

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА


РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПОЛИТИКИ И ПРАВА
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ



**«ҒЫЛЫМ ДАМУЫНЫң ҚАЗІРГІ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ:
МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАФЫ»**

тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ
15 сәуір, 2025 ж.
I том

МАТЕРИАЛЫ

Х Международной научно-практической конференции
**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»**

15 апреля 2025 г.

I том

MATERIALS

of the X International scientific and practical conference
**«MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENCE:
PROBLEMS AND PROSPECTS»**

15th April of 2025

Volume I

Ақтөбе / Актобе/ Aktobe 2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ФЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Баишев Университеті
Ресей мемлекеттік әлеуметтік университеті
Бердақ атындағы Қарақалпак мемлекеттік университеті
Г.В.Плеханов атындағы Ресей экономикалық университеті
Фылыми-техникалық саладағы Ресей экономика, саясат және құқық фылыми-зерттеу институты
Самара мемлекеттік әлеуметтік-педагогикалық университеті

Баишев Университет
Российский государственный социальный университет
Каракалпакский государственный университет имени Бердаха
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова
Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере
Самарский государственный социально-педагогический университет

Baishev University
Russian state social university
Karakalpak state university named after Berdakh
Russian university of economics named after G.V. Plekhanov
Russian research institute of economics, politics and law in the scientific and technical sphere
Samara state university of social sciences and education



«Фылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы»
тақырыбындағы X Халықаралық фылыми-тәжірибелік конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ
15 сәуір, 2025 ж.

I том

МАТЕРИАЛЫ
X Международной научно-практической конференции
«Современные тенденции развития науки: проблемы и перспективы»
15 апреля 2025 г.

I том

MATERIALS
of the X International scientific and practical conference
«Modern trends in the development of science: problems and prospects»
15th April of 2025

Volume I

Ақтөбе / Актобе/ Aktobe 2025

ӘКБ 001+37
КБК 72
Г45

Жалпы редакциясын басқарған
Баишев университетінің ректоры О.И.Лыгина

Под общей редакцией
ректора Баишев университета **О.И. Лыгиной**

Редакциялық алқа/Редакционная коллегия:
Н.К. Калаганова, М.А. Уразалиева,
Б.С. Кульбаева, А.Р. Сундетова, Г.М. Бисенгалиева

Г45 «Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы»: X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары = «Современные тенденции развития науки: проблемы и перспективы»: Материалы X Международной научно-практической конференции = «Modern trends in the development of science: problems and prospects»: Materials of the X International Scientific and Practical conference / Жалпы ред. басқарған / под общей ред. О.И.Лыгина. – Актобе: Баишев университеті, 2025, том I -250 с. – Казахский, русский, английский.

ISBN 978-601-08-5165-8

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары жинақта енгізілді.

Конференцияның мақсаты - ғылым мен білімнің басым бағыттары мен өзекті проблемаларын талқылау үшін алаң күру, әлеуметтік-экономикалық дамудың қазіргі заманғы проблемаларын шешуде ғылым, білім мен бизнестің күш-жігерін жұмылдыру.

Бұл ғылыми конференцияның ерекше ерекшелігі бар – ол қогам мен адам өмірінің барлық өмірлік маңызды аспекттерін пәнаралық негізде біріктіреді Ұсынылған ғылыми платформада ғылым мен білім мәселелеріне үндеу жарияланып, қатысуышылардың әрқайсысы бағдарлама аясында әріптестерінің баяндамасын ғылыми түрғыдан қайта қарастыруға және ең негізгі басымдықтарды талқылауға тырысады.

Бұл форум университеттер арасындағы ғылыми-техникалық ынтымақтастықтың тағы бір мысалы болып табылады және конференция бағдарламасы ғылыми зерттеулердің нәтижелерімен өзара байытуды және спикерлер арасында озық тәжірибе алмасуды қөздейді. Маңызды тұстардың бірі – ғылыми зерттеулердің нәтижелері гранттық каржыландыру және келісімшарттық тақырыптар аясында сынақтан өтіп, жас зерттеушілер де конференцияда өз ойларын ортаға салуға мүмкіндік алады.

В сборник включены материалы X Международной научно-практической конференции на тему: «Современные тенденции развития науки: проблемы и перспективы».

Цель конференции – создание площадки для обсуждения приоритетных направлений и актуальных проблем науки и образования, консолидация усилий науки, образования и бизнеса в решении современных проблем социально-экономического развития.

У этой научной конференции особая специфика - она на междисциплинарной основе объединяет в себе все животрепещущие аспекты жизни общества и человека. На предоставленной научной площадке будет обращение к проблематике науки и образования и каждый из участников постараётся научно переосмыслить выступление коллег в рамках программы и обсудить наиболее ключевые приоритеты.

Данный форум является еще одним примером научно-технического сотрудничества вузов, а программа конференции предполагает взаимообогащение результатами научного исследования и обмен лучшими практиками выступающих. Одним из важных моментов является то, что проводится апробация результатов научного исследования в рамках грантового финансирования и хоздоговорных тем, а также молодые исследователи получают возможность на конференции представить свои идеи.

The collection includes materials of the 10th International Scientific and Practical Conference on the topic: «Modern trends in the development of science: problems and prospects».

The purpose of the conference is to create a platform for discussing priority areas and current problems of science and education, consolidating the efforts of science, education and business in solving to-date problems of socio-economic development.

This scientific conference has a definite specificity - it combines all the vital aspects of the both society and man living on an interdisciplinary basis. The provided scientific platform will address the problems of science and education, and each of the participants will try to scientifically rethink the colleagues' presentation within the framework of the program and discuss the most key priorities.

ISBN 978-601-08-5165-8



9 78601 0851658

ӘКБ 001+37
КБК 72

ISBN 978-601-08-5165-8

© Баишев Университеті, 2025

МАЗМУНЫ-СОДЕРЖАНИЕ- CONTENTS

| Секция 1 | МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ / ГОСУДАРСТВО И БИЗНЕС: УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ И АУДИТ/ STATE AND BUSINESS: MANAGEMENT, ECONOMICS, FINANCE AND AUDIT | |
|-----------------|--|-----------|
| 1 | Аманғалиұлы Ғ., Есентаева Г.Н. ҚАЗАҚСТАННЫҢ БАНК САЛАСЫНЫҢ (2020–2024) ДАМУЫ: ДИНАМИКА, ҮРДІСТЕР ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 9 |
| 2 | Ахмет Да.А., Шукурова Б.М. ӨҢІРДІҢ ӨЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫН СТРАТЕГИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 14 |
| 3 | Бурабай А., Шукурова Б.М. ҚР ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОНЫ ЖЕТИЛДІРУ ЖОЛДАРЫ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 17 |
| 4 | Ғабитұлы Ә., Есентаева Г.Н. ҚАЗАҚСТАННЫҢ НЕСИЕ МӘДЕНИЕТІ ЖӘНЕ ОТБАСЫ БАНКІНІҢ РӨЛІ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 20 |
| 5 | Дошмуратова Да. А., Жилемуратов Т. П. СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА <i>Каракалпакский государственный университет имени Бердаха, г. Нукус, Узбекистан</i> | 24 |
| 6 | Дүйсен Да.Ж., Кайыргалиева М.Г. ЕҢБЕК РЕСУРСТАРЫН ДАМЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 27 |
| 7 | Елеусінова Ж.Т., Даулетмуратов А. М. ИННОВАЦИЯЛЫҚ САЯСАТ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСІМ <i>Қарақалпақ мемлекеттік университеті, Нукус қ., Өзбекстан</i> | 29 |
| 8 | Ережепова Да.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА БЫТОВЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ <i>Каракалпакский государственный университет, г. Нукус, Узбекистан</i> | 32 |
| 9 | Жаксылыкова Да.А., Есентаева Г.Н. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ: ТЕНДЕНЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ <i>Башиевский университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 33 |
| 10 | Жусупов Т.М., Сельбаева Л.С., Лыгина О.И., Шукуров А.К., Кайыргалиева М.Г. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И НАПРАВЛЕНИЕ ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Башиев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 35 |
| 11 | Калденова Г.С., Есентаева Ф.Н., Сүлейменова М.Б. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АННУИТЕТТІК ЗЕЙНЕТАҚЫ: МУМКІНШІЛІКТЕР МЕН АРТЫҚШЫЛЫҚТАР <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 39 |
| 12 | Касаткина Т. О. ОБЗОР ИННОВАЦИОННЫХ СПОСОБОВ МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ <i>ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» г. Москва, Россия</i> | 42 |
| 13 | Касаткина Т.О., Царитова К. Г. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ГОСТИНИЦЕ <i>ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» г. Москва, Россия</i> | 44 |
| 14 | Касаткина Т.О., Царитова К. Г. УПРАВЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛОМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР: КОНЦЕПЦИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ <i>ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» г. Москва, Россия</i> | 48 |
| 15 | Кдырбаева А. М. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ УСЛУГ В РЕГИОНАХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ <i>Каракалпакский государственный университет имени Бердаха, г. Нукус, Узбекистан</i> | 50 |
| 16 | Ключник А. С., Царитова К. Г. | 52 |

| | | |
|----|--|----|
| | АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРАНЫ <i>ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» г. Москва, Россия</i> | |
| 17 | Куанышбаева А.Т., Шукрова Б.М. ӨҢІРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ САЛАСЫН ДАМЫТУДЫ БОЛЖАУ ТЕТІГІН ЖЕТИЛДІРУДІҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ АСПЕКТИЛЕРІ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 54 |
| 18 | Кубанова Д.Б., Сулейменов А.А. ӨҢІРДІҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМЫТУДЫ БАСҚАРУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 58 |
| 19 | Қайратұлы Р., Атаниязов Ж. КЕСІПОРЫННЫң ДАМУ СТРАТЕГИЯСЫНЫң ТҮРЛЕРІ <i>Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өмірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 60 |
| 20 | Қызыралина Э.Қ. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ФЫЛЫМДЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚОЛДАУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТИЛДІРУ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 63 |
| 21 | Лавакбаева Б. Е., Калмагамбетова С.Р. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЙМАҚТАРЫНДАФЫ КЕСІПКЕРЛІК СУБЬЕКТИЛЕРІНІҢ ДАМУЫН ТАЛДАУ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 66 |
| 22 | Маденова Э.Н. ПРИВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВУ В ЗОНЕ ПРИАРАЛЬЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Каракалпакский государственный университет, г. Нукус, Узбекистан</i> | 70 |
| 23 | Нажимова Б. А., Исмаилов Б. А. РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА В ПОДДЕРЖКЕ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА: МАРКЕТИНГОВЫЙ ВЗГЛЯД НА УСТОЙЧИВОСТЬ И АДАПТАЦИЮ КОМПАНИЙ <i>Каракалпакский государственный университет имени Бердаха, г. Нукус, Узбекистан</i> | 72 |
| 24 | Нур Айман Бинти Абдул Азиз, Калденова Г.С. ЕКІНШІ ДЕНГЕЙЛІ БАНКТЕР ҚЫЗМЕТТЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІ: МӘНІ ЖӘНЕ БАҒАЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ ТӘСІЛДЕРІ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 74 |
| 25 | Рахметуллина А.М., Кунуркульжаева Г.Т., Шукрова Б.М. ҚАЗАҚСТАННЫң ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКАСЫНЫң ДАМУ ЖАҒДАЙЫ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 77 |
| 26 | Сагын Қ.Т., Шукрова Б.М. ИННОВАЦИЯЛЫҚ ИНФРАКҮРЫЛЫМНЫң ЭКОНОМИКАЛЫҚ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 80 |
| 27 | Сейтимбетов К.С. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ <i>Каракалпакский государственный университет, г. Нукус, Узбекистан</i> | 82 |
| 28 | Сюй Вэйхуа, Баймукашева Ж.З. СНПС АҚТӨБЕ КӨЛІК КОМПАНИЯСЫНДА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕР МІНЕЗ-ҚҰЛҚЫН БАСҚАРУ <i>Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өмірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 85 |
| 29 | Шакибаева М.Р., Шакибаева М.Р., Калденова Г.С. ЕКІНШІ ДЕНГЕЙЛІ БАНКТЕРДЕ ҚАРЖЫЛЫҚ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ҰЙЫМДАСТАЫРУ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 87 |
| 30 | Шоматов Д. Р., Ахметова Э. Е. АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫң ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫН ТАЛДАУ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 91 |
| 31 | Шукрова Б.М., Шукров А.К. КЕСІПКЕРЛІКТІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН ҚАЛЫПТАСТАЫРУ ЖӘНЕ ОНЫ МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУ ТЕТІГІН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП ИСКЕ АСЫРУ <i>Башиев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 93 |
| 32 | Baltabayev M., Dauletmuratov A. BUILDING A STRONG COMPETITIVE ENVIRONMENT IN SERVICE SECTOR GROWTH <i>Karakalpak State University, Nukus, Uzbekistan</i> | 96 |

| | | |
|-----------------|---|-----|
| 33 | Dauletmuratov A. M. INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND THEIR IMPACT ON HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PROCESSES <i>Karakalpak State University, Nukus, Uzbekistan</i> | 98 |
| 34 | Joldasbayeva D., Jiemuratov T.P. THE IMPLEMENTATION OF STATE ADMINISTRATION BY NATURAL MONOPOLIES IN MODERN CONDITIONS <i>Karakalpak State University, Nukus, Uzbekistan</i> | 101 |
| 35 | Tleubergenov R. S. Kadirbergenov M. O. DURING THE TRANSITION TO THE DIGITAL ECONOMY PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF EDUCATION AND PERSONNEL TRAINING <i>Berdakh Karakalpak State University, Nukus, Uzbekistan</i> | 103 |
| Секция 2 | ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ФЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАЦА МУМКИНДІКТЕРІ / НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ, ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ/ NEW OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL AND NATURAL SCIENCES IN THE CONTEXT OF MODERN RESEARCH | |
| 36 | Абиев А. М., Соляник Д., Рубан П., Наурызова Н.Ш. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ И ПРИВОДОВ В БЫТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Актыбинский региональный университет имени К. Жубанова, город Актобе, Республика Казахстан</i> | 106 |
| 37 | Байбулов А.К., Казагачев В.Н., Акжанова А.Е., Дабыл М.Д., Нұрмұқанова А.А. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ <i>Башев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 108 |
| 38 | Байбулов А.К., Куанышкалиев Д.Д., Мұқашев Д.Б., Жанарыстанов М.Ж. ПРИМЕНЕНИЕ ПИД-РЕГУЛЯТОРА В СИСТЕМАХ АВТОМАТИКИ НА ПРИМЕРЕ ТРМ148 ОВЕН : АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ <i>Башев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 113 |
| 39 | Баубек Н.Н. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН АВТОСЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА ВАГОНОВ <i>Башев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 116 |
| 40 | Бекетов Г.Ш., Кустаев М., Куанышев Ж., Кустаев Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЛЬТРОКОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ КАК ЭЛЕМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ <i>Башев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 120 |
| 41 | Беркешева А.С., Байбулов А.К., Малик А.А., Аманкелди Р.А., Омирзак Д.Ж. МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА <i>Башев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 124 |
| 42 | Беркешева А.С., Кадіржанов А., Орынбасаров А., Оразалиев Д. МҰНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІНДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР <i>Башев университети, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 126 |
| 43 | Беркешева А.С., Кайрат М., Қырымгерей И., Жайлаубай Р. АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ <i>Башев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 128 |
| 44 | Беркешева А.С., Сердalin Ж.Ж., Склемина М.В., А.К. Хамза ВНЕДРЕНИЕ SCADA-СИСТЕМ НА КУСТОВЫХ ПЛОЩАДКАХ В КОМПАНИИ «СНПС – АКТОБЕМУНАЙГАЗ»: ОПЫТ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Башев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 131 |
| 45 | Беркешева А.С., Сутеев С.Г., Темірбай Қ. ТЕМІРЖОЛ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ТИИМДІЛІГІН АРТТЫРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ИНЖЕНЕРЛІК ШЕШІМДЕР <i>Башев университети, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 134 |
| 46 | Беркешева А.С., Шопанова Г.Е., Ермагамбетов Н.Б., Айтжанов С.А. МАГИСТРАЛЬДЫҚ ГАЗ ҚҰБЫРЛАРЫНЫҢ ТЕМІРЖОЛ ӨТКЕЛДЕРІНДЕ ТӘҮЕКЕЛДЕРДІҢ ҚАЛЫПТАСУЫН ЗЕРТТЕУ <i>Башев университети, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 136 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 47 | Даев Ж.А., Беркешева А.С., Шопанова Г.Е. ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ И НЕФТЕПРОВОДОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН <i>Башев университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 139 |
| 48 | Джубатканов К.А., Досқали Б. Э., Есенгелді Ж. А., Нұрмұханова А.К., Шопанова Г.Е. МҰНАЙ-ХИМИЯ ӨНДІРІСІНДЕГІ АВТОМАТТАНДЫРУ:ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ҚҰРАЛДАР <i>Башев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан</i> | 142 |
| 49 | Ергалиқызы Ж., Жылысбаева А.Н. ХИМИЯ ПӘНИН ОҚЫТУДА ЗЕРТТЕУ Дағдыларын тәжірибелік өдістер арқылы дамыту:ӘДЕБИ ШОЛУ <i>Ә.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы</i> | 145 |
| 50 | Жұмамуратов Д.К., Ағжанов Т.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Нукусский горный институт, г. Нукус, Республика Каракалпакстан</i> | 151 |
| 51 | Зиап Д.К., Есмаханова Ж. Ш. НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЯ ЖӘНЕ ЕМДІК ЖАТТЫҒУЛАР НЕГІЗІ <i>Ә.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы</i> | 155 |
| 52 | Имамбаев А.А., Ергалиев С. Б., Шопанова Г.Е., Бекетов Ғ.Ш. МҰНАЙ-ГАЗ САЛАСЫНДАҒЫ АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ: ТИМДІЛІК ПЕН ҚАУПСІЗДІККЕ ЖОЛ <i>Башев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан</i> | 159 |
| 53 | Кайрат М., Даев Ж. А. ИНВАРИАНТНЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА И КОЛИЧЕСТВА МНОГОФАЗНЫХ И МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ПОТОКОВ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ <i>Башев Университет, г.Актобе, Республика Казахстан</i> | 162 |
| 54 | Қалжан Ә.Ж., Есмаханова Ж. Ш. ЕМДІК ГИМНАСТИКАНЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ <i>Ә.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы</i> | 166 |
| 55 | Қасенов Б.Қ. АРДАҚТЫ ҰСТАЗЫМЫЗДЫҢ АТЫ Да, ХАТЫ Да ҰМЫТЫЛМАС <i>Ж. Әбішев атындағы Химия-металлургия институты, Қараганды қаласы, Қазақстан Республикасы</i> | 170 |
| 56 | Мухамбетова Ж.Н., Есмаханова Ж. Ш. ТРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫНЫҢ БҰЗЫЛЫСТАРЫН БАСҚАРУДАҒЫ ЕМДІК ЖАТТЫҒУЛАРДЫҢ ТИМДІЛІГІ <i>Ә.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы</i> | 172 |
| 57 | Мұстаин М.Б., Аленов К.Т., Имангазиев П.О ЖОЛ ҚОЗҒАЛЫСЫ ҚАУПСІЗДІГІ: КӨЛІК ҚҰРАЛЫН БАСҚАРУ СЕНИМДІЛІГІН БАҒАЛАУ <i>Қорқым Ата атындағы Қызылорда Университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы</i> | 176 |
| 58 | Насипкалиева А.Т., Сұлтамұрапт Г.И., Насипкалиев Д.К. ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ (ЖИ) ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, МҰНАЙ ҰҢҒЫМАЛАРЫНЫҢ ЖҰМЫС РЕЖИМДЕРІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ <i>Башев Университет, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 180 |
| 59 | Наурызова К. Ш., Сауханова М.Т., Кожашев М. Н. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ И ПРИВОДОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, город Актобе, Республика Казахстан</i> | 183 |
| 60 | Нургалиев Б.Г., Сұлтамұрапт Г.И., Бимагамбетов Ү. МҰНАЙ ШЛАМЫН КӘДЕГЕ ЖАРАТУ ПРОБЛЕМАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ <i>Башев Университет, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 185 |
| 61 | Самалханұлы Ж., Сауханов Н.С., Абызов Э.Б., Еркен А.А., Бәекекызы А., Мұханов А.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕГО МЕТОДА ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ «RAB» В АКТЮБИНСКОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЕ | 193 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| | <i>Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, г.Актобе, Республика Казахстан</i> | |
| 62 | Самалханұлы Ж., Сауханов Н.С., Абызов Э.Б., Бәекекызы А., Еркен А.А. , Мұханов А.М. АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАННЫҢ БАСҚА ӨҢІРЛЕРІМЕН КӘСПОРЫНДАРЫНЫҢ ЭНЕРГИЯ ТИМДІЛІГІН САЛЫСТАРМАЛЫ ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ <i>К.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 197 |
| 63 | Самалханұлы Ж., Сауханов Н.С., Абызов Э.Б., Бәекекызы А., Мұханов А.М. АҚТӨБЕ ӨҢІРІНІҢ ЖЕЛІЛЕРІНДЕГІ РЕАКТИВТІ ҚУАТТЫҢ ОРНЫН ТОЛТЫРУ ҮШІН БШР ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҢТАЙЛАУЫ ОРНАЛАСТАРЫРУ ӘДІСТЕМЕСІН ӘЗІРЛЕУ <i>К.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 203 |
| 64 | Тажиева Г.Н., Жетпісбай Н., Әділхан Н., Кенжеғали Е. ӨНДІРІСТІК АВТОМАТИКАДА CODESYS-ТА ЖОБА ҚҰРУ <i>Баишев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы</i> | 207 |
| 65 | Тажиева Г.Н., Умаров Ж., Жұмажанов Э., Амангалиев Н. АВТОМАТИКАДАҒЫ STEAM ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ПАЙДАЛАНУ <i>Баишев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы</i> | 213 |
| 66 | Тилеу А. С., Сырымұлы И., Шопанова Г.Е. ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТОЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: СОВРЕМЕННОЙ ПОДХОД И ИННОВАЦИИ <i>Баишев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы</i> | 216 |
| 67 | Шампиков Х.Д., Сұлтамұрат Г.И., Калыбекова Ж.Т. СУСАНОВ КЕҢ ОРНЫНЫҢ КВАРЦ ҚҰМЫН ӨНДІРУДІҢ ХРОМТАУ АУДАНЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯСЫ МЕН АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНА ӘСЕРІ <i>Баишев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы</i> | 219 |
| 68 | Шураханова К. Ш., Исқакова Р. ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ В КАЗАХСТАНЕ: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ. <i>КАЗАТИУ им. С.Сейфуллина, г. Астана, Казахстан</i> | 222 |
| 69 | Янтуганов В.В., Сарбупин Д.Н., Шопанова Г.Е., Сагинов Т.М. ПРОЕКТ БУДУЩЕГО РАСШИРЕНИЯ НА ТЕНГИЗЕ <i>Баишев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы</i> | 226 |
| Секция 3 | ҚҰҚЫҚТАНУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БАҒЫТТАР: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКА / ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ЮРИСПРУДЕНЦИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА / INNOVATIVE DIRECTIONS IN JURISPRUDENCE: THEORY AND PRACTICE | |
| 70 | Аманғали А. А. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АЗАМАТТЫҚ КОДЕКСІ САҚТАНДЫРУ <i>Баишев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 231 |
| 71 | Амангелді Г. Н. , Амангелдиева М. Е., Телібеков Б.А. ҚР ҚЫЛМЫСТТЫҚ КОДЕКСІ: 296-БАП. ЕСІРТКІ, ПСИХОТРОПТЫҚ ЗАТТАРМЕН, СОЛ ТЕКТЕСТЕРМЕН ӘТКІЗУ МАҚСАТАНЫСЫЗ ЗАҢСЫЗ ЖҰМЫС <i>Баишев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 232 |
| 72 | Амангелді Г.Н., Амангелдиева М. Е., Телібеков Б.А. КЕШЕНДІ КӘСПІКЕРЛІК ЛИЦЕНЗИЯ (ФРАНЧАЙЗИНГ) ТУРАЛЫ <i>Баишев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы</i> | 235 |
| 73 | Телибекова Д.Б., Матвеева Н.А. ПРАВОВОЙ СТАТУС НОТАРИУСА И РЕГИСТРАТОРА ПРИ ИСПОЛНЕНИИ ДОГОВОРА КОНВЕРТИРУЕМОГО ЗАЙМА <i>Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации</i> | 238 |
| 74 | Телибекова И.М. ДОГОВОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ В СИСТЕМЕ МЕР ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОПЛАТЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАНА И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Баишев Университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 242 |
| 75 | Телибекова И. М., Телибеков Б. А. УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ЮРИДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСПАРИВАНИЯ ДИСКРИМИНАЦИИ ПРИ ИСЧЕРПАНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ <i>Баишев Университет, г. Актобе, Республика Казахстан</i> | 247 |

ҚАЗАҚСТАННЫҢ БАНК САЛАСЫНЫҢ (2020–2024) ДАМУЫ: ДИНАМИКА, ҮРДІСТЕР ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ

Аманғалиұлы Фазиз

Баишиев Университетінің «6B04131-Қаржы» білім беру бағдарламасының 2 курс білім алушысы

Ғылыми жетекші: экономика ғылымының магистрі Г.Н. Есентаева

Аңдатпа

Мақалада қазіргі цифрландыру кезеңінде жастардың әлеуетін қалыптастыру және оны дамыту мәселелері жан-жақты қарастырылады. Жас зерттеушінің ғылыми презентациясы негізінде цифрлық технологиялардың жастар өміріне, кәсіби бағыттылығына және тұлғалық дамуына ықпалы сараланады. Цифрлық ортада жастар тек білім алушы емес, сонымен қатар белсенді жаңашыл, қоғамның толыққанды мүшесі ретінде танылады.

Автор жастардың цифрлық сауаттылығын, онлайн білім платформаларын колдануын, еңбек нарығындағы жаңа талаптарға бейімделуін ғылыми түрғыда зерттеп, бұл процестің әлеуметтік-экономикалық маңызын ашады. Сондай-ақ, мақалада білім берудегі трансформациялық процестер, жастардың өзін-өзі дамыту құралдары мен болашақ кәсіби траекториясын жоспарлау стратегиялары талданады.

Зерттеуде сапалық талдау әдістері, контент-талдау, сауалнама нәтижелерін өндөу және нақты кейс-стади тәсілдері қолданылған. Бұл әдістер мақаланың ғылыми негізділігі мен практикалық маңызын арттырады. Жастардың цифрлық мәдениеті мен технологияны тімді пайдалану дағдысы – еліміздің адами капиталының сапасын арттырудың негізгі факторларының бірі екені дәлелденеді.

Мақалада ұсынылған тұжырымдар мен идеялар жастар саясатына, білім беру жүйесіне және цифрлық трансформация үдерістеріне ғылыми-тәжірибелік үлес қоса алады. Бұл жұмыс болашақ зерттеулерге негіз бола отырып, цифрлық дәүірде жастардың әлеуетін тиімді жүзеге асыру жолдарын көрсетуге бағытталған.

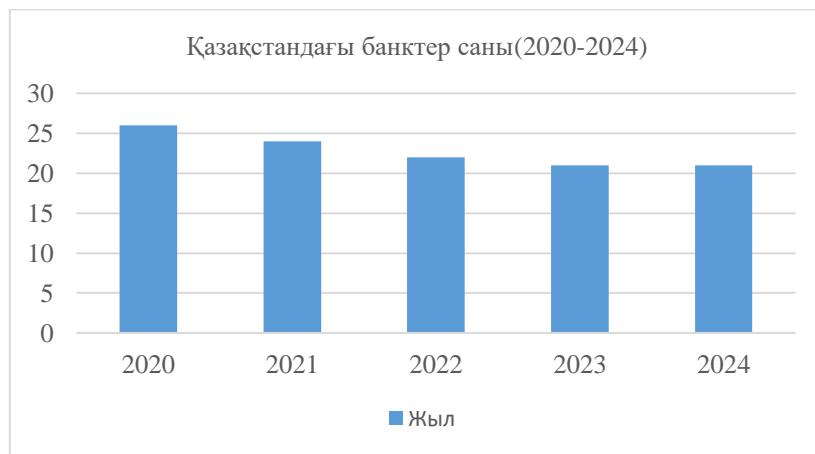
Түйін сөздер: цифрландыру, жастар әлеуеті, білім беру, цифрлық сауаттылық, кәсіби даму, ақпараттық технологиялар, адами капитал.

Қазақстанның банк жүйесі ел экономикасының тұрақтылығында маңызды рөл атқарады. Ол бизнеске қаржыландыру ұсынып, халықтың тұтынушылық сұраныстарын қамтамасыз етіп, ірі инфрақұрылымдық жобаларды қолдайды. Соңғы жылдары банк жүйесі айтартықтай өзгерістерге ұшырады, бұл елдің экономикалық дамуы мен жаһандық қаржы үрдістерінің ықпалын көрсетеді.

Банк жүйесінің дамуына әсер еткен негізгі факторлар:

- Банк қызметтерін реттеуді күштейту, бұл қаржы жүйесінің тұрақтылығын арттыруға бағытталған.
- Цифрландырудың өсуі мен жаңа технологияларды енгізу, қаржылық қызметтерге қолжетімділікті жөнілдетеу.
- Банктердің бірігуі, бұл бәсекелестікті төмендеткенімен, жүйенің сенімділігін арттыруды.
- Жаһандық экономикалық факторлар, инфляция, санкциялар және әлемдік нарықтағы өзгерістердің ықпалы.

Он динамикаға қарамастан, келесі мәселелер сакталуда: проблемалық несиелердің (NPL) жоғары деңгейі, қаржылық қызметтердің сапасын жақсарту қажеттілігі және банктер арасындағы бәсекелестіктің шектеулілігі. Қазақстандағы банктер саны 1 суретте бейнеленген



Сурет 1. Қазақстандағы банктер саны

Ақпарат көзі: деректері негізінде автормен құрастырылған

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Банктар санының азауы реттеуші талаптардың қатаңдауымен, әлсіз ойыншылардың банкротқа ұшырауымен және ірі қаржы үйымдарының бірігімен байланысты. Бұл тұрақтылыққа ықпал етеді, бірақ сонымен бірге бәсекелестіктің төмендеуіне әкеліп, несиелендірудің қолжетімділігі мен қызмет көрсету сапасына көрі әсер етуі мүмкін. Қазақстан банк жүйесінің жиынтық активтері 2 суретте бейнеленген.



Сурет 2. Қазақстандағы банк активтері

Ақпарат көзі: [1]деректері негізінде автормен құрастырылған

Жиынтық активтердің тұрақты өсуі халық пен бизнестің банк жүйесіне деген сенімінің артуын көрсетеді. Дегенмен, активтер көлемінің артуы проблемалық несиeler деңгейінің төмендеуімен қатар жүрмесе, бұл банк саласының негізгі мәселелерінің бірі болып қала береді. 2024 жылғы жағдай бойынша Қазақстандағы топ-10 банк 1 кестеде көрсетіліп тұр

Кесте 1. 2024 жылғы жағдай бойынша Қазақстандағы топ-10 банк

| № | Банк | Активтер (трлн теңге) | Несие портфели (трлн теңге) | Негізгі қызметтер мен ерекшеліктері |
|----|--|-----------------------|-----------------------------|--|
| 1 | Қазақстан Халық Банкі (Halyk Bank) | 10,5 | 6,8 | Ең ірі банк, кең ауқымды қызметтер, ипотека, инвестициялар |
| 2 | Kaspibank | 8,2 | 5,9 | Цифрлық банкингтің көшбасшысы, Kaspi.kz, ынғайлы төлем қызметтері, онлайн несиeler |
| 3 | ForteBank | 5,6 | 3,7 | Инновациялық банктік технологиялар, мобилді банкинг, бизнес несиeler |
| 4 | Банк ЦентрКредит | 4,9 | 3,2 | ШОБ арасында танымал, ипотека, кэшбэк карталары |
| 5 | Jusan Bank | 4,2 | 2,9 | Инвестициялық және цифрлық өнімдер, ынғайлы мобилді қосымша |
| 6 | Еуразиялық Банк | 3,8 | 2,5 | Автонесиелеу, жоғары пайыздық салымдар, ынғайлы карталар |
| 7 | Сбербанк Қазақстан (қазір Bereke Bank) | 3,5 | 2,3 | Ресейлік тамырлары бар, ипотека және бизнес несиelerге бағытталған |
| 8 | Altyn Bank | 2,3 | 1,5 | Премиум қаржылық қызметтер, инвестициялық шорттар |
| 9 | Отбасы Банк | 1,9 | 1,2 | Мемлекеттік банк, тұрғын үйге жинақтау үшін ең жақсы нұсқа |
| 10 | Bank RBK | 2,7 | 1,8 | Корпоративтік қызметтер, бизнес несиелеу, депозиттер |

Ақпарат көзі: [1]деректері негізінде автормен құрастырылған

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Шетелдік инвесторларды тарту және қаржылық сауаттылықты дамыту

Шетелдік банктар үшін талаптарды жеңілдету:

Шетелдік инвесторларға Қазақстанда филиалдар мен еншілес банктарді ашу оңайырақ болды. Мысалы, активтерге қатысты минималды талаптар енді әлемдегі VIP-аймақтарға үш қонақ шақыру мүмкіндігін қамтиды, бұл елді инвестиция үшін тартымды етеді.[6]

Freedom Bank-тің жаңа өнімі:

Айдос Жұмағұлов DC дизайнмен депозиттік суперкарта туралы айтып өтті, ол инвестициялық валюта Freedom түрінде кешбек ұсынады. Бұл клиенттерге ақша жұмсаумен қатар, жинақтауга да мүмкіндік береді.

Еуразиялық банктің металдан жасалған картасы:

Ляззат Сатиева Visa Spectrum Diamond Club жеке картасын таныстыруды, оның кешбектің бір бөлігі қайырымдылықта бағытталады. Барлық транзакциялардың 1%-ы қайырымдылық қорына балаларға көмек көрсету үшін жұмсалады.[4]

ForteBank-тің стратегиялары:

Бекжан Пирматов банк клиенттерге қызмет көрсету сапасын арттыру және цифрлық өнімдерді дамытуға белсенді түрде назар аударып жатқанын атап өтті. Операциялардың 85-90%-ы цифрлық арналар арқылы жүзеге асырылады, ал жақын арадағы жоспарларда кепілдік несиelerді цифрландыру мен қаржылық емес қызметтерді көнектізу бар.[5]

Бұл бастамалар қаржы секторын дамыту мен азаматтардың өмір сүру сапасын арттыруға бағытталған.

Кесте 2. Несие портфелінің сапасы

| Банк | NPL 90+ үлесі (%) * |
|--------------------------|---------------------|
| Банк ЦентрКредит | 1,70 |
| Народный Банк Казахстана | 2,10 |
| Bank RBK | 3,10 |
| ForteBank | 4,80 |
| Kaspi Bank | 5,00 |
| Еуразиялық Банк | 5,60 |
| Bereke Bank | 7,40 |
| Jusan Bank | 9,20 |

Ақпарат көзі:[3] деректері негізінде автормен құрастырылған

Кейбір банктардегі NPL деңгейінің жоғары болуы несие беру стратегияларын қайта қарау қажеттілігін көрсетеді, ейткені проблемалық несиelerдің көп болуы банк жүйесінің тұрақтылығын төмендетеді.

Активтердің табыстылығы мен меншікті капиталдың табыстылығы 3 кестеде көрсетілген

Кесте 3. Активтердің табыстылығы мен меншікті капиталдың табыстылығы

| Банк | ROA (%) | ROE (%) |
|---|---------|---------|
| Kaspi Bank | 8,1 | 73 |
| Halyk Bank (Народный Банк) | 3,6 | 35 |
| ForteBank | 2,9 | 27 |
| Банк ЦентрКредит | 3,1 | 29 |
| Jusan Bank | 2,4 | 24 |
| Евразийский Банк | 2,7 | 26 |
| Bereke Bank (бывший Сбербанк Казахстан) | 2,2 | 21 |
| Altyn Bank | 3,0 | 30 |
| Отбасы Банк | 2,1 | 20 |
| Bank RBK | 1,8 | 18 |

Ақпарат көзі: [2]деректері негізінде автормен құрастырылған

Жоғары ROE және ROA көрсеткіштері бар банктар жоғары кірістілікті көрсетеді, алайда ұзак мерзімді тұрақтылық үшін тек рентабельділік қана емес, сонымен қатар несие портфелінің сапасын бақылау да маңызды. ROE-Return on Equity

ROA-Return on Assest

Қазақстан банктарі ұсынاتын негізгі қызметтер

- Бөлшек банктік қызметтер: депозиттер, тұтынушылық несиeler, ипотека, кредиттік карталар.

«Ұылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

- Корпоративтік банктік қызметтер: бизнеске қаржылық қолдау, ақша айналымын басқару, сауда қаржыландыруы.

- Инвестициялық қызметтер: активтерді басқару, брокерлік қызметтер, инвестициялық кеңес беру.
 - Цифрлық банктік өнімдер: мобилді қосымшалар, онлайн-банкинг, электрондық коммерция.

Қазақстан банк саласындағы негізгі мәселелер

- Проблемалық несиелердің жоғары үлесі – активтердің осуіне қарамастан, кейбір банктер қайтарылмайтын несиелердің (NPL) жоғары деңгейімен бетпе-бет келеді.

- Сектордың шоғырлануы – банктар санының қыскаруы нарықтағы бәсекелестік төмendetуі мүмкін.
 - Цифрландыру қажеттілігі – дәстүрлі банктар финтех-компаниялар тарарапынан бәсекеге ұшырауда.
 - Макроэкономикалық факторлар – инфляция мен валюта тәуекелдері банк секторының дамуына әсер

етеді.

Шешімдер мен ұсыныстар

1. Несие саясатын жетілдіру – заманауи скорингтік модельдерді енгізу және қарыз алушыларды бағалауды автоматтандыру.

2. Мемлекеттік қолдау көрсету – женілдетілген несие беру бағдарламаларын қеңейту.

3. Цифрлық технологияларды белсенді дамыту – онлайн-банкингке, мобиЛЬДІ қосымшаларға және жасанды интеллектке инвестиция салу.

4. Қаржылық сауаттылықты арттыру – халықты жеке қаржыны басқаруға және банк құралдарын пайдалануға үйрету.

5. Киберқауіпсіздіктең нығайту – клиенттердін деректерін көрғау және онлайн-транзакцияларды бақылау.

Осы жоғары айтылған мәліметтер бойынша қортындылаганда келесі шешіп қабылдауға болады. Қазақстан Республикасындағы банк секторы – экономиканың қарқынды дамып келе жатқан және ерекше маңызға ие салаларының бірі. 2020–2024 жылдар аралығында бұл секторда маңызды өзгерістер орын алғып, көптеген жетістіктермен қатар, елеулі киындықтар мен сын-қатерлер де байқалды. Қаржы жүйесінің тұрақты және тиімді жұмыс істеуі – елдің экономикалық қауіпсіздігі мен әлеуметтік тұрақтылығының кепілі болып табылады. Сондықтан банк жүйесінің жай-қүйіне тұрақты мониторинг жүргізіп, оның құрылымын, қызметін, даму бағыттарын және проблемалық тұстарын зерттеу — бүгінгі таңда аса өзекті мәселе.

Соңғы бес жылда банк секторы бірқатар институционалдық және технологиялық өзгерістерге ұшырады. Банк активтері тұракты түрде есіп, 2024 жылдың соңында 50 триллион теңгеден асты. Бұл көрсеткіш халықтың қаржы секторына деген сенімінің артуын, экономикалық белсенділіктің өскенін және банктердің нарықтағы қызметтіңің жаңданғанын көрсетеді. Сонымен қатар, екінші деңгейлі банктердің сандық көрсеткіші азайып келеді. Егер 2020 жылы 27 банк жұмыс істесе, 2024 жылы олардың саны 21-ге дейін қысқарды. Бұл жағдай нарықтың шоғырлануына, әлсіз банктердің кетуіне және ірі қаржы институттарының қүшөюіне себеп болды.

Алайда, жағымды өзгерістермен қатар, банк секторы әлі де бірқатар жүйелі мәселелерге тап болып отыр. Ең бастысы — проблемалық несиелердің (NPL) жоғары деңгейі. Кейбір банктарде мұндай несиелердің үлесі 7–9 пайыздан асады. Бұл өз кезегінде банктардің қаржылық тұрактылығына, клиенттерге қызмет көрсету сапасына және жалпы экономикалық ахуалға көрі әсерін тигізеді. Проблемалық несиелердің өсуіне бірнеше себеп бар: несиелеу стандарттарының жеткіліксіздігі, клиенттерге жасалатын мониторингтің әлсіздігі, экономикалық тұрақсыздық және жеке тұлғалардың төлем қабілетінің төмендеуі.

Цифрландыру – банк секторындағы ең басты трендтердің бірі. Соңғы жылдары отандық банктар цифрлық технологияларды белсенді енгізіп, онлайн-банкинг, мобиЛЬДІ қосымшалар, қашықтан қызмет көрсету құралдарын кеңінен пайдалана бастады. Kaspi.kz, Halyk Bank, Jusan Bank және басқа да ірі банктар клиенттерге қолайлы әрі жылдам қызмет көрсетуді қамтамасыз етіп, нарықтағы өз орныны нығайтты. Дегенмен, цифрлық трансформация барлық банктарде бірдей қарқынмен жүзеге асырылмай жатыр. Әсіресе аймактық және орта деңгейдегі банктар үшін цифрландыруға қажетті инфрақұрым мен мамандар тапшылығы байқалады. Бұл олардың нарықтағы бәсекеге қабілеттілігіне көрі әсерін тигіздеді.

Сонымен қатар, банктер арасындағы бәсекелестіктің әлсіреуі де аландатарлық факторлардың бірі болып отыр. Соңғы жылдары банк нарығынан бірнеше ірі емес ойыншылар кетіп, оның орнына бірігу процесі жүрді. Бұл консолидация банк жүйесінің сенімділігін арттыrsa да, нарықта қызметтер мен өнімдер бойынша таңдау мүмкіндігін шектеуі мүмкін. Қаржылық қызметтердің сапасы мен қолжетімділігі, әсіресе шалғайдығы халық үшін, бұрынғыдан да өзекті мәселеге айналуда.

Банк секторын дамыту үшін бірқатар нақты шешімдер ұсынылады. Біріншіден, проблемалық несиелермен күресті күшайту қажет. Бұл бағытта тәуекелдерді басқару жүйесін жетілдіру, несиелік рейтинг жүйесін енгізу, кепілдік талаптарын күшайту секілді шаралар атқарылуы тиіс. Екіншіден, цифрландыру мен инновацияны колдауға ерекше назар аудару қажет. Бұл үшін мемлекет тарарапынан банктеге салықтық және инвестициялық жөнелдіктер беру, отандық IT-компаниялармен серіктестік орнату маңызды. Ушіншіден, қаржылық саяуттылықты арттыру — бүгінгі күннің маңызды міндеттерінің бірі. Халықтың қаржы құралдарын тиімді пайдалануы, жеке бюджетті жоспарлауы және несие алушағы жауапкершілігі банк жүйесінің тұрақтылығына тікелей әсер етеді. Сондықтан бұкаратын ақпарат құралдары арқылы кең көлемде ағарту жұмыстары жүргізілуі тиіс.

Сонымен қатар, мемлекет пен банктар арасында сенімді әріптестік орнату, бизнесті қолдауга бағытталған мемлекеттік бағдарламалар шеңберінде банктардің белсенділігін арттыру — өз нәтижесін береді. Мәселен, «Қарапайым заттар экономикасы», «Даму» бағдарламалары секілді жобалар аясында шағын және орта кәсіпкерлікке қолжетімді несие беру механизмдерін жетілдіру қажет. Бұл өз кезегінде экономикадағы нақты сектордың дамуына серпін береді.

Осы айтылған ұсыныстарды іске асыру арқылы банк жүйесінің тұрақтылығын арттырып, қаржылық қызметтердің сапасын жақсартуға мүмкіндік туады. Бұл халықтың әл-ауқатын арттыруға, бизнеске жағдай жасаумен қатар, жалпы ішкі өнімнің өсуіне өң әсер ететін болады.

Қазақстан банк жүйесі белгілі бір жетістіктерге жетіп, заманауи талаптарға бейімделіп келе жатқанымен, шешімін қажет ететін мәселелер әлі де аз емес. Бұл салада алдағы жылдары жүргізілетін реформалар, қабылданатын шешімдер мен стратегиялық қадамдар – елдің қаржылық тұрақтылығы мен экономикалық өсіміне тікелей әсер етеді. Сондықтан банк секторының тұракты дамуын қамтамасыз ету – мемлекет, қаржы институттары мен қоғам үшін ортақ мақсат болуы тиіс.

Дереккөздер тізімі

1. <https://nationalbank.kz> Банк жүйесінің активтері, міндеттемелері және капиталы туралы ресми мәліметтерді ұсынады.
2. <https://forbes.kz> қазақстандық банктардің жыл сайынғы рейтингтерін жариялады, оның ішінде активтердің және капиталдың табыстылығы сияқты көрсеткіштерге негізделген деректер бар.
3. <https://gaexpert.ru> Қазақстандағы банк нарығы бойынша шолулар мен халықаралық агенттіктердің несие рейтингтері туралы ақпарат береді.
4. <https://eubank.kz> Еуразиялық банк туралы ресми ақпарат береді.
5. <https://forte.kz> Форте банк туралы ресми ақпарат береді.
6. <https://azattyq-ruhy.kz> Қазақстандағы экономикаға қатысты жаңалықтар жазады.

Аннотация

В статье всесторонне рассматриваются вопросы формирования и развития потенциала молодежи в условиях цифровизации. На основе научной презентации молодого исследователя анализируется влияние цифровых технологий на жизнь, профессиональную направленность и личностное развитие молодежи. В цифровой среде молодежь выступает не только в роли обучающихся, но и как активные новаторы и полноценные участники общества.

Автор исследует цифровую грамотность молодежи, использование онлайн-платформ для обучения и адаптацию к новым требованиям рынка труда, подчеркивая социально-экономическую значимость этих процессов. Также в статье рассматриваются процессы трансформации образования, инструменты самореализации и стратегии построения профессиональной траектории молодежи.

В исследовании применяются качественные методы анализа, контент-анализ, обработка результатов опросов и кейс-стади, что усиливает научную обоснованность и практическую значимость статьи. Подчеркивается, что цифровая культура молодежи и навыки эффективного использования технологий являются ключевыми факторами в повышении качества человеческого капитала страны.

Выводы и идеи статьи могут внести научно-практический вклад в молодежную политику, систему образования и процессы цифровой трансформации. Работа может служить основой для дальнейших исследований и показать пути эффективной реализации молодежного потенциала в цифровую эпоху.

Ключевые слова: цифровизация, молодежь, потенциал, образование, цифровая грамотность, профессиональное развитие, информационные технологии, человеческий капитал.

Annotation

This article provides a comprehensive analysis of the formation and development of youth potential in the context of digitalization. Based on a scientific presentation by a young researcher, it examines the impact of digital technologies on the lives, professional orientation, and personal development of young people. In the digital environment, youth are not only learners but also active innovators and full participants in society.

The author explores youth digital literacy, the use of online learning platforms, and adaptation to the new demands of the labor market, emphasizing the socio-economic significance of these processes. The article also discusses educational transformation, tools for self-development, and strategies for planning future career paths.

The study employs qualitative analysis, content analysis, survey result processing, and case studies to enhance the academic credibility and practical value of the article. It is shown that digital culture and effective technology use are key factors in improving the quality of human capital in the country.

The conclusions and ideas presented can contribute to youth policy, educational reform, and digital transformation initiatives. The article lays a foundation for further research and outlines approaches to effectively unlocking youth potential in the digital era.

Keywords: digitalization, youth, potential, education, digital literacy, professional development, information technologies, human capital.

MPHTI 06.56.31

ӨНІРДІҚ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫН СТРАТЕГИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Д.А. Ахмет

Башиев университеті «7М04112- Мемлекеттік және жергілікті басқару» білім беру бағдарламасының
I курс магистранты

Рылыми жетекші: ә.ә.к., доцент Б.М. Шукурова
b_shukurova@bu.edu.kz

Андатпа

Бұл макалада өнірлердің әлеуметтік- экономикалық дамыуын стратегиялық жоспарлаудың теориялық аспектілері қарастырылған. Қазақстан үшін казіргі уақытта өнірлердің экономикалық белсенділігін арттыру және олардың түмді экономикалық мамандану жүйесін қалыптастыруды көздейтін жаңа, замануи аумақтық даму стратегиясын әзірлеу қажеттілігі туындалған.

Осыған байланысты аймақтың нақты жағдайлары мен оның әлеуетті мүмкіндіктерін ескеретін жоспарлаудың ғылыми негізделген әдістері негізінде ел өнірлерінің тендерімді және кешенді әлеуметтік-экономикалық дамуы маңызыды мәнге ие болады. Казіргі кезеңде стратегиялық жоспарлау тек кәсіпорын шеңберінде емес сонымен қатар аймақтық басқарудың негізгі құралдарының бірі ретінде жиі қолданылады. Нарықтық экономикада объективті түрде қажетті ғылыми әзірленген және негізделген стратегиялық жоспарлар әрбір нақты уақыт кезеңінде әлеуметтік даму мақсатына аз шығынмен қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: стратегиялық жоспарлау, өнірлік даму, әлеуметтік-экономикалық тендерім, ашықтық, шынайылық

Қазіргі кезеңде стратегиялық жоспарлау тек қәсіпорын шеңберінде емес сонымен қатар аймақтық басқарудың негізгі құралдарының бірі ретінде жи қолданылады. Нарықтық экономикада объективті түрде қажетті ғылыми әзірленген және негізделген стратегиялық жоспарлар өрбір нақты кезеңінде әлеуметтік даму мақсатына аз шығынмен кол жеткізуге мүмкіндік береді, әлеуметтік-экономикалық жүйелердің тиімді теңгерімін құруға негіз болады. Өнірдің әлеуметтік-экономикалық дамуын жоспарлау қажеттілігі саяси тұрақты және орындық дамып келе жатқан қоғамды құрудың негізгі бағыттары мен бағдарларын қамтитын ұзақ мерзімді стратегиялық жоспардың болуы өнірге дамудың басым бағыттарын бөліп көрсетуге және қолда бар ресурстарды осы бағыттарға шоғырландыруға мүмкіндік беретіндігімен негізделген.

Аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуын стратегиялық жоспарлаудың мәнін үш жазықтықта қарастыруға болады. Біріншіден, "нақты стратегиялық жоспарлау" аймақтың болашақ әлеуметтік-экономикалық жағдайы туралы және осы болашақты жақындату үшін қолданылатын шаралар мен ресурстар жүйесі туралы құжатталған өрнек ретінде түсініледі. Екіншіден, "әлеуметтік-экономикалық дамудың стратегиялық жоспары" Стратегиялық жоспардың өзін және оны іске асыру жөніндегі құжаттар блогын - стратегиялық бағдарламалар жиынтығын және өнірдің экономикалық және әлеуметтік дамуын жүзеге асыру жөніндегі нақты іс-шаралар жоспарын қамтитын құжаттар жиынтығы ретінде түсіндіріледі. Үшіншіден, "Стратегиялық жоспар процесс ретінде" аймақтың стратегиялық жоспарын өзірлеудің белгілі, үнемі кайталанатын сыйбаларын белгілейтін және стратегиялық мақсаттар мен міндеттерді іске асыруды қамтамасыз ететін үйымдық құрылымдар мен процедуралармен бірге стратегиялық басқару құжаттарының жүйесі ретінде түсініледі. Осыған сүйене отырып, келесі анықтаманы тұжырымдауға болады: аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуының стратегиялық жоспары - бұл қызыметтің әртүрлі аспектілерінің өзара байланысты сипаттамасын қамтитын және іске асырылуы сыртқы органдың өзгеретін жағдайларын ескере отырып, ұзак мерзімді перспективада аймақтың әлеуметтік-экономикалық жүйесінің тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ететін мақсаттарды ұсынуды көздейтін басқару құжаты.

Мемлекеттік жоспарлау жүйесі мынадай қағидаттарға негізделеді::

1) ішкі тенгерімділік – мемлекеттік жоспарлау жүйесі құжаттарының даму мақсаттары, міндеттері мен нәтижелер көрсеткіштері бойынша өзара қелісілдік қамтамасыз ету.

Пропорционалдылық пен тере-тендік принципі мыналарды қамтамасыз етеді:

- қоғамдық өндірістің барлық салаларындағы өндірістік қызмет нәтижелерінің алмасуының баламалылығы;

- бүкіл халық шаруашылық кешені бойынша жиынтық сұраныс пен жиынтық ұсыныстың тереңдігі;
 - қажеттіліктер мен барлық колда бар ресурстар арасындағы ұтымды тенгерім;
 - қоғамның материалдық, енбек және қаржылық ресурстарын пайдаланудағы әртүрлі мешік нысандарының тереңдігі.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

2) тиімділік – мақсаттарды, міндеттерді және нәтижелер көрсеткіштерін таңдау ресурстарды ең аз жұмысай отырып, оларға қол жеткізуі қамтамасыз етуі тиіс;

Қоғамдық өндірістің тиімділігін арттыру принципі мақсатқа жетуді және ең аз шығындармен міндеттерді орындауды қамтамасыз етеді, т.б. өнім (жұмыс, қызмет) бірлігін өндіруде жанды және материалдандырылған еңбекті барынша үнемдеумен. Бұл принцип әртүрлі ресурстарды үнемдейтін технологиялар арқылы жүзеге асырылады және тиімділік көрсеткіштерінің жүйесі арқылы көрінеді: еңбек өнімділігінің өсуі, өндірістің материалды және энергия сыйымдылығының төмендеуі, капитал өнімділігінің артуы.

3) «адамгершілік» – мақсаттардың, міндеттер мен нәтижелер көрсеткіштерінің халықтың өмір сұру сапасын жақсартуға және әл-ауқатын арттыруға түпкілікті бағдары. Өздеріңізге белгілі, 2021 жылғы 26 ақпанда Мемлекет басшысы К.Тоқаев 2030жылға дейінгі Мемлекеттік басқаруды дамыту тұжырымдамасын қабылдады. Бұл тұжырымдаманың негізгі мақсаты – «Адамға бағдарланған» немесе адамдарға бағытталған моделді қалыптастыру, яғни «Алдымен адам» принципін ұстану. Бұл концепция адамға бағдарланған немесе адамдарға бағытталған модель негізінде құрылған. Тұжырымдама «...азаматтардың мемлекеттепен өзара іс-қимылын жақсартуға, мемлекеттік жоспарлаудың тиімділігін, мемлекеттік қызмет кадрларының сапасын арттыруға, мемлекеттік қызметтерді көрсетудің проактивті форматына көшуге, нормативтік-құқықтық және құқықтық тәртіпті жетілдіруге бағытталған. Сыбайлас жемқорлық саясаты, сондай-ақ сот және құқық қорғау жүйелерін трансформациялау»[1].

4) тәуелсіздік – мемлекеттік жоспарлау процесіне қатысушылардың өз құзыреті шегінде мақсаттарға кол жеткізу және елді дамыту міндеттерін шешу жолдары мен әдістерін таңдауда жеткілікті дербестігін қамтамасыз ету. Аймақтың табысты әлеуметтік-экономикалық дамуы мақсаттарды белгілеудің дұрыс үйімдестерінде құрылымдар арасындағы үйлестіруге байланысты. Жалпы алғанда облыстың даму мақсаттарын келісім – бұл құрылымдар арасындағы олардың алдағы қызметінің негізгі бағыттары туралы келісімі.

Біздің оймызша, мақсат қою аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуының стратегиялық мақсаттарын жүзеге асыруда дербес басқару функциясы ретінде әрекет етуі керек. Бұл мақсат қою, әдетте, макроденгейде қарастырылатындығына байланысты, мұнда ұлттық мақсаттың немесе мақсаттардың өзі қалыптасуы тиіс экономикалық ішкі жүйелердің (өнірлердің) мақсаттары емес, ұлттық мақсаттар басымдық болып табылады.

5) Мемлекеттік жоспарлау процесіне қатысушылардың міндеттері КР –ның заңнамасына сәйкес, өз құзіретін ескере отырып, орын алатын мәселелерді шешу үшін нақты жауапкершілікті қамтамасыз ету болып табылады. Жауапкершілік пен бақылау принципі бойынша өнірлерге көрсетілетін қолдау шараларының кез келгені, өнірлердің мемлекет қаржысын мақсатсыз пайдаланған жағдайда, олардың жауапкершілігін арттыруды қажет етеді. Сонымен бірге мемлекет тарапынан бөлінген қаржыны мақсатты пайдаланылуына қатаң бақылау жүргізілетін болады.

Жауапкершіліктің принципі, біріншіден, аумактарды дамытуды қолдау ұлттық ресурстарды пайдаланумен байланысты екендігінен туындаиды; екіншіден, бұл қолдау саяси және әлеуметтік маңызды аймақтық процестерге бағытталған; үшіншіден, осы аймақтың да, жиынтықтағы барлық аймақтардың да мұдделері қозғалады.

Жауапкершіліктің принципі, барлық тараптар: шешім қабылдайтын мемлекеттік құрылымдар; оларды орындаитын мемлекеттік органдар; осы қолдауды алатын органдар мен әкімшіліктер.

6) ашықтық – мемлекеттік жоспарлау жүйесіне қатысты құжаттардың жобаларын (мемлекеттік құпияларды қамтыйтын мәліметтерді ескермегенде) сала бойынша тәуелсіз сарапшылармен және қоғамның мұдделерін қозғайтын маңызды мәселелер бойынша міндетті түрде талқылау механизмдерін енгізу; халықтың кең көлемде қатысуы;

7) шынайылылық – мемлекеттік жоспарлау жүйесінің құжаттарында бастапқы параметрлердің сенімділігі мен тиісті ресурстарды бөлу жағдайында негізделген мақсаттардың міндеттердің және көрсеткіштердің орындаулар мүмкіндігін айқындау.

8) сабактастық, жүйелілік және сабактастық мемлекеттік жоспарлау жүйесінің кезеңдік ерекшелігін білдіреді. Бұл жогары деңгейдегі құжаттардың мақсаттарына, міндеттеріне және нәтижелік көрсеткіштеріне жетудің тиімділігі жоспарлаудың сапасы мен уақыттылығына, сондай ақ төменгі деңгейдегі құжаттардың көрсеткіштеріне байланысты. Сонымен қатар, бұл процесс жұмыс істеудің үздіксіз механизмін қамтыйды.

Казақстан үшін бүтінгі таңда аймақтардың экономикалық белсенділігін арттыруға, сондай-ақ аймақтарды тиімді экономикалық мамандандыру жүйесін қалыптастыруға бағытталған аумактық дамудың жаңа, заманауи стратегиясын әзірлеу қажеттілігі туындала отырып.

Осыған байланысты ұлттық экономиканы жаңғырту, өнірдің нақты жағдайлары мен оның әлеуетін ескере отырып, ғылыми негізделген жоспарлау әдістері негізінде ел аймақтарының тенгерімді және кешенді әлеуметтік-экономикалық дамуының басты маңызы бар..

Өздеріңіз білетіндей, ұлттық экономикаларды жаңғыртуды жүзеге асырудың екі жолы бар:

- мемлекеттің меншікті ресурстарын және жеке кәсіпкерлікі (шығармашылық түрі) пайдалану арқылы;
- сыртқы инвестицияларды, жаңа білімдерді, әзірлемелер мен технологияларды тарту арқылы (бейімделу түрі)[2].

Біздің пайымдауымыз бойынша, Қазақстан үшін ең оңтайлысы озық шетелдік жетістіктер мен өзінің ғылыми-инновациялық әлеуетінің мүмкіндіктерін ұтымды пайдалана отырып, жаңғыртудың аралас түрін жүргізу болып табылады. Белгілі бір аумақ үшін жаңғыртудың нақты түрін таңдау аймақтың әлеуметтік-экономикалық әлеуетінің жағдайын егжей-тегжейлі талдау мен бағалауға негізделуі және әлеуметтік-экономикалық қызметтің барлық аспектілерін қамтуы керек. Ол өндірістік базаны, технологияның даму деңгейін, еңбек ресурстарының әртүрлі категорияларының кәсіби құзыреттілік деңгейін, бар ғылыми-техникалық потенциалды, аумақтардың қаржылық мүмкіндіктерін және т.б[3].

Біздің пікірмізше, өнірлердің әлеуметтік – экономикалық дамуын жаңғырту үшін мемлекеттік басқарудың тиімділігін арттырудың басты шарты макро-, мезо- және микро деңгейлерді қамтыйтын стратегиялық жоспарлау жүйесін қалыптастыру болып табылады. Осылан байланысты, біз әлеуметтік –экономикалық дамуды стратегиялық бағдарламалық басқарудың кеңістік- сапалық жүйесін құруды ұсынамыз..

Қазақстан өнірлерін кешенді әлеуметтік-экономикалық жаңғырту үшін келесі іс-шаралар ұсынылады:

- бірінші кезекте "адами капиталды" дамытуға бағытталған мемлекеттік өнірлік саясат тетігін жетілдіру;
- аймақтарды мемлекеттік реттеу құралдарын пайдалану тиімділігін күшету бойынша жұмыстар жүргізу;
- аймақтарда әлеуметтік- экономикалық үрдістерге мемлекет тарапынан ықпал етудің замануи нысандарымен әдістерін қолдануды алға қою. Барлық жағдайда адам социумы алғы орында болуы керек;
- өнірлердің стратегиялық дамуын мемлекеттік басқаруды сапалы түрде арттыру[4].

Дереккөздер тізімі:

1. «"Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік жоспарлау жүйесі". Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 29 қарашадағы № 790 қаулысымен бекітілген. Кіру режимі: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000790>
2. «"Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік жоспарлау жүйесі". Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 29 қарашадағы № 790 қаулысымен бекітілген. Кіру режимі: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000790>
3. «Қазақстан - 2050» стратегиясы. Кіру режимі: <https://strategy2050.kz/ru/news/reformy-v-rk-novaya-sistema-gosplanirovaniya-natsionalnyy-plan-razvitiya-i-konseptsiya-gosupravleni/>
4. Қазақстан Республикасында мемлекеттік басқаруды дамытудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасы: "Ең алдымен адамдар" - "адаморталық" моделін құру. Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 26 ақпандағы № 522 Жарлығымен бекітілген. Кіру режимі: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2100000522>

Аннотация

В статье рассматриваются теоретические аспекты стратегического планирования социально-экономического развития регионов. Казахстану в настоящее время необходимо разработать новую, современную стратегию территориального развития, направленную на повышение экономической активности регионов и формирование системы их эффективной хозяйственной специализации.

В этой связи большое значение имеет сбалансированное и комплексное социально-экономическое развитие регионов страны, основанное на научно обоснованных методах планирования, учитывающих конкретные условия региона и его потенциальные возможности. В настоящее время стратегическое планирование часто используется не только в рамках предприятия, но и как один из основных инструментов регионального управления. Научно разработанные и обоснованные стратегические планы, объективно необходимые в рыночной экономике, позволяют достигать целей общественного развития с минимальными затратами в каждый конкретный период времени.

Ключевые слова: стратегическое планирование, региональное развитие, социально-экономическое равновесие, открытость, честность.

Abstract

The article examines the theoretical aspects of strategic planning of socio-economic development of regions. Kazakhstan currently needs to develop a new, modern strategy for territorial development aimed at increasing the economic activity of regions and forming a system of their effective economic specialization.

In this regard, balanced and comprehensive socio-economic development of the country's regions, based on scientifically sound planning methods that take into account the specific conditions of the region and its potential, is of great importance. Currently, strategic planning is often used not only within the enterprise, but also as one of the main instruments of regional management. Scientifically developed and substantiated strategic plans, objectively necessary in a market economy, allow achieving the goals of social development with minimal costs in each specific period of time.

Keywords: strategic planning, regional development, socio-economic balance, openness, honesty.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

МРНТИ 06.77.05

ҚР ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОНЫ ЖЕТИЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

А. Бурабай

Башшев университеті «7M04111-Мемлекеттік және жергілікті басқару» бағдарламасының

1 курс магистранты

Ғылыми жетекші: ә.ғ.к., доцент Б.М. Шукрова

b_shukurova@bu.edu.kz

Аңдатпа

Халықты жұмыспен қамтуға және жұмысқа орналастыруға жәрдемдесу саласындағы мемлекеттік саясат біздің еліміздің әлеуметтік-экономикалық саясатының ажырамас бөлігі болып табылады, ол адамдардың жұмысқа, тұрғын үйге, азық-түлікке, өз деңсаулығын сақтауға деген қажеттіліктерін қанагаттандыруға, тұрмысы төмен және қарт азamatтарға, мүгедектерге, жұмыссыздарға, жастарға әлеуметтік кепілдіктер беруге, өмірін, деңсаулығын, еңбекке қабілеттілігін сақтандыруға бағытталған. Қазақстандағы еңбек нарығына тән белгілердің бірі жұмыссыздық болып табылады, ол әртүрлі әлеуметтік және экономикалық проблемалармен қатар жүреді. Еңбек нарығын мемлекеттік реттеудің басымдықтары мен негізгі бағыттары өндірістің тұрактануы мен өсүі жағдайында да жұмыс орындары санының қысқаруы күтілетін макроэкономикалық жағдайды негізге алуға тиіс. Бұл ретте жалақыға жұмысалатын шығындарды төмендету есебінен оның тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға үмтүлады.

Кілт сөздер: еңбек нарығы, жұмыспен қамтылғандар, жұмыссыздар, өзін-өзі жұмыспен қамтылғандар, әлеуметтік саясат

Еңбек нарығы-бұл жұмыс күшін дайындау мен оны пайдалану арасындағы байланыс. Еңбек нарығының арқасында адамдардың қабілеттері мен қалauына сәйкес мамандықтарды негұрлым негізделген таңдауы орын алады.

Еңбек нарығы мемлекеттік және мемлекеттік емес жұмыспен қамту қызметі жүйесі арқылы, сондай – ақ тікелей қасіпорындар мен мекемелердің кадр қызметі арқылы немесе тікелей-қызметкер мен жұмыс беруші арасында іске асырылады.

Еңбек нарығында жұмыс күшінің құны баға алады, оны жалдау шарттары, оның ішінде жалақы мөлшері, еңбек жағдайлары, қасіби өсу мүмкіндігі, жұмыспен қамту кепілдіктері анықталады.

Еңбек нарығы республиканың немесе аймақтың макроэкономикалық дамуымен, сондай-ақ қызметкердің іс-әрекетін ынталандырумен байланысты. Еңбек мотивациясына және әлеуметтік-енбек қатынастарын қалыптастыруға мемлекеттік ақылға қонымды араласуы Еңбек ресурстарын тиімді пайдалану үшін қажет, мұнда еңбек нарығының субъектілерін қоғамға объективті пайдалы іс-әрекеттерге итермелейтін әкімшілік-экономикалық әдістерге артықшылық беру керек. "Қазақстан Республикасында халықты жұмыспен қамту туралы" Қазақстан Республикасының Заңында құқықтық, экономикалық және ұйымдастырушылық жағдайлар, сондай-ақ барлық азamatтардың еңбек ету құқығын іске асыру жөніндегі мемлекеттің кепілдіктері айқындалады [2]. Кез келген жүйе сияқты, еңбек нарығының өз құрылымы бар (сурет1)



Сурет 1. Еңбек нарығының құрылымы

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Осы Заңға сәйкес жұмыспен қамту жүйесі еңбек нарығының негізгі сипаттамасы ретінде 2-суретте көрсетілген элементтерді қамтиды.



Халықты жұмыспен қамту саласындағы процестерге тіімді басқарушы әсер ету үшін еңбек нарығын реттеудің тұғас тетігін қалыптастыруды көздейтін кешенді (жүйелі) тәсіл қажет. Бұл механизмді билік пен басқарудың ұйымдық құрылымдарының төтенше тұрақсыздығы жағдайында қалыптастыру айтарлықтай қындық тудырады, және бүгінгі күні осы механизмнің белгілі бір контурларын ғана белгілеуге болады (сурет.3).



Төмендегі 1 кестеде КР еңбек нарығының негізгі индикаторлары берілген.

Кесте 1- КР еңбек нарығының негізгі индикаторлары

| | Жұмыс күші, адам | Жұмыспен қамтылғандар | Оның ішінде | | жұмыссыз дар саны | жұмыссыз дар деңгейі | жастар арасындағы жұмыссыздық деңгейі |
|-------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| | | | жалдамалы жұмыс шылар | өзін-өзі жұмыспен қамтығандар | | | |
| 2023ж | | | | | | | |
| I | 9485343 | 9031890 | 6900406 | 2131484 | 453453 | 3,8 | 4,1 |
| II | 9567725 | 9115082 | 6945820 | 2169262 | 452643 | 4,7 | 3,6 |
| III | 9557543 | 9106057 | 6916121 | 2189936 | 451486 | 4,7 | 3,3 |
| IV | 9488162 | 9042286 | 6906331 | 2135945 | 445886 | 4,7 | 3,4 |
| 2024ж | | | | | | | |
| I | 9619969 | 9167300 | 6981361 | 2185939 | 452669 | 4,7 | 3,1 |
| II | 9641367 | 9190346 | 6971030 | 2219316 | 451021 | 4,7 | 3,2 |
| III | 9682380 | 9233858 | 7020149 | 2213679 | 448552 | 4,6 | 3,1 |
| IV | 9645294 | 9197046 | 7047824 | 2149221 | 448248 | 4,6 | 3,3 |

Е ск е р т п е – автормен Үлттық статистика бюросы деректері негізінде құрастырылды [3]

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Үкімет 2023 жылғы 29 қарашадағы қаулысымен Қазақстан Республикасының еңбек нарығын дамытуда қомақты атқарылған жұмыстар нәтижесінде еңбек нарығын дамытудың 2024-2029 жылдарға арналған түжірымдамасы бекітілген болатын[4].

ҚР Президенті жаңындағы стратегиялық зерттеу институтының экономика бөлімінің басшысы Анна Алшанскаяның пікірі бойынша әлемдік еңбек нарығында жастар көптеген сын-кательлерге тап болуда, ал Қазақстан үшін де ол ерекшелік емес. Халықаралық еңбек үйімінің (ХЕҮ) бағалауы бойынша әлемде 73 миллион жұмыссыз жастар тұрады. Олардың бестен бірі еңбек немесе білім нарығынан тыс қалған.

Жастар егде жастағы адамдармен салыстырғанда, әсіресе экономикалық тұрақсыздық кезеңінде әлі де осал жағдайға тап болады. Мысалы, жоғары немесе орта арнаиы білім алғаннан кейін жастар көбінесе "бірінші жалдау тұзағына" тап болады. Сонымен қатар, еңбек нарығындағы жұмыс орындары әрдайым түлектердің сұраныстарына сәйкес келе бермейді. Нәтижесінде жастар мамандық бойынша жұмыс істемеуі немесе ұзақ уақыт жұмыссыз күйінде қалуы керек. Қазақстанда 35 жасқа дейінгі жастар еліміздің жұмыс күшінің шамамен 40% -ын құрайды. Көбінесе жастар жалдамалы жұмыста жұмыс істейді (2023 жылы 75% - дан астам). Бұл ретте қызметшілер секторы жұмысқа орналасу үшін неғұрлым тартымды сала болып қала береді-мұнда еліміздің барлық жұмыс күшінің 40% жастары жұмыс істейді[4].

Қазақстандағы жастар жұмысқа орналасуды және мансапты дамытуды қыннататын бірқатар кедергілерге тап болады. Біріншіден, бұл яғни Қазақстандағы жастар жұмыссыздығының деңгейі (2023 жылы 3,5%) орташа республикалық деңгейден (4,7%) үштен біріне төмен болғанына қарамастан, бұл проблема өзекті болып қала беруі. Қәсіби дайындық деңгейі төмен жастарда жұмыссыз болу ықтималдығы жоғары. Бұл ретте көбінесе жұмыссыздар қатарында жас әйелдер (4,3%) ерлерге қарағанда (2,9%) болады.

Екіншіден, жастар ересек тұрғындармен салыстырғанда бейресми жұмыспен қамтуға көбірек қатысады. Ресми емес жұмыспен қамту үлесі әсіресе жас жігіттер арасында жоғарырақ. Ресми емес секторда көбінесе білімі төмен және табысы аз ауылдық өзін-өзі жұмыспен қамтыган жастар жұмыс істейді.

Үшіншіден, Қазақстандағы NEET жастарының үлесі шамамен 7,3% құрайды. Бұл ретте елеулі өнірлік саралау байқалады: NEET жастары арасындағы ең үлкен үлес Қарағанды (10,3%) және Манғыстау (10,2%) облыстарында тіркелген[4].

Халықаралық зерттеулер көрсеткендей, жұмысшылардың жас буыны work-life balance (жеке және кәсіби өмір арасындағы тепе-тендік) сияқты жаһандық трендтерге назар аудара отырып, еңбек жағдайларына жаңа талаптар қояды. Икемді жұмыспен қамту жастар арасында танымал бола бастайды. Мысалы, Қазақстанда жұмыспен қамтыланған халықтың 1% - дан азы қашықтан жұмыс режимінде жұмыс істейді. Бұл ретте, сараптамалық бағалаулар бойынша оны қолдану әлеуеті шамамен 30% -. құрайды.

Замануи трендтерді ескере отырып, еңбек нарығы жас үрпақтың қажеттіліктері мен талаптарына бейімделетін болады. Компаниялар жұмыспен қамтудың жаңа үлгілері мен білім беру бағдарламаларын енгізу арқылы осы өзгерістерге дайын болуы керек.

2030 жылға қарай ҚР-дагы еңбек нарығына жыл сайынғы жастар ағыны 2000-шы жылдардағы демографиялық өсімнің арқасында 300 мыңнан астам адамды құрайды.. Еңбек нарығының негізгі міндепті бәсекеге қабілетті, болжамды және бейімделгіш нарықты құру болып табылады, оның ең маңызды басымдығы жаңа сапалы жұмыс орындарын құру болып табылады. Мемлекеттің негізгі міндепті-платформа қызметкерлері үшін еңбек құқықтарын қорғауды және әлеуметтік кепілдіктерді қамтамасыз ету болып табылады [5].

Жұмыспен қамту деп халықтың жеке және қоғамдық қажеттіліктерін қанағаттандыруға байланысты және табыс әкелетін қоғамдық-пайдалы қызметі түсініледі.

Жұмыспен қамтуды мемлекеттік реттеу кезінде экономикалық, үйымдастырушылық, әкімшілік-құқықтық әдістер қолданылады.

Еңбек және әлеуметтік дамуды мемлекеттік реттеу мәселелерімен айналысатын экономист-ғалымдардың пікірі бойынша, жұмыспен қамтуды мемлекеттік реттеудің негізгі бағыттары (жолдары) мыналар:

- нақты жұмысқа орналастыру жұмыстарын дамытуды қолға алу;
- жұмысқа тұру бойынша сұранысты реттеуді нақты жолға қою;
- жоғары білім беру мекемелерінде жас кадрларды қайта даярлықтан өткізу жұмыстарын жандандыруды қолға алу [6].

Қазақстандағы еңбек нарығы мемлекеттік жұмыспен қамту бағдарламалары арқылы мемлекет тарапынан реттеу жағдайында тұр. Еңбек нарығының қатысушылары, яғни жұмыс берушілер, мемлекеттік және жеке кәіпорындар қызметшілері, кәсіподақ мүшелері өз мүделерін қорғау мақсатында алдарына қойған мақсаттарын айқындаулары тиіс

Халықты нәтижелі жұмыспен қамту саясаты тек қана осы саясат толық жүзеге асқан жағдайда ғана сәтті болуы мүмкін. Сонымен, еңбек нарығында экономикалық өсімнің жоғары деңгейін қамтамасыз ету, халықтың өмір сұру сапасын жақсарту стратегиясын дайындау және оны жүзеге асыру арқылы ғана мүмкін болады деп айта аламыз[6].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасында халықты жұмыспен қамту туралы" Қазақстан Республикасының Заңы. Қазақстан Республикасының Заңы 2016 жылғы 6 сәуірдегі № 482-V ҚРЗ
2. Ситуация на рынке труда <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-empt-unempl/publications/281071/>
3. Қазақстан Республикасының 2023 жылғы 29 қарашадағы қаулысы. ҚР әнбек нарығын дамытудың 2024-2029 жылдарға арналған түжірымдамасы
4. Молодежь на рынке труда в Казахстане. <https://kisi.kz/ru/molodezh-na-rynke-truda-v-kazahstane/>
5. Экономика Казахстана в условиях глобализации: механизм модернизации и функционирования. /Под ред. М.Б. Кенжегузина. – Алматы, ИЭ МОН РК. – 2005. -13,7 п.л
6. Особенности формирования и регулирования рынка труда Республики Казахстан в современных условиях <https://articlekz.com/article/13789>

Аннотация

Государственная политика в области содействия занятости и трудуустройству населения является неотъемлемой частью социально-экономической политики нашей страны, которая направлена на удовлетворение потребностей людей в работе, жилье, продовольствии, охране собственного здоровья, предоставление социальных гарантий малообеспеченным и пожилым гражданам, инвалидам, безработным, молодежи, обеспечение жизни, здоровья, трудоспособности ориентирован на страхование. Одной из характерных черт рынка труда в Казахстане является безработица, которая сопровождается различными социальными и экономическими проблемами. Приоритеты и основные направления государственного регулирования рынка труда должны исходить из макроэкономической ситуации, в которой ожидается сокращение количества рабочих мест даже в условиях стабилизации и роста производства. При этом стремится повысить его эффективность и конкурентоспособность за счет снижения затрат на заработную плату.

Ключевые слова: рынок труда, занятые, безработные, самозанятые, социальная политика

Annotation

The state policy in the field of promoting employment and employment is an integral part of the socio-economic policy of our country, which is aimed at meeting the needs of people in work, housing, food, maintaining their health, providing social guarantees for low-income and elderly citizens, disabled people, unemployed, young people, insuring life, health, and working capacity. One of the characteristic features of the labor market in Kazakhstan is unemployment, which is accompanied by various social and economic problems. Priorities and main directions of state regulation of the labor market should take as a basis the macroeconomic situation, in which a reduction in the number of jobs is expected even in the conditions of stabilization and growth of production. At the same time, it seeks to increase its efficiency and competitiveness by reducing wage costs.

Keywords: labor market, employed, unemployed, self-employed, social policy

МРНТИ 06.81.01

ҚАЗАҚСТАННЫҢ НЕСИЕ МӘДЕНИЕТІ ЖӘНЕ ОТБАСЫ БАНКІНІҢ РӨЛІ

Ғабитұлы Әділет

*Бағыншев Университеті «6B04131-Қаржы» білім беру бағдарламасының 2 курс бакалавриат студенті
Ғылыми жетекші: экономика ғылымының магистрі Г.Н. Есентаева*

Аннотация

Бұл мақалада қазіргі қоғамдағы несие мәдениетіндегі маңызы мен оның қаржылық тұрақтылыққа әсері жанжақты талданады. Несие мәдениеті – бұл тек қаржылық құралдарды пайдалану емес, сонымен қатар азаматтың өз табысы мен шығынын дұрыс жоспарлауы, несиелік міндеттемелерге жауапкершілікпен қарауы, төлемдерді үақытын өтеуі және қаржылық болашағын саналы түрде басқаруы. Мұндай мәдениетті қалыптастыру қоғамда қаржылық сауаттылықты арттырып, экономикалық тұрақтылықтың негізін қалайды. Осы түрғыдан алғанда, «Отбасы банкінің» рөлі ерекше. Банк азаматтарға тек тәмен пайызбен ипотекалық несие ұсынып қана коймай, жинақтау мәдениетін, қаржылық тәртіпті және жауапты шешім қабылдау қабілетін дамытуда үлкен жұмыс атқарады. Банк жүзеге асырып жатқан цифрлық қызметтер, қаржылық оқыту бағдарламалары және әлеуметтік қолдау құралдары арқылы халықтың қаржылық мәдениеті жаңа деңгейге көтерілуіне мүмкіндік береді. Бұл мақалада аталған үрдістерге терең талдау жасалып, Отбасы банкінің нақты үлесі мен стратегиялық бағыттары сараланады.

Кітт сөздер: несие мәдениеті, қаржылық сауаттылық, қаржылық тұрақтылық, Отбасы банкі, ипотекалық несие, жинақтау мәдениеті, цифрлық қызметтер, қаржылық тәртіп, әлеуметтік қолдау, жауапты шешім қабылдау.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Несие мәдениеті – бұл адамның несиелік міндеттемелерді түсініп, саналы турде шешім қабылдау қабілеті. Бұл ұғым келесі факторларды қамтиды:

1. Несиені нақты қажеттілікке қарай алу;
 2. Қаржылық мүмкіндікті бағалау;
 3. Қарызды уақытылы қайтару;
 4. Несие тарихының тазалығына мән беру;
 5. Қаржылық жоспар құру;
 6. Жеке тұлға үшін несие мәдениетінің маңызы
 - Қаржылық тәртіпті қалыптастырады;
 - Қаржылық күйзелістен қорғайды;
 - Жақсы несие тарихын құруға мүмкіндік береді;
 - Қаржылық сенімділік пен тәуелсіздікті арттырады;
 - Өзін-өзі дамыту мен мақсатқа жетуге жол ашады.
- Қоғам үшін маңызы:
- Банктерге деген сенімді арттырады;
 - Экономикалық тұрақтылықтың негізін қалайды;
 - Әлеуметтік жауапкершілікті қалыптастырады;
 - Жас үрпакқа үлгі болады. (1, 2, 12)

“Отбасы банкінің” рөлі және үлесі

Отбасы банкі – Қазақстандағы тұрғын үй құрылыш жинақ жүйесін жүзеге асыратын бірегей қаржы ұйымы. Оның басты мақсаты – азаматтарға қолжетімді баспана алуға көмектесу және қаржылық тұрақтылықты нығайту. Банк тек ипотекалық несиeler ұсынумен шектелмей қоғамда жинақтау мәдениетін қалыптастыру қаржылық тәртіпті арттыру және қаржылық сауаттылықты дамыту бағытында ауқымды жұмыстар жүргізп келеді

Төмен пайызыдық мөлшерлемемен ипотекалық несиeler беру – бұл азаматтарға ұзак мерзімге бірақ тиімді шарттармен үй алуға мүмкіндік береді. Тұрғын үйге алдын ала жинақтау жүйесін дамыту – клиенттер белгілі бір мерзімде қаражат жинау арқылы жеңілдетілген несие алуға жол ашады бұл жинақтау мәдениетін дамытудың тиімді тетігі болып отыр. Цифрлық шешімдер – банк мобильді қосымшалар мен онлайн сервистер арқылы қызметтерді барынша қолжетімді етіп халықтың қаржылық басқару дағдыларын жеңілдетуде. Қаржылық сауаттылықты арттыру – Отбасы банкі оқу курстарын вебинарларды тренингтерді үйімдастырып тұрғындардың қаржылық шешімдерге деген жауапкершілігін арттыруды. Әлеуметтік қолдау бағдарламалары – аз қамтылған отбасыларға көп балалы отбасыларға жастар мен мемлекеттік қызметкерлерге арналған жеңілдікті бағдарламалар арқылы тән мүмкіндіктер жасалуда. Осы бағыттар арқылы Отбасы банкі тек тұрғын үй алуға көмектесіп қана қоймай жауапты қаржылық мінез-кулықты қалыптастыруға яғни елдегі несие мәдениетінің дамуына тікелей үлес қосып отыр. Бұл өз кезегінде Қазақстан қоғамындағы қаржылық тұрақтылық пен экономикалық серпіннің маңызды факторы саналады.

Қазақстандағы несие түрлері және трендтер

2025 жылға дейін Қазақстанда несие портфелинің мынадай құрылымы болжануда:

Тұтынушылық несиeler — 35%

Ипотекалық несиeler — 30%

Автокредиттер — 15%

ШОБ несиeler — 10%

Ауыл шаруашылығы несиeleri — 10%

Сондай-ақ, тұрғын үй бағасы 2020 жылғы 12.5 млн ₸-ден 2025 жылы 19.0 млн ₸-ге дейін өсіп отыр. Бұл – халықтың баспанага деген сұранысының артып, “Отбасы банкі” секілді үйімдардың маңызын одан әрі арттыра түсетінін көрсетеді.: (2,5)

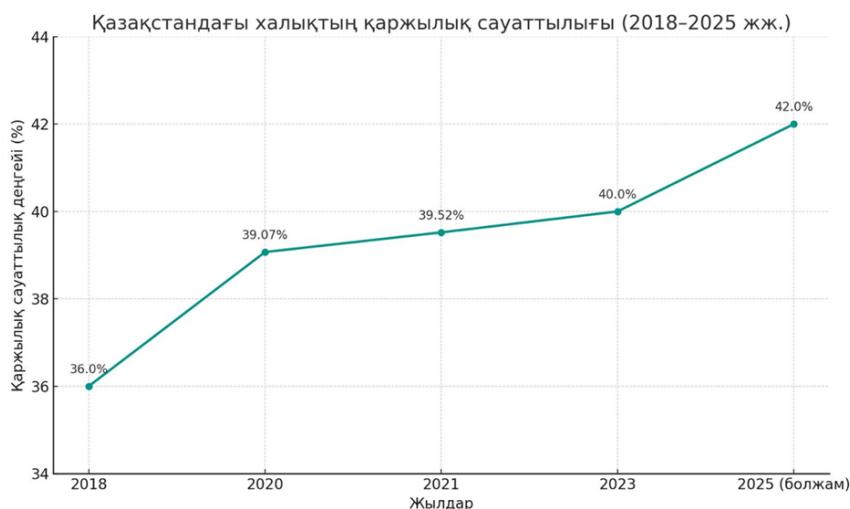
Қазақстанда 2025 жылға дейін несие түрлерінің бөлінуі (пайызбен)



Сурет 1. Қазақстанда 2025жылға дейін несие түрлерінің бөлінуі (пайызбен)

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Тұтынушылық несиelerдің үлесі (35%) – Халықтың күнделікті қажеттіліктері мен тұрмыстық тауарларға деген сұранысы артқан сайын, тұтынушылық несиeler ең көп тараптады. Ипотекалық несиeler (30%) – Тұрғын үй бағасының есүіне байланысты ипотека арқылы баспа алушылар саны да артып келеді. Бұл трендте «Отбасы банкінің» рөлі ерекше. Автокредиттер (15%) – Автокөлікке деген сұраныс, есіресе отандық көлік өндірісі мен женелдік бағдарламалар арқылы өсті. Шағын және орта бизнеске арналған несиeler (10%) – Кәсіпкерлікке мемлекет тараапынан қолдау көрсетілуіне байланысты бұл сала да даму үстінде. Ауыл шаруашылығы несиelerі (10%) – Ауылдық жерлерде экономиканы жаңдандыру мақсатында берілетін арнаіы бағытталған несиelerдің үлесі тұркты денгейде. (Авторлық инфографика, негізделген реңми статистика мен болжамдар)



Сурет 2. Қазақстанда Халықтың қаржылық сауаттылығы (2018-2025 ж.ж.)

Ескерту: Автормен дереккөз негізінде құрастырылған.

График халықтың әлі де қаржылық білімге мұқтаж екенін көрсетеді. Осы орайда, Отбасы банкінің қаржылық сауаттылықты арттыруға бағытталған бағдарламаларының маңызы зор. Онлайн курстар, семинарлар мен кеңес беру арқылы банк азаматтардың өз табысын тиімді басқаруына көмектесуде.

Несие алудың артықшылықтары мен кемшиліктері

Артықшылықтары:

қаржылық мақсаттарды жүзеге асыру – несие азаматтарға үй алу білім алу көсіп ашу сияқты ірі мақсаттарды қысқа мерзімде жүзеге асыруға мүмкіндік береді. төтенше жағдайларда көмек – күтпеген шығындар кезінде несие уақытша қаржылық киындықтардан шығуға көмектеседі. бюджетті тенгерімді басқару – бөліп төлеу арқылы азаматтар өз кірісі мен шығынын тиімді жоспарлай алады. несиелік тарих қалыптастыру – жауапкершілікпен алынған және уақытыны өтептеген несиeler алдағы уақытта жаңа қаржылық мүмкіндіктерге жол ашады. арнаіы ұсыныстар мен женелдіктер – банктар жиі төмен пайызбен немесе кешіктіріп төлеу мүмкіндігімен несиeler ұсынады бұл клиент үшін тиімді болуы мүмкін

Кемшиліктері:

Пайыздық мөлшерлемелер мен қосымша шығындар – несие сомасына қосылатын пайыздар мен комиссиялар қарызыдың нақты құнын едәуір арттырады. Қаржылық тәуелділік – тұрақты несиeler алу адамды банктік міндеттемелерге тәуелді етіп қойып жеке қаржылық еркіндігін шектеуі мүмкін. Уақытылы төлем жасамау салдары – кешіктірілген төлемдер айыппулдарға алып келіп несиелік тарихтың бұзады және болашақта несие алу мүмкіндігін төмендетеді. Психологиялық қысым – қарызыды өтеу міндеттемесі кейбір адамдарда күйзеліс пен мазасыздық тудырады. Табыс тұрақсыз болған жағдайда тәуекел артады – кірісі тұрақсыз адамдар үшін несие үлкен қаржылық қауіпке айналуы мүмкін

- Пайыздық шығындар;
- Төлемді кешіктіру – айыппул және тарихтың бұзылуы;
- Қарыз жүктемесі;
- Қаржылық тәуелділікке әкелуі мүмкін;
- Психологиялық стресс (9, 10, 3)

Соңғы жылдары Қазақстанда несие мәдениетінің қалыптасуы мен дамуы халықтың әлеуметтік-экономикалық өміріне тікелей әсер етіп отыр. Бұрын несие тек ірі кәсіпкерлерге немесе мемлекеттік жобаларға тән құбылыс болса, бүгінде қарапайым азаматтардың күнделікті өмірінің бір бөлігіне айналды. Тұрғын үй алу, көлік иелену, тұрмыстық техникалар сатып алу, тіпті демалыс пен білімге қаржы табудың бір жолы ретінде несиеге жүргін жиі кездесетін құбылысқа айналды. Бұл – бір жағынан қоғамның қаржыга деген сенімінің

артқаның көрсетсе, екінші жағынан, азаматтардың қаржылық сауаттылығы мен жауапкершілік деңгейін талап ететін процесс. Несие мәдениеті дегеніміз – бұл тек несие алу мен төлеу қабілеті ғана емес, сонымен бірге жеке қаржыны басқару, қаржылық жоспарлау, кіріс пен шығысты есептей білу, тәуекелдерді түсіну, болашақты болжай алу мәдениеті. Осы түрғыдан алғанда, Қазақстанда қаржылық сауаттылық мәселесі әлі де өзекті. Көптеген азаматтар несиені артық ойланбастаған алып, оның салдарын кейін кеш түсінеді. Несиелік жүктеме артқан сайын, борыштық шенберден шығу қынадай түседі. Бұл тек жеке тұлғалардың емес, жалпы қоғамның экономикалық тұрақтылығына әсер етеді. Осы ретте Отбасы банкінің атқарып отырган ролі ерекше атап өтуге тұрарлық. Бұл банк – жай ғана қаржы институты емес, ел азаматтарына қаржылық сауаттылықты сатыладп үйрететін әлеуметтік серіктеске айналды. Банк ұсынатын “Тұрғын үй жинақ жүйесі” халықта тек пәтер алуға мүмкіндік беріп қана қоймайды, сонымен қатар табысты дұрыс бөлуді, үнемдеуді, нақты қаржылық мақсаттар қоюды үйретеді. Бұл – тұтынушылық емес, жинақтаушылық мәдениетті қалыптастыруға бағытталған ерекше модель. Бұдан бөлек, Отбасы банкі түрлі жас ерекшеліктеріне және әлеуметтік топтарға арналған бағдарламалар ұсынып келеді. Жас отбасыларға, көпбалалы аналарға, мүмкіндігі шектеулі азаматтарға арналған жеңілдіктер – бұл елдегі қаржылық тенсіздікті азайтуға бағытталған нақты қадамдар. Әсіресе, жастар арасында қаржылық сауаттылықты арттыру мақсатында банк арнайы курстар, семинарлар ұйымдастырып, мектеп және ЖОО деңгейінде ақпараттық жобаларды қолдайды. Мұндай бастамалар тек банктің мұддесіне ғана емес, бүкіл елдің болашағына бағытталған.

Пайданылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі. (2024). <https://nationalbank.kz>
2. Қазақстан Республикасы Қаржы нарығын реттеу және дамыту агенттігі. (2024). <https://finreg.kz>
3. Fingramota.kz – Қаржылық сауаттылық бойынша ресми акпараттық портал. (2024). <https://fingramota.kz>
4. Отбасы банкінің ресми сайты. (2024). <https://www.otbasybank.kz>
5. Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі, Ұлттық статистика бүросы. (2024). <https://stat.gov.kz>
6. OECD (2022). “Financial Literacy and Inclusion Survey”. <https://www.oecd.org/financial/education>
7. ҚР “Тұрғын үй қатынастары туралы” Заңы. – 1997 жылғы 16 сәуірдегі № 94-І
8. Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкі. «Қазақстандағы қаржылық тұрақтылық есебі». – 2023 ж.
9. Halyk Bank ресми сайты. (2024). <https://halykbank.kz>
10. Kaspi.kz ресми сайты. (2024). <https://kaspi.kz>
11. OECD. (2020). “PISA 2018 Results – Financial Literacy”.
12. «Қаржылық сауаттылық негіздері». – Оку құралы. Алматы: Экономика баспасы, 2022.
13. Дүниежүзілік банк (World Bank). (2021). “Global Financial Capability Report”. <https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion>

Аннотация

В данной статье всесторонне рассматривается важность культуры кредитования в современном обществе и её влияние на финансовую стабильность. Кредитная культура — это не просто пользование финансовыми ресурсами, но и способность гражданина грамотно планировать доходы и расходы, ответственно относиться к долговым обязательствам, своевременно осуществлять платежи и осознанно управлять своим финансовым будущим. Формирование такой культуры способствует росту финансовой грамотности и является основой экономической устойчивости в обществе. В этом контексте особая роль отводится «Отбасы банку». Банк не только предоставляет ипотечные кредиты по льготным ставкам, но и активно развивает культуру накоплений, финансовую дисциплину и способность граждан принимать ответственные решения. Посредством цифровых сервисов, образовательных программ и социальной поддержки банк способствует формированию новой финансовой культуры в Казахстане. В статье подробно анализируются эти процессы и стратегические направления деятельности Отбасы банка.

Ключевые слова: культура кредитования, финансовая грамотность, финансовая стабильность, Отбасы банк, ипотечное кредитование, культура накоплений, цифровые сервисы, финансовая дисциплина, социальная поддержка, ответственное принятие решений.

Abstract

This article provides an in-depth analysis of the significance of credit culture in modern society and its influence on financial stability. Credit culture is more than just the use of financial tools; it encompasses an individual's ability to plan income and expenses wisely, fulfill debt obligations responsibly, make timely payments, and manage their financial future consciously. The development of such a culture enhances financial literacy and forms the foundation of economic resilience in society. In this regard, the role of Otbasy Bank is particularly noteworthy. The bank not only offers low-interest mortgage loans but also plays a vital role in promoting savings habits, financial discipline, and responsible financial decision-making. Through its digital services, educational initiatives, and social support programs, Otbasy Bank

contributes significantly to advancing a new level of financial culture in Kazakhstan. This article delves into these developments and highlights the bank's strategic contributions.

Keywords: credit culture, financial literacy, financial stability, Otbasy Bank, mortgage lending, savings culture, digital services, financial discipline, social support, responsible decision-making.

МРНТИ 06.01.05

СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Дошмуратова Дилбар Амангелди кызы

Студентка Каракалпакского государственного университета имени Бердаха

Doshmuratovadilbar3@gmail.com

Научный руководитель: Жилемуратов Темирбай Полатбаевич

Аннотация

В статье указывается, что одним из основных способов повышения конкурентоспособности национальной экономики является выбор приоритетной инновационной стратегии и моделей инновационной системы. При этом важно проводить непрерывные научные исследования и внедрять их эффективные результаты в практику. При выборе инновационных стратегий и моделей, безусловно, важную роль играют особенности и возможности каждой страны. В данной статье рассматриваются эти вопросы и выявляются особенности Узбекистана.

Ключевые слова: национальная инновационная система, инновационная модель, стратегия, модель трех спиралей, инновационные затраты, инновационная стратегия.

Инновации включают изменения, которые способствуют улучшению качества и количества продукции, а также методов работы. Это предполагает генерацию новых идей или перепроектирование рабочих процессов для оптимального результата. Благодаря инновациям предприятие внедряет новые производственные методы, проектирует новую продукцию, улучшает характеристики существующих брендов, подходит к новым сегментам рынка и открывает их, исследует новые источники сырья и разрабатывает новые методы управления ресурсами.

Поскольку каждая страна разрабатывает стратегию инновационного развития, создание национальной инновационной системы (НИС), способной осуществлять эту деятельность, является актуальной задачей экономики. Для эффективного функционирования такой системы требуется наличие не только потенциальной науки, системы образования и производства, но и целого комплекса институциональных условий.

В экономической науке концепция национальных инновационных систем появилась относительно недавно в 80-х годах прошлого века, в этой концепции отражается совокупность государственных, частных и социально-экономических структур и механизмов, а также их взаимодействие в рамках деятельности, направленной на создание, освоение и широкое распространение новых знаний и технологий.

Стратегия и национальные инновационные модели, определяющие выбранный страной путь и его перспективы, играют важную роль в обеспечении инновационного развития.

Несмотря на то, что в этом отношении в Республике Узбекистан достигнут ряд позитивных изменений, перед собой поставлены большие задачи, для достижения цели необходимо разработать собственную альтернативную инновационную модель.

Первый концептуальный фундамент национальной инновационной системы был создан в 80-х годах прошлого века, и были сформулированы ее основные цели. Литература, посвященная национальной инновационной системе и ее моделям учеными развитых стран, разнообразна основоположником теории формирования НИС считается К.Фримен [6]. Б.А.Лундвалл [7] и Р. Нельсон [8] глубоко проанализировали развитие инновационной деятельности в разных странах и на этой основе развили ее дальше. Они по праву считаются основателями этой теории. Их исследование основано на идее, выдвинутой известным экономистом Йозефом Шумпетером, и полученных результатах.

По общему мнению ученых, национальную инновационную систему следует признать как процесс и результат интеграции структур с различными целями и задачами, включая государственные органы, которые занимаются разработкой и коммерциализацией научных знаний и технологий в рамках национальных границ. Они обеспечиваются комплексом институтов с прочными национальными корнями, традициями, политическими и культурными особенностями.

В соответствии с НИС выбираются инновационные модели и разрабатывается стратегия инновационного развития. В то время как теоретический аспект доминирует в вопросах формирования и уточнения структуры НИС, практический аспект играет ведущую роль в выборе его моделей и разработке стратегии.

Анализ некоторых из них показывает, что развитые страны, включая известных экономистов из США, являются лидерами в рекомендации новых моделей НИС [9]. Российские ученые уделяют этому вопросу особое

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

внимание и вносят значительный вклад в инновационное развитие России, анализируя существующие модели с разных точек зрения [10].

В то время как одна группа исследователей из Узбекистана сосредоточилась на вопросах национальной инновационной системы, ее структуры и ее развития, вторая группа исследователей [11] в своих исследованиях больше внимания уделяла изучению правовых основ создания национальной инновационной системы для развития экономики.

Как известно, по инновационному развитию мы значительно отстаем от других стран. Нам сложно добиться успеха, не изучив опыт естественно передовых стран. По нашему мнению, зарубежный опыт можно разделить на три направления и на основе их изучения использовать для обеспечения инновационного развития нашей страны:

1. Создание институциональной среды на основе опыта зарубежных стран. При этом важное значение имеют прежде всего официальные институты, а именно принятие законов и нормативных актов.

2. Определение стратегии инновационного развития страны на основе зарубежного опыта и выбор моделей инновационной системы;

3. Анализ вопросов финансирования инновационной деятельности.

Каждая страна выбирает модель инновационной системы в соответствии со своими особенностями и разрабатывает инновационную стратегию. Долгосрочная инновационная стратегия, выбранная страной и соответствующая ей, и созданная в соответствии с ней модель национальной инновационной системы определяются на основе государственной политики, исторически сложившегося комплекса научно-технологических институтов, их взаимодействия, деловой культуры, а также отношения гражданского общества к необходимости и значимости инновационных изменений.

В Узбекистане принят Закон Республики Узбекистан "О науке и научной деятельности" (29.10.2019 г., № ЗРУ-576) [1] регулирует отношения в области инновационной деятельности. Принят Закон Республики Узбекистан "Об инновационной деятельности" (24.07.2020 г., № ЗРУ-630) [2]. Эти законы определяют порядок формирования стратегии и принципов инновационной политики в Узбекистане. А также принят Постановление Президента Республики Узбекистан от 7 мая 2018 года № ПП-3698 "О дополнительных мерах по совершенствованию механизмов внедрения инноваций в отрасли и сферы экономики" [3], Указ Президента Республики Узбекистан от 21 сентября 2018 года № УП-5544 "Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019-2021 годы" [4]. В Постановлении Президента Республики Узбекистан от 4 декабря 2021 года № ПП-335 "Стратегия инновационного развития Республики Узбекистан на 2021-2025 годы" [5] ускоренное внедрение современных инновационных технологий в отрасли экономики, социальную и другие сферы с широким применением достижений науки и техники рассматривается как важное условие ускоренного развития Республики Узбекистан.

При реализации инновационного развития важно выбрать инновационную модель с учетом специфики страны. В экономической литературе модели национальной инновационной системы делятся на четыре основные группы. Существует 2 направления в группировке моделей НИС, сформированных исходя из особенностей национальной экономики и экономического потенциала. В обоих направлениях, наряду с общими мнениями, существуют различия.

Представители первого направления делят основные модели НИС на 4 группы, а также основные группы на подгруппы, подходя к ним с разных точек зрения. 1) Евроатлантическая модель; 2) Восточно-Азиатская модель; 3) Альтернативные модели; 4) модель "тройной спирали." Хотя представители второго направления делят инновационные модели на 4 группы, они не рассматривают модель "тройной спирали" как отдельную группу, они делят североамериканскую модель и западноевропейскую модель на отдельные группы: 1) Северная Америка; 2) Западная Европа; 3) Восточная Азия и 4) альтернативные модели.

По нашему мнению, необходимость разделения представителей 2 направлений на такие группы, более полного показа их схожих аспектов и применения "трехсторонней спирали" и последующих моделей во всех группах с учетом специфики стран обосновывает его требование к формированию общего состава для всех стран в будущем.

В 2000-х годах понятие "трех спиралей" было дополнено четвертой "квадрупольной спиралью" (Quadruple Helix) и пятой "квинтупольной спиралью" (Quintuple Helix). К первой тройке присоединились гражданское общество и потребители продукции (заинтересованные в сохранении экологической среды) [12]. Последний элемент эквивалентных компонентов модели основан на концепции экологически ориентированного на потребителя маркетинга.

Причина растущей популярности моделей "квадрупольной спирали" и "квинтупольной спирали" на международном уровне связана с процессом кластеризации экономики и его все более широким распространением.

Если посмотреть на цифры в Узбекистане, то в 2014-2023 годах объем инвестиций увеличился в 11,9 раза, расходы на инновации - в 24,9 раза (также выше), а ВВП - в 7,1 раза. Это свидетельствует о том, что в Узбекистане уделяется внимание обеспечению устойчивого экономического роста за счет увеличения инвестиций в экономику и расходов на инновации.

Однако, в то время как доля инвестиций, привлеченных в экономику, в ВВП увеличилась с 22,2% до 37,0%, доля инновационных расходов в ВВП снизилась с 3,5% в 2014 году до 1,2% в 2023 году.

Одной из важных причин этого является актуальность проблемы безработицы в нашей стране. Численность населения в 2024 году увеличилась на 120,1% по сравнению с 2014 годом и заняла 41-е место в мире по численности населения. Уровень безработицы в 2023 году составил 9%. Кроме того, в нашей республике высока скрытая безработица. Наибольшее число занятых в сельском хозяйстве составляет около 27%.

Поэтому средства были направлены не на инновации, а на развитие трудоемких отраслей и ремесел для создания рабочих мест. Здесь следует обратить особое внимание на то, что наряду с трудностями в поиске работы во всех отраслях не хватает высококвалифицированных специалистов.

В заключение следует отметить, что сегодня основой формирования и развития национальной инновационной системы являются законы, указы и постановления, касающиеся различных аспектов инновационной деятельности в Узбекистане. Исходя из этого, можно сказать, что в нашей республике созданы нормативно-правовые основы развития и стимулирования инновационной деятельности, то есть ядро инновационной среды.

В нашей республике, опираясь на мировой опыт и особенности Узбекистана, целесообразно перейти от стратегии "освоения" Национальной инновационной системы к стратегии "создания, развития" на основе "адресной" поддержки предпринимателей, способных создавать и внедрять инновации для увеличения доли инновационных расходов в ВВП, а также в дальнейшем, в соответствии с требованиями Организации экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Cooperation and Development - OECD), для обеспечения независимости страны и предотвращения внешней технологической зависимости, целесообразно сформировать отдельные компоненты альтернативной модели "квадрупольной и квинтупольной спирали" и перейти к модели, охватывающей все этапы инновационного цикла, проводить ее в целом с процессом кластеризации.

Список источников

1. Закон Республики Узбекистан от 29 октября 2019 года под № ЗРУ-576 "О науке и научной деятельности".
2. Закон Республики Узбекистан от 24 июля 2020 года под № ЗРУ-630 "Об инновационной деятельности".
3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 7 мая 2018 года под № ПП-3698 "О дополнительных мерах по совершенствованию механизмов внедрения инноваций в отрасли и сферы экономики".
4. Указ Президента Республики Узбекистан от 21 сентября 2018 года № УП-5544 "Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019-2021 годы".
5. Постановление Президента Республики Узбекистан от 4 декабря 2021 года № ПП-335 "Стратегия инновационного развития Республики Узбекистан на 2021-2025 годы".
6. Freeman, C. The Economics of Industrial Innovation. 1974; Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. London: Pinter Publishers, 1987.
7. Lundvall, B. A. National Systems of Innovation-Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, 1992; Lundvall B.-Å., Johnson B. The Learning Economy // Journal of Industry Studies. 1994. Vol. 1, № 2. P.23–42.
8. Nelson R. National Systems of Innovation: A Comparative Analysis. Oxford, 1993.
9. Carayannis, EG, & Campbell, DFJ (2012). Mode 3 knowledge production in quadruple helix innovation systems. 21st-century democracy, innovation, and entrepreneurship for development. Springer Briefs in business (Vol. 7). New York: Springer. <http://www.springer.com/business+%26+management/book/978-1-4614-2061-3>.
10. Петровский А.Б., Проничкин С.В., Стернин М.Ю., Шепелёв Г.И. Национальные инновационные системы: цели, функции, пути развития. / Научные ведомости. Серия Экономика Информатика. 2018. Том 45, № 1. -С. 149-158.
11. To'xliyev I. S. Milliy innovatsion tizimni shakllantirish va rivojlantirish omillari. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar ilmiy electron jurnalı, 2020 yil. –B. 200-205.
12. Carayannis, EG, & Campbell, DFJ (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. International Journal of Social Ecology and Sustainable Development, 1(1), 41–69.

Abstract

The article indicates that one of the main ways to increase the competitiveness of the national economy is to choose a priority innovation strategy and models of the innovation system. At the same time, it is important to conduct continuous scientific research and implement their effective results in practice. When choosing innovative strategies and models, the specifics and capabilities of each country undoubtedly play a significant role. This article examines these issues and identifies the characteristics of Uzbekistan.

Keywords: national innovation system, innovation model, strategy, three-spiral model, innovation costs, innovation strategy.

Аңдатпа

Мақалада ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі тәсілдерінің бірі ретінде инновациялық стратегияны және инновациялық жүйе модельдерін тандау көрсетілген. Бұл ретте үздіксіз ғылыми зерттеулер жүргізіп, олардың тиімді нәтижелерін тәжірибеге енгізу маңызды. Инновациялық стратегиялар мен модельдерді тандауда әр елдің ерекшеліктері мен мүмкіндіктері шешуші рөл атқарады. Бұл мақалада осы мәселелер қарастырылып, Өзбекстанның ерекшеліктері анықталады.

Түйінді сөздер: ұлттық инновациялық жүйе, инновациялық модель, стратегия, үш спираль модель, инновациялық шығындар, инновациялық стратегия.

МРНТИ 06.52.17

ЕҢБЕК РЕСУРСТАРЫН ДАМЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Д.Ж. Дүйсен

Баишев университеті «7M04121 – Экономика» білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты

Ғылыми жетекші: ә.ғ.к., қауымдастырылған профессор М.Г.Кайыргалиева

maira.g.k@mail.ru

Аңдатпа

Нарықтық кезеңде еңбек ресурстарының маңызы өндірістің инвестициялық бағытын, ғылыми-техникалық прогрестің соңғы нәтижелерін колдану, өнім сапасының артуы еңбек ресурстарына деген көзқарасты өзгертіп, еңбекке творчестволық жағынан қарауға және жоғары дәрежеде мамандар дайындауга ықпал жасау.

Экономикалық дамудың тиімділігі тек қана еңбек ресурстарының ұтымды қайта бөлінуіне ғана байланысты емес, сонымен бірге, олардың колданылуы мен еңбек әлеуетінің барынша жүзеге асырылуына да байланысты. Еңбек ресурстарының қолданылуы олардың өсіп-өнү үдерісінің құрамдас бөлігі.

Еңбек ресурстарын жетілдіру жүйесі, іс жүзінде, еңбек ресурстары категориясының мазмұнын, оның құрылымын талдауды және басқа да категориялармен арақатынасын анықтауды талап етеді. Соңдықтан елдің еңбек ресурстарының өсіп-өнү тұрғындар мен еңбек әлеуетінің өсіп-өнү мәселелерімен қатар кешенді түрде зерттеледі. Аталған мақалада ел экономикасының дамуында еңбек нарығының алғын орны, сонымен қатар еңбек нарығына қатысушы еңбек ресурстарын дамытудың маңыздылығы туралы айтылады.

Кілт сөздер: әлеумет, еңбек нарығы, еңбек ресурстары, жұмыспен қамту, жас маман

Нарықтық экономика жағдайында еңбек ресурстарының маңыздылығы арта түседі. Өндірістің инвестиациялық бағыттылығы, ғылыми-техникалық процестің соңғы нәтижелерін пайдалану, өнім сапасын арттыру еңбек ресурстарына деген көзқарасты өзгертеді, еңбекке шығармашылықпен қарауға ықпал етеді, жоғары санатты мамандарды дайындауды. Жалпы еңбек ресурстарын басқару, жалпы қызметкерлердің еңбек функцияларын орындау кезінде барлық мүмкіндіктерін барынша пайдалануға әсер ететін принциптер мен әдістердің жиынтығы.

Мемлекет басшысы Қ.Тоқаев «Әділетті Қазақстан: заң мен тәртіп, экономикалық өсім, қоғамдық оптимизм» атты Қазақстан халқына Жолдауында «Ұлт саулығын нығайту үшін кешенді шараларды қолға алып, халықты әлеуметтік қолдау жүйесін жаңғырту керек» деген болатын [1].

Еңбек ресурстарын басқарудың өзі адам ресурстарын жоспарлап кана қоймай, өндіріске қажетті еңбек ресурстарын анықтау және жұмысалған шығындарды талдай отырып, еңбек ресурстарын жұмысқа тарту, үміткерлерді жұмысқа қабылдау және конкурс арқылы ірікеп, қызметкерлердің жалақысын және оның құрылымын, қызметкерлердің кәсіпорынмен, ұйыммен және оның басқа бөлімшелерімен таныстыру және оларға болашақ жұмыс орны туралы түсінік беру, жүктелген жұмысты тиімді орынданап, адам ресурстарын оқыту және оқыту бағдарламасын әзірлеу, басқарушы персоналды оқыту және басқарушы персоналды оқыту бағдарламасын әзірлеумен қатар басқару персоналының тиімділігі мен мүмкіндіктерін арттыра отырып, халықты жұмыспен қамтамасыз ету [2].

Осылан орай, Қазақстан Республикасындағы еңбек нарығы және еңбек ресурстарын дамыту бойынша мәселелерді зерттеуде аймақтардың әлеуметтік-экономикалық даму бағыттары ескерілу керек, сол сияқты өнірдің даму бағыттарына сәйкес еңбек нарығының сұранысына қажетті мамандар дайындау жұмыстары жандандырылып, іске асырылу қажет. Енді деректерге көз жүгіртетін болсақ, халықтың жұмыспен қамтамасыз етілуін ірікеп зерттеудеректері бойынша 2024 жылы халық шаруашылығының салалары бойынша 9,2 млн адам жұмыспен қамтылды, оның ішінде 7 млн адам (экономикада жұмыспен қамтылғандардың жалпы санының 76,6%) жалдамалы жұмыспен, 2,1 млн адам (экономикада жұмыспен қамтылғандардың жалпы санының 23,4%) өзін-өзі жұмыспен қамтыды.

2023 жылдың 4 тоқсанымен салыстырғанда жалпы жұмыспен қамтылғандар 154,8 мың адамға, негізінен жалдамалы қызметкерлердің (141,5 мың адамға) есебінен өсті, сонымен қатар өзін-өзі жұмыспен қамтылғандардың саны (13,3 мың адам) өсті. Жұмыспен қамтылғандардың ең көп үлесі сауда (16,8%), білім беру

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

(13,1%), өнеркәсіп (12,5%) және ауыл шаруашылығы (10,6%) салаларында байқалды. Негізгі жұмыста орта есеппен бір жұмыспен қамтылғаның аптасына нақты жұмыс істеген сағаттары 39 сағатты, бір жалдамалы қызметкерге – 41 сағатты, өзін-өзи жұмыспен қамтыған қызметкерге – 35 сағатты құрады. Жұмыссыз, бірақ жұмыс іздемеген немесе жұмысқа кірісуге дайын емес адамдар саны (әлеуетті жұмыс күші) 36,2 мың адамды құрады. Жұмыс күш құрамына кірмейтін адамдардың үлесі 15 және одан жоғары жастағы халықтың 31,8%-ын құрады [3].

Сонымен көтөреді 2024 жылы «Жасыл ел» бағдарламасы арқылы уақытша жұмыспен қамтылған жастардың саны артып, 2052-ге жетті. Атаулы жылы 3238 жас «Бастау бизнес» жобасы бойынша оқытылып, 220-сы 400 АЕК көлемінде қайтарымсыз грантқа ие болды.

Жоғарыда аталған Президент тапсырмасын орындау мақсатында өткен жылы Ақтебе облысында 23 мыңдан астам жас жұмыспен қамту шараларына тартылған. Жастардың 11578-і бос жұмыс орындарына орналасып, әлеуметтік жұмыс орындарымен 657-сі қамтылды, 2115 жас жастар практикасы бойынша жұмыс тапты. Бұдан бөлек 2 мыңдан астам жас қоғамдық жұмыстарға тартылып, «Алғашқы жұмыс орны» және «Үрпақтар келісімшарты» жобалары бойынша 300-дей маман қызмет орындарына отырды [4].

Жұмыс орындарының өсуінің жаңа мүмкіндіктері үдемелі индустримальық-инновациялық дамуға бет бүруга жол ашады. Индустримальық-инновациялық дамуды жеделдешу жөніндегі ұлттық бағдарламаны жүзеге асыру бір жағынан жаңа жұмыс орындарын ашса, екінші жағынан қызметкерлердің заманауи қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін тиісті кәсіби біліктілігін талап етеді [5].

Дегенмен мамандар жетіспеушілігі бар екені анық, білікті кадрлардың тапшылығы, біздің ойымызша, негізінен жұмыс күші сапасының төмендігінен және өндіріс пен білім берудің нақты байланысының жоқтығынан. Жұмыс орындарының өсуінің жаңа мүмкіндіктері үдемелі индустримальық-инновациялық дамуға бет бүруга жол ашады. Индустримальық-инновациялық дамуды жеделдешу жөніндегі ұлттық бағдарламаны жүзеге асыру бір жағынан жаңа жұмыс орындарын ашса, екінші жағынан қызметкерлердің заманауи қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін тиісті кәсіби біліктілігін талап етеді.

Болашақта мамандар дайындау тікелей өндіріспен келісе отырып жүргізуі тиіс. Казіргі уақытта бұл жұмыстар жүргізіліп те жатыр, дегенмен оку орындары өнірлердің атлас картасына сүйене отырып, кадр тапшылығын зерттеп барып, өз жұмыстарын жандандыру керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қ.Ж.Тоқаев. «Әділетті Қазақстан: заң мен тәртіп, экономикалық өсім, қоғамдық оптимизм» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 2 қыркүйек 2024 ж.
2. Ниязбекова, Р.Қ., Рахметов, Б.А., Байнеева, П.Т. Кәсіпорын экономикасы: Оку құралы / Р.Қ.Ниязбекова, Б.А.Рахметов, П.Т.Байнеева Алматы: Экономика, 2008. - 618 б.
3. <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/press/news/details/660406?ysclid=m79uj3ib6y333860573>.
4. Л.А.Голованова Система государственного регулирования рынка труда. Ученые заметки ТОГУ -2020 Том 11, №1, с.196-203
5. Ж.Ж. Тәжіғұлова, Қ.Е. Елтаева. Еңбек ресурстарын басқару. - Оку құралы. // Тәжіғұлова Ж.Ж., Елтаева Қ.Е. - Алматы: ҚазҰАУ, 2016. – 152 бет.

Аннотация

Значение трудовых ресурсов на рыночном этапе заключается в использовании инвестиционного направления производства, конечных результатов научно-технического прогресса, повышении качества продукции, изменении отношения к трудовым ресурсам, содействии творческому подходу к труду и подготовке специалистов в высокой степени.

Эффективность экономического развития зависит не только от рационального перераспределения трудовых ресурсов, но и от их использования и максимальной реализации трудового потенциала. Использование трудовых ресурсов является составной частью процесса их роста.

Система совершенствования трудовых ресурсов, по сути, требует анализа содержания категории трудовых ресурсов, анализа ее структуры и определения соотношения с другими категориями. Поэтому воспроизводство трудовых ресурсов страны изучается комплексно, наряду с вопросами воспроизводства населения и трудового потенциала. В данной статье будет рассказано о роли рынка труда в развитии экономики страны, а также о важности развития трудовых ресурсов участника рынка труда.

Ключевые слова: социум, рынок труда, трудовые ресурсы, занятость, молодой специалист

Annotation

The importance of labor resources in the market period is the use of the investment direction of production, the latest results of scientific and technological progress, the increase in the quality of products, changing the attitude to labor resources, contributing to a creative approach to Labor and training specialists of a high degree.

The effectiveness of economic development depends not only on the rational redistribution of labor resources, but also on their use and maximum realization of Labor potential. The use of labor resources is an integral part of the process of their reproduction.

The system of improving labor resources, in fact, requires an analysis of the content of the category of labor resources, its structure and determination of its correlation with other categories. Therefore, the growth of the country's labor resources, along with the problems of the growth of the population and labor potential, is studied in a comprehensive manner. This article discusses the role of the labor market in the development of the country's economy, as well as the importance of developing labor resources participating in the labor market.

Keywords: social, labor market, labor resources, employment, young specialist

МРНТИ 08.00.05

ИННОВАЦИЯЛЫҚ САЯСАТ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСІМ

Елеусінова Жанат Тұрар қызы

*Қарақалпақ мемлекеттік университеті, "Менеджмент" білім беру бағытының 3 курс студенті, Өзбекстан
janateleusinova11@mail.ru*

Ғылыми жетекшісі: Даулетмуратов Адилбай Мырзабаевич, экономика ғылымдары бойынша философия докторы, доцент, Қарақалпақ мемлекеттік университеті "Менеджмент және экономика негіздері" кафедрасының доценті, Өзбекстан, dadil1509@mail.ru

Аннотация

Бұл мақалада инновациялық саясаттың экономикалық өсімге әсері қарастырылады. Мемлекет пен бизнес арасындағы ынтымақтастық арқылы инновацияларды дамыту – экономиканың тұрақты өсуін қамтамасыз етудің маңызды факторы ретінде сипатталады. Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға инвестиция салу, жаңа технологияларды енгізу және халықаралық ынтымақтастықты нығайту – елдің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал ететін негізгі құралдар болып табылады. Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайында цифров қаржылық трансформация мен технологиялық инновациялар экономикалық және әлеуметтік дамудың жаңа мүмкіндіктерін ашады. Соңықтан мемлекет инновациялық жобаларды, стартаптарды және білім мен ғылым интеграциясын қолдауға ерекше назар аударуы тиіс.

Түйін сөздер: инновациялық саясат, экономикалық өсім, ғылыми-зерттеу, технологиялық инновация, бизнес және мемлекет ынтымақтастығы, цифров қаржылық трансформация, халықаралық ынтымақтастық, стартаптар, төртінші өнеркәсіптік революция.

«Мемлекет пен бизнес арасындағы ынтымақтастықтың халықаралық тәжірибесі және оның экономикалық өсімге әсері»

Мемлекет пен бизнес арасындағы инновациялық ынтымақтастық дегеніміз – бұл елдегі инновациялық саясатты дұрыс деңгейде басқару, инновация тарауын қолдау арқылы мемлекетке де, бизнеске де пайда әкелу болып табылады. Инновациялар, ғылыми-зерттеу жұмыстарына жұмысалған қаражаттар және технологияға инвестициялар бәсекіге шыдамдылық және дамуды қамтамасыз ету және олар арқылы тұрақты экономикалық өсімді қамтамасыз ету үшін тың көз. Мамандар білімінің тұрақты дәрежесін асыру, ғылыми-зерттеу тарауына инвестицияларды көбейту, жаңа өнімдерді жарату және инвесторлардың фонд базарларына кіруін жеңілдету, біріншіден, жеке және мемлекет секторының дамуына улес қосса, екіншіден халықтың жасау жағдайын жақсылайды. Бұл мақаланың мақсаты экономикалық өсімге экономиканың инновацион потенциалы әсері бар яки жоқ екендігін анықтау.

Инновация өз мәні бойынша пәнаралық зерттеу пәні болып табылады. Инновация тек жаңа тауарды әзірлеуді немесе өнертабыстарды коммерцияландыруды ғана емес, сонымен бірге гуманитарлық, әлеуметтік және институционалдық аспектілерді де қамтиды. Инновация мен білім экономикалық өсіуді қамтамасыз етудің екі маңызды факторы болып табылады (Шумпетер, 1939). Өнертабыс, инновация және диффузия - жаңа және жоғары технологияның нарыққа шығуының үш кезеңі. Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық процесс технологиялық өнертабыстар мен инновациялар процесін жүзеге асыру үшін қолданылады деп саналады. Ақырында, инновация сәтті болған кезде, жеке адамдар мен кәсіпорындар тиісті түрде қабылдау үшін диффузия процесі жүреді (Шумпетер, 1942). Экономикалық прогресс пен дамудың негізгі драйвері ретінде инновацияның маңыздылығын саясаткерлер көнінен мойындағы. Дүние жүзіндегі ұлттық үкіметтердің көшілілігі инновациялық өнімділікті бәсекеге қабілеттілік пен ұлттық прогресс үшін маңызды деп санайды. Біріккен Үлттар Ұйымының 2030 жылға дейінгі тұрақты даму күн тәртібіне сәйкес, жеке бизнесті инвестициялау және инновациялар онімділіктің, тұтас экономикалық өсіудің және жұмыс орындарын құрудың негізгі драйверлері болып табылады. Бұған коса, Біріккен Үлттар Ұйымының Сауда және даму жөніндегі конференциясы бүкіл әлемде инновацияның жаңа стратегиялары пайда болып жатқанын және саясаткерлер адамдардың көшілілігі үшін инновацияның артықшылықтарын көңейту үшін мұндаидар тәсілдерді қолдайтынын атап өтеді.

19 ғасырдың аяғындағы электр энергиясы мен теміржол технологиясының экономиканы көтеруге әсері және 1990 жылдардағы байланыс және компьютерлік революциялар жақсы мысалдар болып табылады. Соңғы

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

екі гасырда жұмыс аптасы қысқарып, өндіріс аз капиталды қажет етсе де, инновациялар өнімділікті арттыруға әкелді. Серпінді инновациялар фирмалар мен секторлар бойынша өнімділік деңгейінің жоғарылауымен және оң макроэкономикалық әсерлермен байланысты болды.

Окінішке орай, елдер экономикалық даму жоспарларын жасаған кезде инновацияларға басымдық берілмейді. Шығыс Азия елдерінің көпшілігі инновацияның бірнеше негізгі көрсеткіштері бойынша төмен нәтиже көрсетеді. Дүниежүзілік банктің мәліметі бойынша инновацияның шоғырлануы қызмет көрсету секторларына қарағанда өңдеуші салаларға көбірек бағытталған. Цифрлық трансформация және технологиялар инновация білім беру, инфрақұрылым, өндіріс, ауыл шаруашылығы және денсаулық саяқтау сияқты көптеген секторларды технологиялар трансферті және білім алmasу арқылы болатын әсерлерімен күштейтеді. Бірақ қызындықтар бар. Адами капитал, қаржыландыру, инновациялар туралы ақпарат жетіспейді. Үкімет саясаты сонымен қатар технологияларды таратуға және қабылдауға емес, өнертабыстарға назар аударады. Ғылыми мекемелер мен жеке сектор арасындағы қарым-қатынастың жоқтығы тағы бір мәселе

Төртінші өнеркәсіптік революция экономикалық өсіудің келесі серпінің қамтамасыз етеді. Инновациялар декарбонизация, жаңартылатын энергия және көміртекті ұстау технологиясы арқылы климаттың өзгеруімен күресу ушін ете маңызды. Алға қарай жылжу барысында ақпараттық технологиялар саясаттың әртүрлі салаларында инновацияларды енгізуге мүмкіндік беретіні анық. TechAmerica президенті Филип Бондтың айтуынша, «әр технологиялық жұмыс экономиканың басқа секторларындағы үш жұмыс орнын қолдайды. Ал ақпараттық технологияда әр IT лауазымына бес жұмыс орны бар дейді ол».

Жылдамырак кең жолақты және сымсыз жылдамдықтар адамдарға GIS картасын жасау, телемедицина, виртуалды шындық, онлайн ойындар, суперкомпьютер, сұраныс бойынша бейне және бейнеконференция сияқты жаңа сандық құралдарды пайдалануға мүмкіндік береді. Рентген және басқа да медициналық сыйнаптарды электрондық пошта арқылы жіберу сияқты денсаулық сақтаудың ақпараттық технологиялары мен мобильді денсаулық саласындағы жаңа әзірлемелер жоғары жылдамдықты кең жолақты байланысты қажет етеді. Ал қашықтықтан оқыту, азаматтық белсенділік және смарт энергия желілөрі жеткілікті өткізу қабілеттілігін қажет етеді.

Жоғары жылдамдықты кең жолақты байланыс дәрігерлерге цифрлық кескіндерді басқа географиялық аймақтардағы әріптестерімен бөлісуге мүмкіндік береді. Мектептер аз қамтылған тұрғындарға қашықтықтан оқытуды көніте алады. Ақылды электр желілөрі энергияны тұтынуды бақылауда жоғары тиімділікті қамтамасыз етеді және коршаган ортага зиянсыз саясатқа үлес қосады. Бейнеконференцбайланыс құралдары үкімет пен бизнестің саяхат бюджеттеріне үлкен ақшаны үнемдейді. Әртүрлі саясат салаларындағы жаңа цифрлық платформалар пайдалану мен инновацияны ынталандырады және цифрлық революцияға қосымша адамдарды, бизнесі және қызметтерді әкеледі.

Білім беру саласында жақсырақ технологиялық инфрақұрылым жекелендірілген оқытуға және нақты уақыттағы бағалауға мүмкіндік береді. Окушылар жекелендірілген және бірлескен түрде өмірлік маңызды дағдылар мен сыны ойлауды игеретін мектептерді елеуеттің, мұғалімдер нақты уақыт режимінде окушыларды бағалайды, ал әлеуметтік желілөр мен цифрлық кітапханалар окушыларды ақпараттық ресурстардың кең ауқымымен байланыстырады. Мұғалімдер жаттықтыруыш рөлін атқарады, студенттер өз қарқынымен оқиды, технология студенттердің үлгерімін қадағалайды және мектептер шығарған нәтижелеріне қарай бағаланады. Жарты жыл бойы күніне алты сағатпен шектелудің орнына, мұндай білім беру тәулік бойы жұмыс істеуге және толық уақытты оқуға аудисады. Бұл инновациялар орын алғын жатқан мысалдардың бірнешеуі ғана. Технология инновацияларды дамытады, жұмыс орындарын құрады және ұзақ мерзімді экономикалық өркендеуді арттырады. Ақпараттық технологиялар коммуникацияны жақсарту және деректерді ортақ пайдалану және ынтымақтастық үшін мүмкіндіктер жасау арқылы көпірлер, тас жолдар, бөгеттер және ғимараттар сияқты маңызды инфрақұрылым мәселесі болып табылады.

Инновацияны ынталандыру үшін бізге бірқатар саяси шаралар қажет.

1. Университет білімін коммерцияландыру : Университеттер инновациялық экономиканы құру күштіңде шешуші тірек болып табылады. Олар ерекше білім генераторлары, бірақ технологияны тасымалдау және білімді коммерцияландыру бойынша жақсы жұмыс істеуі керек. Университеттің лицензиялау көңсөлдері бизнесі құруды ынталандыру үшін олардың тексеру процесін жеделдетулері керек. Университеттер ресурстарды тиімді бөлу және тиісті ынталандыруларды жасау үшін инновациялық көрсеткіштер туралы көбірек ойлануы керек.

Дәл қазір көптеген жерлерде құрылған бизнеске, сатылатын өнімдерге немесе алынатын табысқа көп мән бермей, патенттер мен лицензиялық келісімдердің санын есептейді. Олар өздерінің ресурстары мен ынталандыруларының технологияларды тасымалдауды және коммерцияландыруды ынталандыратын көрсеткіштерге сәйкес келетініне көз жеткізуі керек.

Яғни, бәрімізге белгілі мемлекеттіңде ғылыми тарау дамып жатыр бірақ ол бизнестен сыртта, екеуі байланыссыз. Бәрімізге белгілі білімді жастарымызда көбірек тек атаулы ғана тарауларға тапсырады, ал негізі жоғары білімді қамтуы керек болған мамандықтар, ең тәменгі дәрежені иеленуде.

2. STEM жұмыс күшін оқыту және дамыту : Ең маңызды мәселелердің бірі - ғылым, технология, инженерия және математика салаларына қызығатын студенттердің санының аздығы. Студенттердің аздығы осы

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

пәндерді менгеруде, бұл елдің экономикалық болашағына кедегі көлтіреді. Бұл мәселелерді шешу өте маңызды, өйткені STEM оқыту және құзыреттілік туралы негізгі фактілер жақсы белгілі емес. Сәтсіз мектептер оқушыларға зиян келтіріп қана қоймайды, жалпы экономиканы әлсіретеді. Еліміздің инновациялар мен жұмыс орындарын құру қабілеті түрғысынан ауқымды дағдарыспен бетпе-бет келіп отырғандықтан, студенттерді болашак экономикага дайындау үшін STEM оқытуды түрлендіру өте маңызды. Мұгалімдердің инвестициясына нақты назар аудару керек, өйткені зерттеулер мұғалімдердің студенттердің өсуі мен жетістіктерін қамтамасыз ететін негізгі фактор екенін көрсетті.

3. Халықаралық ынтымақтастық. Инновацияны дамытуда халықаралық тәжірибе мен ресурстарды пайдалану маңызды рөл атқарады. Халықаралық ынтымақтастықты қүшету арқылы ел экономикасына жаңа технологиялар, инвестициялар мен ноу-хау тартуға болады. Яғни, бұнда біріншіден шетелдік инвесторларды тарту арқылы біз инновациялық жобалар мен стартаптарды қолдау бағдарламалары арқылы халықаралық венчурлық корларды тартуға қол жеткіземіз, бұл болса өз кезегінде мемлекеттің инновациялық іскерліктері дамытуға мол үлес қосады. Сонымен бірге, бірлескен зерттеу жобаларын дамыту, бірлескен зертханалар мен ғылыми орталықтар ашу ғылым тарауындағы жаңалықтарға негіз болып табылады. Осы сала мемлекеттің көңейтіліп жатыр, атап айттын болсак “Өзбек-Корея инновациялық орталығы” (ақпараттық технологиялар, инженерия және инновациялық жобалармен айналысады), “Өзбекстан-Германия биотехнологиялық зертханасы” (фармацевтика), “Өзбек-Қытай бірлескен зертханалары” (био-нанотехнология, Өзбекстан Ұлттық университеті) тағы басқалар. Бұдан басқа да төмөндегі іс-шаралар мысал бола алады:

1. Дамыған елдерден жаңа технологиялар мен инновациялық шешімдерді енгізу.
2. Шетелдік компаниялармен технологиялық әріптестік орнату.
3. Кәсіпкерлер мен ғалымдарға халықаралық оқыту бағдарламаларын ұйымдастыру.
4. Инновациялық кластерлер мен стартапттар экожүйесін дамыту
5. ТМД, ЕО, АҚШ және Азия елдерімен бірлескен инновациялық кластерлер құру.
6. Мемлекеттің стартаптардың халықаралық нарыққа шығуын қолдау.

Корыта айтқанда, инновациялық саясат мемлекеттің экономикалық өсімінің негізгі факторларының бірі болып табылады. Сол үшін мемлекет барынша инновациялық жобаларды, стартаптар және олардың нарыққа шығуына қолдау көрсету керек.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Schumpeter, J. A. (1939). Business cycles (vol. 1). McGraw-Hill New York. (Open in a new window)Google Scholar
2. Schumpeter, J. A. (1942). Capitalism, socialism, and democracy. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. (Open in a new window)Google Scholar
3. Research "Technology and the Innovation Economy" Darrell M. West October 19, 2011

Аннотация

В данной статье рассматривается влияние инновационной политики на экономический рост. Развитие инноваций через сотрудничество между государством и бизнесом описывается как важный фактор обеспечения устойчивого экономического развития. Инвестирование в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, внедрение новых технологий и укрепление международного сотрудничества являются основными инструментами повышения конкурентоспособности страны. В условиях Четвёртой промышленной революции цифровая трансформация и технологические инновации открывают новые возможности для экономического и социального прогресса. Поэтому государство должно уделять особое внимание поддержке инновационных проектов, стартапов и интеграции образования с наукой.

Ключевые слова: инновационная политика, экономический рост, научные исследования, технологические инновации, сотрудничество бизнеса и государства, цифровая трансформация, международное сотрудничество, стартапы, Четвёртая промышленная революция.

Abstract

This article examines the impact of innovation policy on economic growth. The development of innovations through cooperation between the state and business is described as an important factor in ensuring sustainable economic development. Investment in research and development (R&D), the introduction of new technologies, and the strengthening of international cooperation are key tools for enhancing a country's competitiveness. In the context of the Fourth Industrial Revolution, digital transformation and technological innovations open up new opportunities for economic and social progress. Therefore, the state should pay special attention to supporting innovative projects, startups, and the integration of education and science.

Keywords: innovation policy, economic growth, scientific research, technological innovations, business-government cooperation, digital transformation, international cooperation, startups, Fourth Industrial Revolution.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА БЫТОВЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Б.А. Ережепова

и.о. доцента Каракалпакский государственный университет,
кафедра «Менеджмент и основы экономики»

Аннотация

В данной статье раскрывается значение использования клиенториентированных маркетинговых стратегий для повышения качества бытовых услуг. Освещены преимущества цифровых маркетинговых стратегий в условиях инновационной экономики.

Ключевые слова: бытовые услуги, качество обслуживания, онлайн-платформы, Big Data, умные системы, цифровая инфраструктура.

Рынок бытовых услуг является конкурентоспособным, и потребности клиентов постоянно изменяются. Поэтому проведение маркетинговых исследований имеет важное значение для повышения качества обслуживания и удовлетворенности клиентов. Необходимость исследования в данной области в первую очередь связана с глубинным изучением потребностей клиентов. Маркетинговые исследования позволяют точно определить целевую аудиторию, выявить, какими услугами клиенты довольны, где существуют проблемы, а также какие изменения необходимо внести в ценообразование, качество услуг и процесс обслуживания клиентов.

Для улучшения качества бытовых услуг и привлечения клиентов необходимо использовать клиенториентированные маркетинговые стратегии. Такие стратегии помогают глубже изучить потребности клиентов, постоянно собирать отзывы о качестве сервиса и на основе этого совершенствовать предоставляемые услуги. Постоянное улучшение качества товаров и услуг способствует формированию лояльности клиентов.

В условиях цифровой экономики сфера бытовых услуг стремительно развивается, а инновационные технологии и современные подходы становятся основным фактором повышения качества обслуживания. В настоящее время сложно привлечь внимание клиентов старыми методами. Особенно в условиях усиливающейся глобализации растут требования к качеству товаров и услуг. В такой ситуации удовлетворение спроса клиентов возможно только с применением современных инновационных подходов. Также важно использовать стратегии, позволяющие предоставлять товары и услуги в удобное время и удобным способом. Одной из таких стратегий является внедрение цифровых платформ и онлайн-сервисов. Использование онлайн-платформ не только создает удобство для клиентов, но и сокращает время ожидания[1].

Для определения потребностей клиентов и адаптации услуг на основе анализа данных целесообразно применять следующие стратегии:

- Изучение предпочтений клиентов и предложение персонализированных услуг.
- Повышение эффективности услуг с помощью Big Data и искусственного интеллекта, разработка персонализированных предложений.
- Оптимизация рекламных и маркетинговых кампаний путем анализа поведения клиентов.

В современной экономике для повышения качества бытовых услуг эффективно используются технологии Интернета вещей (IoT) и автоматизированные системы. IoT позволяет оптимизировать бытовые услуги, повышая их эффективность. Интернет вещей – это технология, обеспечивающая подключение различных устройств, сенсоров и систем к интернету для их управления. IoT в реальном времени собирает данные, обрабатывает их с помощью автоматизированных систем и создает комфортную среду для клиентов.

Например, современные IoT-стиральные машины автоматически регулируют потребление воды и моющих средств. С помощью дистанционной системы заказов клиенты могут оформлять заявки на услуги через мобильное приложение и следить за процессом стирки. Автоматизированные системы доставки упрощают упаковку и транспортировку одежды. Автоматизация клининговых и сервисных услуг позволяет снизить операционные расходы. В развитых странах широко применяются роботизированные пылесосы (Roomba, Xiaomi), которые с помощью сенсоров анализируют чистоту помещения и автоматически выполняют уборку. В ресторанах и отелях внедрены автоматизированные системы очистки. В местах общественного питания и гостиницах установлены сенсоры IoT для мониторинга уровня гигиены. В «умных» гостиничных номерах гости могут управлять температурой, освещением и заказывать услуги через мобильные приложения.

Кроме того, использование этих технологий дает ряд преимуществ. IoT-устройства собирают большие объемы данных, помогая бизнесу принимать стратегические решения. В отелях и курортных комплексах технологии IoT значительно улучшают качество обслуживания и позволяют предоставлять клиентам персонализированные услуги, а также оптимизировать расходы.

Хотя в Узбекистане внедрение IoT и автоматизированных технологий развивается, существуют определенные системные проблемы. Недостаточное развитие цифровой инфраструктуры замедляет этот процесс[2].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Для эффективного функционирования IoT и автоматизированных систем необходимы высокоскоростной интернет и современная технологическая инфраструктура. В Узбекистане технологии 5G и LPWAN (Low Power Wide Area Network) пока не получили широкого распространения. Для решения этих проблем требуются следующие меры:

- Расширение покрытия 5G и высокоскоростного интернета со стороны телекоммуникационных компаний.
- Развитие сетей LPWAN для IoT-устройств.
- Введение государственных субсидий и грантовых программ для развития цифровой инфраструктуры.
- Поддержка местных стартапов, разрабатывающих IoT-решения.
- Развитие отечественного производства IoT-устройств.

Существуют также проблемы в области кибербезопасности и защиты данных. Поскольку системы IoT работают через интернет, они подвержены риску кибератак. В Узбекистане меры по обеспечению кибербезопасности пока недостаточно развиты.

Для решения этих проблем необходимо:

- Расширить программы подготовки специалистов по кибербезопасности.
- Разработать и внедрить государственные стандарты безопасности для IoT-систем.

В заключение следует отметить, что в условиях цифровой экономики качество бытовых услуг может значительно повыситься за счет интеграции технологий. Использование онлайн-платформ, анализ данных, внедрение IoT, CRM и блокчейна создают максимальное удобство для клиентов и дают компаниям возможность быть конкурентоспособными.

Использованные литературы:

1. З.А.Хакимов., У.У.Шарифходжаев Интерактив ва рақамлы маркетинг Тошкент - «Иқтисодиёт» - 2020
2. Холмаматов Д.Д., Мусаев В.Ш., Наркулова Ш.Ш., Бойжигитов С.К Интернет маркетинг «Фан ва Булоғ» Самарқанд - 2022

Аннотация

Бұл мақалада тұрмыстық қызметтердің сапасын жақсарту үшін клиентке бағытталған маркетингтік стратегияларды қолданудың мәні ашылады. Инновациялық экономика жағдайында цифрлық маркетингтік стратегиялардың артықшылықтары атап етілді.

Түйінді сөздер: тұрмыстық қызметтер, Қызмет көрсету сапасы, онлайн платформалар, Big Data, ақылды жүйелер, сандық инфрақұрылым.

Annotation

This article reveals the importance of using customer-oriented marketing strategies to improve the quality of consumer services. The advantages of digital marketing strategies in an innovative economy are highlighted.

Keywords: consumer services, quality of service, online platforms, Big Data, smart systems, digital infrastructure.

МРНТИ 06.73.55

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ: ТЕНДЕНЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Жаксылыкова З.А.

Обучающаяся 2 курса ОП «6В04131 – Финансы» Баишев университета

Научный руководитель: Есентаева Г.Н., магистр экономических наук

Аннотация

В статье рассматривается роль цифровизации в современной банковской системе Казахстана. Раскрываются ключевые направления цифровых преобразований, включая внедрение мобильных приложений, развитие онлайн-банкинга, использование биометрической идентификации, а также применение искусственного интеллекта и блокчейн-технологий. Приведены примеры успешного внедрения цифровых решений отечественными банками и прогнозы дальнейшего развития цифровых финансовых сервисов.

Ключевые слова: цифровизация, банковская система, онлайн-банкинг, искусственный интеллект, мобильное приложение, кибербезопасность, блокчейн.

Современные банки всё активнее внедряют цифровые технологии в свою деятельность, что обусловлено ростом конкуренции, изменением потребностей клиентов и глобальными технологическими трендами. Цифровизация позволяет улучшать качество обслуживания, снижать издержки и обеспечивать безопасность операций. Особенно ярко эти процессы проявляются в банковской системе Казахстана, где цифровая трансформация стала одним из ключевых направлений развития.

Цифровые изменения охватывают все сферы банковской деятельности — от клиентского сервиса до внутренних бизнес-процессов. Наиболее заметные инновации включают:

1. Мобильные приложения

Крупнейшие банки, такие как Kaspi Bank, Halyk Bank и ForteBank, инвестируют в собственные мобильные экосистемы, позволяющие клиентам совершать платежи, оформлять кредиты и взаимодействовать с госуслугами без визита в офис.

2. Онлайн-банкинг

По данным на первую половину 2023 года, более 22 миллионов пользователей в Казахстане активно используют онлайн-услуги банков, что свидетельствует о высоком уровне цифровой доступности.

3. Биометрическая идентификация

Внедрение технологий распознавания лиц и отпечатков пальцев значительно повысило уровень безопасности и упростило процедуры аутентификации клиентов.

4. Искусственный интеллект и чат-боты

ИИ используется для автоматизации обслуживания, обработки обращений клиентов и персонализации предложений. Виртуальные ассистенты стали стандартной функцией мобильных банков.

5. Технологии блокчейна

Несмотря на ограниченное распространение криптовалют, банки исследуют возможности блокчейн-платформ для повышения прозрачности и надежности операций [1,2]

Казахстанский опыт цифровизации

Kaspi Bank стал одним из лидеров цифровой трансформации, объединив в одном приложении функции маркетплейса, платежного сервиса и платформы для госуслуг. Bereke Bank внедряет цифровые платформы для корпоративных клиентов, а Freedom Bank предлагает онлайн-доступ к фондовому рынку.

ForteBank запустил сервис ForteX, объединяющий инвестиционные продукты, кэшбэк-систему и подписку на медиаконтент. Такие решения формируют целевые цифровые экосистемы, способные заменить традиционные банковские модели [3,4]

Будущее цифровизации: вызовы и перспективы

Среди основных вызовов — вопросы кибербезопасности. По мере увеличения количества цифровых операций растёт риск хакерских атак, что требует от банков усиленной защиты данных. Вместе с тем наблюдается стремление к глубокой персонализации сервисов на основе анализа пользовательских данных.

В будущем ожидается дальнейшее развитие цифровых банков, активное применение ИИ и расширение услуг, связанных с инвестициями и электронной коммерцией. Также возможна интеграция с международными платформами и внедрение новых форм цифровой валюты.

Цифровизация банковской сферы в Казахстане демонстрирует стремительный прогресс, трансформируя традиционные модели обслуживания и взаимодействия с клиентами. Анализ развития цифровых банковских услуг показывает, что ведущие казахстанские банки, такие как Kaspi Bank, Halyk Bank и ForteBank, активно инвестируют в создание и развитие собственных мобильных экосистем, представляющих широкий спектр финансовых и нефинансовых услуг[5]. Это включает в себя не только традиционные операции, такие как онлайн-банкинг и мобильные платежи, но и расширение функционала за счет интеграции маркетплейсов, сервисов государственных услуг и инвестиционных платформ. Появление таких интегрированных экосистем, как ForteX от ForteBank, подтверждает тенденцию к созданию универсальных цифровых платформ, способных заменить традиционные банковские отделения.

Однако, быстрый рост цифровизации создает вызовы в области кибербезопасности и защиты данных. Необходимы значительные инвестиции в защиту от кибератак и решение этических вопросов, связанных с использованием персональных данных.

Будущее предполагает расширение использования ИИ, интеграцию с платформами электронной коммерции и международными системами, а также возможное внедрение новых форм цифровой валюты. Успех зависит от способности банков обеспечивать безопасность и адаптироваться к изменяющимся требованиям клиентов.

Список литературы:

1. <https://dynamika.ru/trendy-tsifrovizatsii-bakinga-v-2025/> - Тренды цифровизации банкинга в 2025 году;
2. <https://profit.kz/news/67919/Issledovanie-bankovskoj-sferi-Kazahstana-kluchevie-trendi-i-innovacii-v-digital/> - Исследование банковской сферы Казахстана;
3. <https://www.tadviser.ru/index.php/%> – Финтех в Казахстане;
4. <https://prodengi.kz/post/kakie-novye-tehnologii-vnedryaet-finsektor-kazaxstana> – Какие новые технологии внедряет финансовый сектор Казахстана;
5. <https://econs.online/articles/opinions/tsifrovizatsiya-i-budushchee-bankov-tri-stsenariya/> - Цифровизация и будущее банков;

Аннотация

Мақалада Қазақстандағы банк жүйесіндегі цифирландыру үдерісінің рөлі қарастырылады. МобиЛЬДІ қосымшалар енгізу, онлайн-банкингті дамыту, биометриялық сайкестендіруді қолдану, сондай-ақ жасанды интеллект пен блокчейн технологияларын пайдалану сияқты цифрлық өзгерістердің негізгі бағыттары ашылады. Отандық банктердің цифрлық шешімдерді табысты енгізу мысалдары келтірілген және болашақ даму болжамдары сипатталған.

Түйін сөздер: цифирландыру, банк жүйесі, онлайн-банкинг, жасанды интеллект, мобиЛЬДІ қосымша, киберқауіпсіздік, блокчейн.

Annotation

The article examines the role of digitalization in the banking system of Kazakhstan. Key areas of digital transformation are highlighted, including the implementation of mobile applications, the development of online banking, the use of biometric identification, as well as the application of artificial intelligence and blockchain technologies. Examples of successful implementation of digital solutions by domestic banks are provided, along with forecasts for future development.

Keywords: digitalization, banking system, online banking, artificial intelligence, mobile application, cybersecurity, blockchain.

МРНТИ 06.81.12

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И НАПРАВЛЕНИЕ ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Жусупов Т.М.¹, Сельбаева Л.С²

¹Образовательная программа 7М04121-Экономика

²Образовательная программа 6В04111- Государственное и местное управление

Научные руководители: Лыгина О.И.-PhD профессор³, Шукurov A.K. ассоциированный профессор⁴,

Кайыргалиева М.Г. ассоциированный профессор⁵

¹²³⁴⁵Башиев университет, Республика Казахстан, г.Актобе

a_shukurov@bu.edu.kz

Аннотация

В данной статье авторы раскрывают содержание концепции экономической безопасности предприятия, раскрывают основные виды угроз его хозяйственной деятельности, определяют факторы, определяющие уровень его экономической безопасности. Глобализация мировых экономических отношений открывает для казахстанских производителей доступ к мировым рынкам и привлекает иностранные инвестиции в национальную экономику, но одновременно существенно повышает риски, связанные с экономической безопасностью бизнеса. Система экономической безопасности предприятия необходима прежде всего для того, чтобы избежать риска финансовых потерь компании и обеспечить защиту от внутренних и внешних угроз и угроз. Практическая реализация мероприятий по повышению экономической безопасности обеспечит создание условий для устойчивого развития предприятия.

Ключевые слова: глобализация, экономическая безопасность, модель, потенциал, риски

Процесс глобализации мировых хозяйственных связей обусловливает, выход казахстанских товаропроизводителей на мировые рынки, привлечение иностранных инвестиций в национальную экономику значительно усиливает риски, связанные с экономической безопасностью деятельности предприятия. Поэтому каждое предприятие с учетом своей стратегических целей и задач и специфики деятельности должен разрабатывать свою систему экономической безопасности. Система экономической безопасности предприятия должна прежде всего для предотвращения рисков финансовых потерь компании и обеспечения защиты от внутренних и внешних угроз и опасностей. Помимо этого система экономической безопасности должна быть направлена на повышение уровня конкурентоспособности, способного противостоять конкурентам на рынках. Экономическая безопасность предприятия является основой стратегического планирования компании. Ее задача – обеспечить безопасное взаимодействие хозяйствующего субъекта с его внешней средой, которое способствовало бы его гармоничному развитию, росту потенциала компании. Введение со стороны США и стран Европейского Союза в отношении Российской Федерации, с которым Казахстана связывают стратегически важные партнерские отношения, негативно сказываются и на экономическую безопасность национальных компаний страны. Особая роль в деле организации и обеспечения экономической безопасности предприятия отводится службе безопасности организации. На специалистов этой сферы отводится важная роль по проведению

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

постоянного и непрерывного мониторинга, анализа и оценки потенциальных опасностей, угроз и рисков в производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности организации.[1]

Процесс разработки концепции управления экономической безопасностью предприятия должна включать следующие этапы (Рисунок 1).



Рисунок 1. Этапы разработки концепции экономической безопасности предприятия

Примечание – составлено автором по результатам исследований

Концепция управления системой экономической безопасности предприятия – это система теоретико-методологических подходов, раскрывающих суть и содержание трактовок экономической безопасности компании и формулирует цели, задачи, методологию разработки системы управления, конкретизирует принципы, концептуальные модели и положения управления ее. [2] Схематично содержание и внутреннюю взаимосвязь структурных элементов концепции можно определить следующим образом (рисунок 2)

Процесс построения и реализации функциональных назначений системы экономической безопасности находится в неразрывной связи с потоками различной информации, непрерывной поступающей из внешней среды. Эти потоки несут самую разнообразную информацию, которая жизненно необходима для компании при осуществлении функциональной деятельности. Это информация должна содержать, прежде всего, стратегически важные сведения для предприятия, а именно:

- информация, раскрывающая основные тенденции на международных и внутренних рынках, участником которых является данная компания;
- информация о явных и не явных конкурентах компании на этих рынках, рыночную конъюнктуру в динамике, настоящих и потенциальных партнерах и поставщиках предприятия;
- аналитический обзор политики государства в настоящем и будущем времени, степень ее стабильности и привлекательности, касающиеся системы налогообложения, таможенная тарифная политика, государственной поддержки;
- исследование потребительского поведения настоящих и потенциальных потребителей, их предпочтений и вкусов;
- исследование окружающей среды, включая климатические условия региона, экологическая обстановка и его факторы.[3]



Рисунок 2. Содержание и внутренняя взаимосвязь структурных элементов концепции обеспечения экономической безопасности предприятия

Примечание – составлено автором по результатам исследований

Исходя из выше изложенного можно выделить следующие основные направления совершенствования механизма управления как фактора обеспечения экономической безопасности компании:

- осознание ведущими топ-менеджерами, ответственными работниками производственных подразделений необходимости соблюдения правил и требований системы экономической безопасности на предприятии;
- осуществление постоянного мониторинга состояния производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности компании, проведение финансового аудита состояния предприятия, его ресурсного потенциала и уровня экономической безопасности;
- постоянный мониторинг внешней среды компании, характеристика специфических особенностей экономического пространства деятельности акционерного общества, идентификация потенциальных и реальных угроз, а также их систематизация;
- в нынешних непрерывно меняющихся условиях мирового рынка требуется уточнение основополагающих принципов экономической безопасности: определение целевых установок, выработка ключевой стратегии и концепции безопасности. Необходимо формирование концепции системы корректировки и реализации на практике стратегии безопасности в соответствии в меняющимся условиями внешней среды бизнеса;
- совершенствование системы экономической безопасности компании: уточнение субъектов безопасности и сведение их в одну общую систему, выработка механизмов обеспечения режимов безопасности в текущей и оперативной деятельности, включение в реестр безопасности всех производственных объектов компании с подготовкой паспортов безопасности объектов, в которых должны быть отражены состояние безопасности и приоритетность их защиты. Необходимо разработать основополагающие принципы построения системы

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

безопасности с формулировкой их функциональных обязательств, формирование организационной структуры управления системой;

- С учетом меняющихся внутренних и внешних условия хозяйствования предлагается разработать методические рекомендации с указанием механизма оценки состояния системы экономической безопасности компании, включающие базовую модель методов оценки состояния безопасности, основные критерии и система показателей экономической безопасности. Необходимо разработать механизм отбора основных показателей и методов оценки уровня экономической безопасности в соответствии с изменившимися условиями экономической деятельности на мировых рынках;

- коренным образом улучшить систему финансово-ресурсного обеспечения экономической безопасности предприятия путем значительного увеличения финансирования по обеспечению эффективного функционирования системы безопасности за счет полного удовлетворения потребности службу безопасности в материально-технических и людских ресурсах, обеспечивающих надежную защиту производственных объектов от возможных угроз и опасностей;

- одной из важнейших составляющих предлагаемой нами концепции экономической безопасности компаний является повышение кадрового потенциала службы безопасности, включающие привлечение высококвалифицированных профессиональных кадров, регулярное проведение курсов подготовки и переподготовки кадров службы безопасности. Необходимо проводить обучение навыкам работы с секретными документами, составляющие экономическую и коммерческую тайну компании, действиям персонала в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций на производстве;

- проводить на регулярной основе оценку эффективности использования на практике предлагаемой модели экономической безопасности компании, включая следующие вопросы: обеспеченность концепции необходимыми ресурсами для их реализации, адекватность предлагаемой модели экономической безопасности к реальным угрозам и опасностям в деятельности предприятия[4]

Службы экономической безопасности находятся в постоянном поиске эффективных средств противостояния этим рискам и опасностям, новых оптимальных инструментов защиты объектов. На основании результатов исследований в рамках данной темы нами предлагается следующая структурно-логическая модель построения и реализации системы экономической безопасности предприятия (рисунок 3).

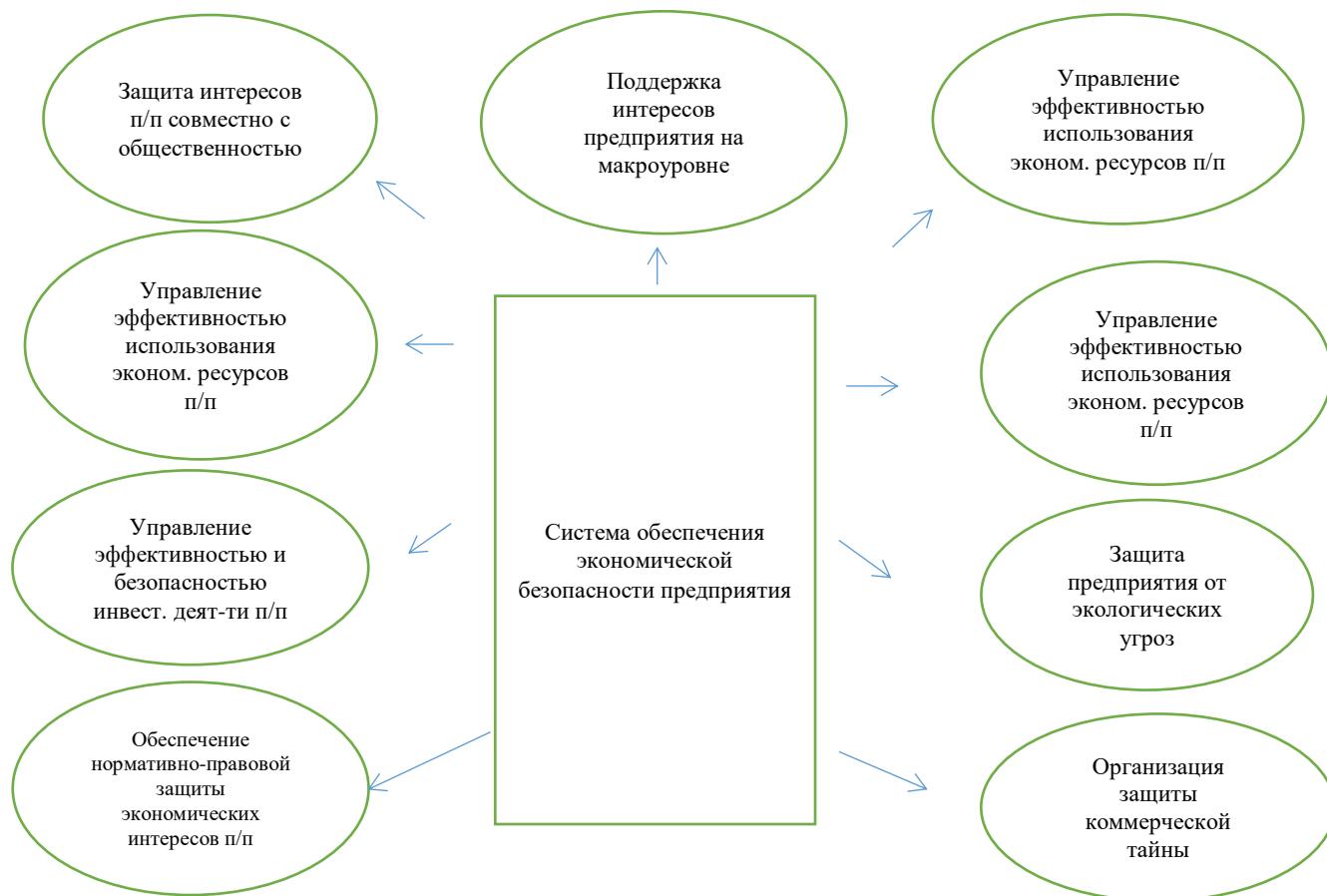


Рисунок 3. Структурно-логическая модель построения и реализации системы экономической безопасности предприятия

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Таким образом, предлагаемая модель экономической безопасности компании предусматривает необходимый комплекс методов обеспечения, которые позволяют найти наиболее оптимальный набор практических рекомендаций по совершенствованию системы экономической безопасности компании в нынешней ситуации коммерческой деятельности на международных рынках.

Служба безопасности компании должна осуществлять непрерывный и постоянный мониторинг деятельности предприятия с использованием комплекса инструментариев, позволяющий:

- выявлять направления деятельности компании, которые в кратко- и долгосрочной перспективе могут принести для предприятия определенные непредвиденные обстоятельства. Эти обстоятельства в свою очередь могут принести предприятию определенные трудности в развитии и даже убытки экономике компании;
- устанавливать причины возникновения и факторы, которые привели компанию к негативным последствиям деятельности;
- предотвратить наступление кризисных ситуаций, которые могут принести компании ущербы и убытки.

Список источников

1. Экономическая безопасность России. Общий курс : учебник / под ред. В. К. Сенчагова. — 6-е изд., электрон. — М. : Лаборатория знаний, 2020. — 818 с. — URL: [file:///C:/Users/dell/Downloads/Senchagov_V._Ekonomicheskaya_bezopasnost_Rossii_6.Fragment%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/dell/Downloads/Senchagov_V._Ekonomicheskaya_bezopasnost_Rossii_6.Fragment%20(1).pdf)
2. Уразалиев В. Ш. Экономическая безопасность: учебник и практикум для вузов / В. Ш. Уразалиев. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 374 с. — URL: <https://urait.ru/book/ekonomicheskaya-bezopasnost-536490>
3. Кормишина Л.А., Кормишкин Е.Д., Илякова И.Е. Экономическая безопасность организации (предприятия). — РИОР, 2023.- с.293. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=422327>
4. Комплексная система обеспечения экономической безопасности предприятия : учеб. пособие / И. А. Сергеева, А. Ю. Сергеев. Пенза : Изд-во ПГУ, 2017 124 с. — URL: <https://elib.pnzgu.ru/files/eb/lp1X86oMeIFW.pdf>

Аннотация

Бұл мақалада авторлар кәсіпорынның экономикалық қауіпсіздігі түсінігінің мазмұнын және оның шаруашылық қызметтің қауіп-қатерлердің негізгі түрлерін ашып, оның экономикалық қауіпсіздік деңгейін анықтайтын факторларды анықтайды. Дүниежүзілік экономикалық қатынастардың жаһандануы қазақстандық өндірушілерге әлемдік нарықтарға жол ашады және ұлттық экономикаға шетелдік инвестицияларды тартады, бірақ сонымен бірге бизнестің экономикалық қауіпсіздігіне байланысты тәуекелдерді айтарлықтай арттырады. Кәсіпорынның экономикалық қауіпсіздігі жүйесі, ең алдымен, кәсіпорынның қаржылық шығындар қаупін болдырмау және ішкі және сыртқы қауіптер мен қауіптерден коргауды қамтамасыз ету үшін қажет. Экономикалық қауіпсіздікті жақсарту бойынша іс-шараларды іс жүзінде жүзеге асыру кәсіпорынның тұрақты дамуы үшін жағдай жасауды қамтамасыз етеді.

Түйін сөздер: жаһандану, экономикалық қауіпсіздік, модель, потенциал, тәуекелдер

Abstract

In this article, the authors reveal the content of the concept of economic security of an enterprise, reveal the main types of threats to its business activities, and determine the factors that determine the level of its economic security. Globalization of world economic relations opens access to world markets for Kazakhstani producers and attracts foreign investment in the national economy, but at the same time significantly increases the risks associated with the economic security of business. The system of economic security of an enterprise is necessary, first of all, to avoid the risk of financial losses of the company and to ensure protection from internal and external threats and threats. Practical implementation of measures to improve economic security will ensure the creation of conditions for sustainable development of the enterprise.

Keywords: globalization, economic security, model, potential, risks

МРНТИ 06.73.65

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АННУИТЕТТІК ЗЕЙНЕТАҚЫ: МУМКІНШІЛКТЕР МЕН АРТЫҚШЫЛЫҚТАР

Г.С. Калденова¹, Ф.Н. Есентаева², М.Б. Сүлейменова³

^{1,2,3}Башиев Университет

g_kaldanova@bu.edu.kz

Аннотация

Мақалада авторлармен Қазақстандағы аннуитеттік зейнетақының өзекті мәселелері мен ерекшеліктері қарастырылған. Сонымен қатар аннуитеттік зейнетақының шарттары, қолдану жағдайлары, кемшіліктері мен

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

артықшылықтары анықталған. Қазақстан Республикасында аннуитеттік зейнетақының даму динамикасы талданды.

Түйін сөздер: аннуитеттік зейнетақы, өмірді сақтандыру компаниясы, инвестициялық потфель, Бірыңғай жинақтаушы зейнетақы қоры, инфляция.

Аннуитеттік зейнетақының өзектілігі қазіргі Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық жағдайында ерекше маңызға ие. Бұл зейнетақы зейнеткерлік жаста тұрақты табысты қамтамасыз етудің баламалы түрі болып қарастырылады. Төменде оның өзектілігін нақтырақ сипаттаймыз:



Дереккөзі: авторлармен құрастырылған.

Зейнетақы аннуитетті-сақтандыру компаниялары ұсынатын, азаматтарға өмір бойы немесе зейнеткерлікке шыққаннан кейін белгілі бір мерзімде тұрақты төлемдерді қамтамасыз ететін қаржы құралы. Ол клиент төлемдер жасау міндеттемесінің орнына сақтандырушыға беретін жинақталған қаражат негізінде қалыптасады.

Кейінге қалдырылған аннуитет төлемдерді шарт жасалғаннан кейін бірден емес, белгілі бір уақыт өткеннен кейін (мысалы, 5 немесе 10 жылдан кейін) бастауды қамтиды. Бұл опция кейінірек үлкен төлемдер алғысы келетіндерге немесе басқа табыс көздерін толықтырығыс келетіндерге жарамды.

Бірлескен аннуитет, өз кезегінде, егер ерлі-зайыптылардың немесе туыстарының бірінде аннуитет жасау және зейнетақы төлемдерін алу үшін жеткілікті жинақ болмаса, зейнетақы жинақтарын біріктіруге мүмкіндік береді. Бұл құрал 2022 жылдан бастап көл жетімді болды[1].

Зейнетақы аннуитеттері тұрақты зейнетақы табысын қамтамасыз етудің танымал құралы бола отырып, азаматтардың қаржылық қауіпсіздігіне есеп етуі мүмкін елеулі кемшиліктерге ие. Халықаралық және қазақстанның тәжірибелі талдай отырып, олардың ықтимал шектеулерін ескеру маңызды.

Негізгі қындықтардың бірі қазақстанның стандарттар бойынша ең төменгі шектер болып табылады. Қазақстанда зейнетақы аннуитеттің ресімдеу үшін айтартықтай соманы — шамамен 9-12 миллион теңге жинақтау қажет. Қазақстанның стандарттың көпшілігінде мұндай мүмкіндік жоқ. Сонымен катар, БЖЗҚ-ның өзекті деректері бойынша азаматтардың көпшілігі зейнетақы жарналарын жасамайды. Бұл құралды азаматтардың тар шеңберіне ғана қол жетімді етеді, бұл оның әмбебаптығына құмән келтіреді[2].



Сурет 1. Аннуитеттік зейнетақының шарттары

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

2021 жылдың қорытындысы бойынша зейнетакы аннуитеті шарттары бойынша сақтандыру сыйлықақыларының түсімдері рекордтық 130 млрд теңгеге жетіп, бір жылда 82,1% - га ұлғайды. Сарапшылардың пайымдауынша, ӨСК-мен шарт жасасқан азаматтардың саны 100 мың адамды құрады. Өз кезегінде, ағымдағы жылдың уш айында зейнетакы аннуитеті бойынша сақтандыру сыйлықақыларының түсімдері 18 млрд теңгені құрады [3].

Зейнетакы аннуитетіне сұраныстың артуы тұрақсыз экономикалық жағдайға, қаржылық сауаттылықтың өсуіне және азаматтардың тұрақтылыққа деген ұмтылысына байланысты.

Зейнетакы аннуитеттері бойынша төлемдерге "Сақтандыру төлемдеріне кепілдік беру қоры" АҚ кепілдік береді. Сақтандыру компаниясы банкрот болған жағдайда клиент зейнетакысыз қалмайды. Сондай-ақ сақтандыру компанияларының қызметін мемлекет лицензиялайды және бақылайды. Алайда, тәуекелдер елі де бар.

Зейнетакы аннуитеті шарттың жасау туралы шешім қабылдағанда назар аудару керек негізгі ерекшеліктер:

- жинақтарды мұрагерлікке беру мүмкін болмауы;

- сақтандыру компаниясынан БЖЗҚ -ға оралу мүмкін емес, тек бір компанияны екіншісіне ауыстыруға болады;

- сақтандыру компаниясын шарт жасалғаннан кейін 2 жылдан кейін ғана ауыстыруға болады (№105-V заңының 60-бабының 6-тармағы) [4].

Бұл қаржылық өнімнің салыстырмалы қол жетімсіздігінен туындайтын кемшілік – төмен табыс. Зейнетакы аннуитеттері қоғанесе кірістілігі бойынша инвестициялық портфельдер сияқты басқа құралдардан төмен болатын тұрақты төлемдерді қамтамасыз етеді. Қазақстанда аннуитеттердің кірістілігі инфляцияны да қамтываемы мүмкін, бұл ұзақ көкжистек зейнетакылардың құнсыздануына әкеледі [7].

Зейнетакы аннуитетін жасасу кезінде өмірді сақтандыру компаниясының ұзақ мерзімді қаржылық тұрақтылығын ескеру маңызды. Аннуитет төлемдері толығымен сақтандыру компаниясының қаржылық тұрақтылығына байланысты. Банкrottтық жағдайында төлемдер тоқтатылуы мүмкін. Қазақстанда мұндан тәуекелдер мемлекеттік реттеу есебінен барынша азайтылғанымен, оларды толығымен алып тастауға болмайды.

Кейіннен нақтыланған, тәжірибе көрсеткендей, активтерді мұрагерлікке катысты мәселелер кем емес өзекті мәселе болды. Қоңтеген аннуитеттік келісімшарттарда мұрагерлерге қаражат қалдықтарын беру қарастырылмаған. Сақтанушы қайтыс болған жағдайда төленген сомалар салынған қаражаттан едөүір аз болуы мүмкін, бұл клиенттер мен олардың отбасыларының наразылығын тудырады. Сондыктan бұл тармақ аннуитетті сатып алушы үшін ете маңызды.

АҚШ немесе Ұлыбритания сияқты басқа елдерде ұқсас мәселелер сын тудырады. Атап айтқанда, белгіленген төлем мөлшерлемелері инфляцияны есепке алмайды, ал икемділіктің болмауы жас зейнеткерлерге өнімді таратуға айтартылғатай кедергі болады.

Сонымен қатар, инвестициялық портфельдер немесе сақтандыру элементтері бар біріктірілген жоспарлар (АҚШ мысалында) сияқты икемді зейнетакы шешімдерінің танымалдылығының артуы аннуитет жүйесін реформалау қажеттілігін көрсетеді.

Зейнетакы аннуитеттері сатып алушан бұрын мүқият тексеруді кажет етеді. Олардың ерекшеліктері мен кемшіліктерін түсіну ұзақ мерзімді тұрақтылықты қамтамасыз ететін және активтерді қорғайтын қаржылық шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Закон Республики Казахстан «О пенсионном обеспечении в Республике Казахстан»
2. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2300000224>
3. <https://www.enpf.kz/ru/financial-literacy/upravlenie-pensionnymi-aktivami/15661/>
4. <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/530577?lang=ru>

Аннотация

В статье авторами рассмотрены актуальные проблемы и особенности аннуитетной пенсии в Казахстане. Также определены условия применения, недостатки и преимущества аннуитетной пенсии. Проанализирована динамика развития аннуитетных пенсий в Республике Казахстан.

Ключевые слова: аннуитетная пенсия, компания по страхованию жизни, инвестиционный портфель, Единый накопительный пенсионный фонд, инфляция.

Annotation

In the article, the authors consider the current problems and features of the annuity pension in Kazakhstan. The conditions of application, disadvantages and advantages of an annuity pension are also defined. The dynamics of development of annuity pensions in the Republic of Kazakhstan is analyzed.

Keywords: annuity pension, life insurance company, investment portfolio, Single accumulative Pension Fund, inflation.

ОБЗОР ИННОВАЦИОННЫХ СПОСОБОВ МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ

Касаткина Татьяна Олеговна

магистрант, Российский государственный социальный университет

tmilky@bk.ru

Аннотация

В условиях быстро меняющегося мира и растущей конкуренции за таланты, традиционные методы мотивации сотрудников теряют свою эффективность. Данная статья представляет собой обзор инновационных подходов к мотивации, которые позволяют создавать вовлеченные и высокопроизводительные команды. В статье рассматриваются гибкие системы вознаграждения, возможности для профессионального развития и создания инклюзивной рабочей среды. Особое внимание уделяется роли лидера в формировании мотивирующей атмосферы и развитию культуры признания и поощрения.

Ключевые слова: мотивация сотрудников, инновационные методы мотивации, гибкие системы вознаграждения, профессиональное развитие, инклюзивная рабочая среда, культура признания.

В мире, где темп перемен ускоряется с каждым днем, а конкуренция за таланты становится все более ожесточенной, традиционные методы мотивации сотрудников уже не всегда приносят желаемые результаты. Руководители все чаще сталкиваются с необходимостью искать новые, нестандартные подходы, чтобы вдохновлять своих подчиненных на достижение высоких результатов. Ведь мотивированный сотрудник – это не просто винтик в отлаженном механизме компании, это источник творческой энергии, инновационных идей и залог успеха в долгосрочной перспективе.

В погоне за эффективностью и ростом, компании все чаще задаются вопросом: как зажечь огонь в глазах сотрудников, превратить их из просто исполнителей в настоящих энтузиастов своего дела? Ответ кроется в искусном сочетании двух мощных сил: внутренней мотивации, которая рождается из личных стремлений и жажды достижений, и внешней, подпитываемой признанием, вознаграждениями и перспективами роста.

Статистика подтверждает важность этого баланса: 37% сотрудников расцветают от личного признания, а высококвалифицированные кадры приносят на 21% больше прибыли. В то же время, пугающие 70% признаются в отсутствии вовлеченности, а четверть уходит из-за недостатка карьерных перспектив [4].

В эпоху цифровизации и глобализации, когда общество трансформируется на глазах, традиционные подходы к мотивации устаревают. На смену им приходят инновационные методы, отражающие принципы ESG и нацеленные на формирование высокомотивированного персонала, способного эффективно работать в условиях новых технологий и постоянных изменений [2]. Ведь именно мотивированные сотрудники - ключ к разблокированию полного потенциала современной экономической системы. Цели устойчивого развития и мировое сообщество предъявляют целый ряд требований для поддержания здорового психоэмоционального климата в организациях, которые бы способствовали повышению производительности труда персонала.

В современных условиях компании получили широкие возможности для самостоятельного формирования и внедрения мотивационных программ для персонала. Успешность таких программ напрямую связана с грамотным выбором принципов их построения. Оптимальные решения в этой области могут быть найдены путем изучения опыта успешных компаний.

Анализ мирового опыта показывает, что передовые компании делают ставку на системный подход к управлению персоналом, интегрируя его в общую стратегию развития. В рамках такого подхода сотрудники рассматриваются как ключевой актив – «человеческий капитал», в развитие которого необходимо инвестировать. Особое внимание уделяется долгосрочным мотивационным программам, прозрачности и открытости в коммуникациях, формированию сильной корпоративной культуры, основанной на общих ценностях, этических нормах и взаимном уважении [5].

Разнообразие подходов к системе оплаты труда, применяемых в развитых странах, впечатляет. Солидарная модель Швеции, ориентированная на равномерное распределение доходов, контрастирует с Японской системой, где вознаграждение тесно связано со стажем и эффективностью работы. Германия стимулирует рост производительности, США делают упор на квалификацию, Великобритания ценит гибкость индивидуальных контрактов, Франция практикует индивидуализированный подход к оплате, а Италия использует гибкую систему надбавок, учитывающую как общие успехи компаний, так и индивидуальные достижения сотрудников [1].

Несмотря на все различия, все эти системы преследуют одну цель: повысить эффективность производства за счет мотивации персонала. Каждая страна выбирает свой путь, опираясь на специфику своей экономической модели, культурные традиции и социальные приоритеты.

Рассмотрим обзор ключевых методов по повышению мотивации персонала.

1. В современном бизнесе открытость и прозрачность коммуникации выходят за рамки просто популярной тенденции. Они становятся основополагающим принципом, способным коренным образом

изменить взаимоотношения внутри компании. Искренний и открытый диалог формирует атмосферу доверия, где сотрудники чувствуют себя защищенными, готовы делиться своими идеями и опасениями, не боясь негативной реакции. Однако недостаточно просто декларировать приверженность открытости. Необходимо создавать конкретные инструменты, которые обеспечат ее реализацию. Регулярные встречи, предоставляющие каждому возможность быть услышанным, внимательное отношение к мнению сотрудников, откровенное обсуждение важных событий в жизни компании – все это способствует формированию пространства доверия и взаимного уважения.

2. Одним из ключевых факторов мотивации сотрудников является четкое определение целей и ожиданий. Когда сотрудники ясно понимают, чего от них ждут, каким образом их работа способствует достижению общих целей, это придает им энергию и направляет их усилия. Четко обозначенные ориентиры помогают сосредоточиться на задачах, эффективно продвигаться к их решению, избавляясь от лишней неопределенности и сомнений. В рамках интеллектуального подхода к целеполаганию рекомендуется отказаться от абстрактных и размытых формулировок. Вместо этого необходимо ставить перед сотрудниками конкретные, измеримые задачи, не допускающие двойного толкования. Такая ясность – важное условие эффективной работы и высокой мотивации.

3. Признание и поощрение. Когда сотрудники видят, что их усилия замечают и ценят, это окрыляет и вдохновляет на новые свершения. Признание – мощный инструмент мотивации, формирующий позитивную атмосферу и укрепляющий лояльность к компании.

4. Наставничество – еще один важный элемент развития сотрудников. Возможность учиться у более опытных коллег, получать поддержку и совет, открывает новые горизонты для профессионального и личностного роста. Качественная программа наставничества способна значительно повысить мотивацию, удовлетворенность работой и в целом укрепить команду.

5. Создание инклюзивной среды, где каждый сотрудник чувствует себя ценным и принятым, независимо от происхождения, опыта и убеждений – это не просто вопрос этики, но и стратегический принцип, позволяющий максимально раскрыть потенциал команды. Инициативы в области инклюзивности (DEI) помогают создать атмосферу принадлежности, где каждый может свободно выражать себя, делиться идеями и вносить свой уникальный вклад в общее дело. Это не только повышает мотивацию сотрудников, но и делает компанию более привлекательной для талантливых специалистов с разным бэкграундом.

6. Поощрение инноваций – еще один важный аспект успеха. Необходимо создать среду, где творческий подход и поиск новых решений не только приветствуются, но и активно поощряются. Семинары по дизайну-мышлению, межфункциональное сотрудничество, возможности для непрерывного обучения – все это способствует развитию инновационного мышления и помогает сотрудникам мыслить нестандартно в своей повседневной работе.

7. Регулярная обратная связь – важнейший инструмент, позволяющий сотрудникам оценить свою эффективность, скорректировать действия и четко понимать ожидания руководства. Это не просто критика или похвала, это возможность для конструктивного диалога, способствующего росту и развитию как отдельных сотрудников, так и всей команды.

Рассматривая процесс трансформации мотивации персонала, нельзя не выделить трансформирующуюся роль лидера, руководителя. Современное общество не только изменило способы поощрения персонала, где на первый план выходят личностные достижения и индивидуализация сотрудника, но и роль руководителя. Руководитель должен выступать примером, лидером мнений и быть приверженным инновациям. Во многих компаниях уже проводятся оценки эмоционального интеллекта, которые позволяет поддерживать устойчивые психологический климат в организации, повышать значимость ментального здоровья и эффективной коммуникации.

В современном мире бизнеса, где конкуренция за таланты накалена до предела, эффективная система мотивации сотрудников перестает быть просто конкурентным преимуществом, превращаясь в необходимое условие успеха. Компаниям представлена свобода в выборе мотивационных инструментов, однако эффективность этих систем зависит не только от самих инструментов, но и от принципов, лежащих в основе их построения [3].

Анализ успешных практик показывает, что ведущие компании мира делают ставку на стратегический подход к управлению персоналом, рассматривая сотрудников как ценный капитал, в развитие которого необходимо инвестировать. Прозрачность, открытость, долгосрочные системы мотивации, культура взаимного уважения и поддержки – вот отличительные черты этих систем.

Однако важно помнить, что не существует универсального рецепта успеха. Каждая компания уникальна, и система мотивации должна отражать ее специфику, цели и ценности. Открытые коммуникации, четко сформулированные цели, регулярная обратная связь, возможности для роста и развития, культура признания и поощрения инноваций – вот ключевые элементы, которые помогут создать мотивированную и эффективную команду, способную достигать выдающихся результатов.

Список использованной литературы

1. Акиндина, К. А. Особенности реализации ESG-практики в сфере управления персоналом современных организаций / К. А. Акиндина // Современные исследования проблем управления кадровыми ресурсами: сборник научных статей VII Международной научно-практической конференции, Москва, 29–31 марта 2022 года. – Москва: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭДЕЛЬВЕЙС», 2022. – С. 13-17. – EDN SDIQRG.
2. Акопова Е.С., Попов А.В., Самыгин С.И. Корпоративная культура организации: принципы ESG в эпоху цифровизации [Электронный ресурс] //Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2022. – № 1. – С. 155-158. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47997198> (дата обращения: 14.05.2024).
3. Ким Ч, Моборн Р. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других рынков / Пер. с англ. Изд. 4-е. М.: Манн, Иванов и Фер- бер, 2014. –305 с.
4. Колесникова И.В., Коргова М.А., Семенова Э.Х. Создание инновационной модели кадрового менеджмента// Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2019. № 6. – С. 91 – 94.
5. Коллинз Дж. Построенные навечно: успех компаний, обладающих видением. Пер. с англ. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 359 с.

Annotation

In a rapidly changing world and growing competition for talent, traditional methods of employee motivation are losing their effectiveness. This article provides an overview of innovative approaches to motivation that allow you to create engaged and high-performance teams. The article discusses flexible remuneration systems, opportunities for professional development and the creation of an inclusive work environment. Special attention is paid to the role of a leader in creating a motivating atmosphere and developing a culture of recognition and encouragement.

Keywords: employee motivation, innovative methods of motivation, flexible remuneration systems, professional development, inclusive work environment, culture of recognition.

Аннотация

Жылдам өзгеріп жатқан әлемде және таланттарға деген бәсекелестік күшіне түскен кезде қызметкерлердің ынталандырудың дәстүрлі әдістері өз тиімділігін жоғалтып жатыр. Бұл мақалада жұмысшылардың қызығушылығын арттыратын және жоғары өнімді командалар құруға мүмкіндік беретін инновациялық ынталандыру тәсілдері қарастырылады. Мақалада икемді сыйакы жүйелері, кәсіби даму мүмкіндіктері және қолдау көрсетілетін жұмыс ортасын куру мәселелері талданады. Ерекше назар ынталандыруша атмосфера қалыптастырудың көшбасшы рөліне және мойындау мен ынталандыру мәдениетін дамытуға аударылады.

Түйінді сөздер: қызметкерлерді ынталандыру, инновациялық ынталандыру әдістері, икемді сыйакы жүйелері, кәсіби даму, қолдау көрсетілетін жұмыс ортасы, мойындау мәдениеті.

МРНТИ

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ГОСТИНИЦЕ

Касаткина Татьяна Олеговна

студент, ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» г. Москва, Россия

Научный руководитель: Царитова Кристина Герасимовна

к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Управления, маркетинга и продаж»,

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»

E-mail: caritovakg@rgsu.net

Аннотация

Актуальность темы статьи обусловлена радикальными технологическими изменениями, процесс внедрения цифровизации в систему управления человеческими ресурсами необходим для развития усовершенствования деятельности. Процессы цифровизации изменяют традиционно сложившуюся структуру, способствуют усилению мобильности трудовых ресурсов, распределению которых происходит под воздействием складывающейся конъюнктуры на гостиничном рынке. В статье описано влияние цифровизации на систему управления человеческими ресурсами в гостинице.

Ключевые слова: цифровизация, управление человеческими ресурсами, система управления, цифровая трансформация, повышение эффективности процессов.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Под гостиницей подразумевается средство размещения, в котором предоставляются гостиничные услуги и которое относится к одному из видов гостиниц, предусмотренных положением о классификации гостиниц, утвержденным Правительством Российской Федерации. К гостиницам не относятся средства размещения, используемые для осуществления основной деятельности организаций отдыха и оздоровления детей, медицинских организаций, организаций социального обслуживания, физкультурно-спортивных организаций, централизованных религиозных организаций и религиозных организаций, входящих в их структуру, деятельности по оказанию услуг в сфере сельского туризма в сельской местности [1]. Управление человеческими ресурсами — это тщательная и поэтапная работа с профессионалами или сотрудниками организаций, а затем управление людьми посредством совместной связи между контролем и сотрудниками.

Кадровая политика организации формируется в соответствии с общей стратегией предприятия, вопрос формирования кадровой политики в процессе внедрения цифровизации предприятия носит преимущественно тактический характер. Организациям и людям необходимо внедрять решения, которые никогда ранее не использовались или находились только на стадии разработки. Сейчас больше внимания, чем когда-либо, уделяется подбору профессионалов в компаниях, где они могли бы преуспеть, учитывая их особый набор навыков. На этом фоне парадигма открытых инноваций становится мощным инструментом для изучения характера взаимодействий внутри организаций, составляющих экосистему цифровой индустрии. С развитием цифровых технологий развиваются и риски, связанные с ними. Для гостиницы крайне важно оценить не только возможность внедрения чего-либо, но и то, как это будет воспринято людьми, работающими внутри, поскольку именно они формируют самый ценный источник – человеческий капитал для дальнейшего развития организаций.

Правила управления человеческими ресурсами существенно изменились за последние годы. Краткое описание этих изменений представлено в таблице ниже (табл. 1.).

Таблица 1. Краткое изложение старых и новых правил управления человеческими ресурсами

| Старые правила управления человеческими ресурсами | Новые правила управления человеческими ресурсами |
|--|--|
| Разработка и оптимизация процесса для создания стандартных методов управления человеческими ресурсами | Оптимизация производительности сотрудников, вовлеченности, командной работе и развитии карьеры |
| Внедрение нестандартных практики | Иновационные программы, приложения |
| Программы управления человеческими ресурсами рассчитаны на масштаб и последовательность | Программы управления человеческими ресурсами разрабатываются для различных сегментов сотрудников, предоставляя на выходе карту развития их карьеры и профессии |
| Управление человеческими ресурсами фокусируется на "самообслуживании" как способе измерения обслуживания и поддержки | Управление человеческими ресурсами сосредоточено на возможностях, эта функция помогает людям выполнять свою работу более эффективно |
| Управление человеческими ресурсами создает "портал самообслуживания" для сотрудников | Используя цифровые возможности, управление человеческими ресурсами создает интегрированную платформу, основанную на опыте сотрудников |

Под цифровизацией понимают современный этап развития информатизации, отличающийся преобладающим использованием цифровых технологий генерации, обработки, передачи, хранения и визуализации информации, что обусловлено появлением и распространением новых технических средств и программных решений [2].

Цифровизация направлена на достижение таких целей, как:

- повышение качества работы;
- повышение эффективности процессов создания добавочной стоимости;
- оптимизация внутренних и внешних коммуникаций в гостинице.

Достижение каждой из этих целей напрямую связано с качественными изменениями в системе управления человеческими ресурсами.

Цели цифровой трансформации в системе управления во многом определяют содержание стратегии цифровой трансформации, портфель цифровых инициатив, необходимые инвестиции в цифровую трансформацию и достигнутые эффекты (табл. 2).

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Таблица 2. Цели цифровой трансформации системы управления человеческими ресурсами

| Цели цифровых трансформаций | Краткое описание |
|--|---|
| Повышение конкурентоспособности услуг предприятий и организаций за счет оптимизации управления человеческими ресурсами | Переход на новые бизнес-модели с использованием цифровых технологий для сохранения конкурентной позиции или повышения уровня обслуживания потребителей |
| Повышение качества бизнес-решений персонала | Сбор новых данных и перевод существующих данных в цифровой формат, внедрение инструментов аналитики данных для целей: <ul style="list-style-type: none"> - оценки деятельности персонала; - повышения качества принимаемых бизнес-решений |
| Применение цифровых платформ управления человеческими ресурсами | Реализация цифровых Digital- технологий. Формирование цифровой обработки данных на основе компетентностного подхода |
| Повышение уровня «жизнеспособности» управления человеческими ресурсами в цифровом формате | Цифровая, культурная, организационная и трансформации для качественного изменения управления человеческими ресурсами: <ul style="list-style-type: none"> - скорость и гибкость бизнес- - быстрая реакция на изменение внешних условий; |

Цифровая трансформация в управлении человеческими ресурсами в большинстве случаев, как правило, сопровождается развитием цифровой платформы, которую обслуживает сервисный интегратор, обеспечивающий взаимодействие с цифровыми технологиями.

В наиболее общем виде понятие «цифровые компетенции» возможно интерпретировать в качестве способности персонала использовать свой опыт, знания, навыки, а также личные качества в целях эффективного и результативного применения цифровых технологий. Структура цифровых компетенций определяется следующим составом: поиск и критическое восприятие информации, использование облачных технологий, синхронизация цифровых устройств, использование в работе социальных сетей, информационно-коммуникационных технологий и др.

Таким образом, цифровое управление человеческими ресурсами — это коллективное понятие в системе управления, включающее иерархию в цифровизации функционала управления, направленную на создание комфортной цифровой среды для сотрудников [3]. Другими словами, цель цифровизации предполагает взаимодействие различных отраслей управления человеческими ресурсами с возможностями цифровых трансформаций и цифровых технологий с целью повышения эффективности управления цифровым персоналом на разных стадиях.

Внедрение цифровизированного управления человеческими ресурсами в гостинице всегда связано с вложением ресурсов, основными из которых являются:

- бюджет и модель финансирования HR-технологий и IT-инструментов;
- появление и развитие цифровых платформ;
- формирование портфеля цифровых решений;
- наличие необходимой цифровой инфраструктуры;
- интенсификация сбора и анализа данных;
- вовлечение сотрудников в цифровую трансформацию и развитие цифровой культуры;
- наличие автоматизированной системы принятия решений управления человеческими ресурсами;
- адаптация сотрудников к новым форматам работы и моделям развития компетенций.

Рассматривая классическую парадигму управления человеческими ресурсами в сравнении с новой – цифровизированным управлением, можно выделить следующие отличительные черты (табл. 3).

Таблица 3. Сравнение классической парадигмы управления человеческими ресурсами и цифровизированного управления

| Классическая парадигма управления человеческими ресурсами | Цифровизированное управление человеческими ресурсами |
|---|--|
| Главный ресурс – человеческий капитал | Главный ресурс – синергия талантов и цифровых технологий |
| Неквалифицированные задачи для персонала | Интеллектуальная работа |
| Функциональное разделение труда | Проектная работа |

Для цифровизированного управления человеческими ресурсами характерны следующие принципы:

- гибкий подход к развитию персонала;
- гиперподчинение целям компании;
- интеграция менеджмента в общую систему управления;
- опережающая мотивация;
- персонал рассматривается как инвестиции, которые необходимо развивать;
- превалирование потенциала при подборе кадров;
- преобладание рабочих групп и проектных команд перед традиционными структурными подразделениями;
- проактивная инновационная роль;
- стимулирование перемен.

Последствия подобных организационных изменений проявляются на всех этапах жизненного цикла управления персоналом. Они оказывают свое влияние не только на внутреннюю среду гостиницы, но и формируют особый рынок труда [4].

Роль цифровых технологий была отмечена на самом высоком уровне. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» регламентирует преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая индустрию гостеприимства и ее важнейших секторов посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

По оценкам международного эксперта Романова М.С., в ближайшие 15-20 лет под влиянием цифровизации в мире:

- 14% существующих рабочих мест могут исчезнуть;
- кардинально изменится 32% рабочих мест;
- повысится нестабильность рабочих мест и ускорится "размыв" среднего класса;
- длительная занятость и т.д. постепенно исчезает.

Таким образом, цифровые трансформации бизнес-процессов, ориентированных на компетенцию цифровой экономики, позволяют модернизировать работу с человеческими ресурсами, тем самым повысить эффективность и результативность деятельности гостиницы, устойчивость к быстро меняющимся условиям внешней среды.

Современные тенденции повышения значимости цифровых преобразований позволяют говорить о доминирующей роли персонала и его цифровом управлении. В связи с этим возникает необходимость разработки оцифрованной структуры управления персоналом, определения влияния цифровизации на HR-процессы в современных отраслях и сферах деятельности. В рамках управления человеческими ресурсами в гостинице процесс цифровой трансформации должен применяться к любому бизнес-процессу, однако цифровые технологии приобретают особое значение при поиске, развитии, обучении персонала и работы с кадровым резервом [5].

Управление человеческими ресурсами является наиболее динамичной подсистемой предприятия, поэтому качественное переосмысление методов и технологий управления оказывает существенное влияние на результаты деятельности предприятия в целом. Это подтверждает особую важность изучения влияния цифровизации на эту область управления. В гостинице для усовершенствования работы и развития очень важно развивать данную идею об автоматизации управленческих процессов. Трансформация процессов управления человеческими ресурсами под влиянием цифровизации неизбежна в связи с эволюцией управления предприятием в целом. Несомненно, что такие качественные изменения коснутся не только внутренней среды предприятия, но и рынка труда в целом. Для достижения положительного результата от таких преобразований необходима комплексная работа по их реализации, как на уровне отдельных гостиничных предприятий, так и на уровне национальной туристической системы. Обновление методов управления человеческими ресурсами может потребовать больших инвестиций в технологии и коммуникации, но последствия несоответствия потребительскому опыту могут повлиять не только на репутацию, бренд, привлечение и удержание персонала, но и на достижение основной цели гостиницы [6].

Таким образом, глобальные тенденции и вызовы цифровой экономики радикально меняют ландшафт индустрии гостеприимства, радикально трансформируя ее, повышая важность информационной составляющей. Задачей гостиничной индустрии в формирующемся среди цифрового общества остается оперативное предоставление высококачественных эффективных услуг и максимально персонализированный процесс взаимодействия с путешественниками.

Таким образом цифровизация влияет на методы подбора, развития, обучения персонала и работы с кадровым резервом, оказывая большое влияние на систему управления персоналом, выводя ее на более высокий уровень. Технологии помогают работникам быстрее и качественнее выполнять свои задачи, также современные технологии создают возможности для использования новых инструментов работы с персоналом предприятия.

Список использованных источников:

1. Федеральный Закон от 24.11.1996 N 132-ФЗ (ред. от 28.05.2022) "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/
2. Боровских Н.В. Цифровые компетенции административно-управленческого персонала: проблемы идентификации и перспективы формирования в условиях цифровизации экономики // Боровских Н.В., Кипервар Е.А. Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 10.
3. Карташова Л. В. Управление человеческими ресурсами: учебник / Л.В. Карташова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 235 с. — (Учебники для программы МВА). - ISBN 978-5-16-002196-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1252174>
4. Романов М.С. Методологические аспекты управления персоналом в рамках цифровизации / М.С. Романов // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки». - 2021. - № 2. - С. 63-70. – 0,5 п.л.
5. Хомякова С. С. Трансформация и закрепление термина «цифровизация» на законодательном уровне / С. С. Хомякова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 41 (279). — С. 9-12. — URL: <https://moluch.ru/archive/279/62867/>
6. Управление персоналом организации: современные технологии: учебник / С. И. Сотникова, Е. В. Маслов, Н. Н. Абакумова [и др.]; под ред. С. И. Сотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 513 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014117-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055537>

Abstract

The relevance of the topic of the article is due to radical technological changes, the process of implementing digitalization in the system of human resources management is necessary for the development of improvement of activities. The processes of digitalization change the traditionally established structure, contribute to the mobility of labor resources, the distribution of which occurs under the influence of the emerging conjuncture in the hotel market. The article describes the impact of digitalization on human resource management system in a hotel.

Keywords: digitalization, human resource management, management system, digital transformation, process efficiency improvement.

Аннотация

Мақала тақырыбының өзектілігі – қонақ үйдегі адами ресурстарды басқару жүйесіне цифrlандыру үдерістерін енгізуіндік кызметті жетілдіру мен дамыту үшін қажеттілігімен айқындалады. Цифrlандыру үдерістері дәстүргі қалыптасқан құрылымды өзгертерді, еңбек ресурстарының ұтқырылығын арттыруға ықпал етеді, олардың бөлінуі қонақ үй нарығындағы қалыптасқан жағдайларға байланысты жүзеге асырылады. Мақалада цифrlандырудың қонақ үйдегі адами ресурстарды басқару жүйесіне әсері сипатталады.

Түйін сөздер: цифrlандыру, адами ресурстарды басқару, басқару жүйесі, цифrlық трансформация, үдерістердің тиімділігін арттыру.

МРНТИ 06.75.02

УПРАВЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛОМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР: КОНЦЕПЦИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ

Касаткина Татьяна Олеговна

студент, ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» г. Москва, Россия

Научный руководитель: Царитова Кристина Герасимовна

к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Управления, маркетинга и продаж»,

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»

E-mail: caritovakg@rgsu.net

Аннотация

В условиях глобальной динамики и стремительного развития, социально-экономические структуры сталкиваются с возрастающими вызовами. Для достижения устойчивого развития и повышения конкурентоспособности необходимо эффективно управлять их потенциалом. Данная статья рассматривает концепцию управления потенциалом социально-экономических структур, освещая ключевые аспекты и практические рекомендации.

Ключевые слова: социально-экономические структуры, управление потенциалом, концепция социально-экономических структур, ключевые аспекты СЭС, стратегическое планирование, адаптация потенциала.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Социально-экономические структуры представляют собой сложные системы, состоящие из взаимосвязанных элементов, таких как экономика, общество, экология и культура. Управление потенциалом этих структур включает в себя использование ресурсов, возможностей и способностей для достижения поставленных целей. В условиях стремительно меняющегося мира, где глобальные процессы, цифровизация и технологические революции диктуют свои правила, социально-экономические структуры сталкиваются с необходимостью адаптации и постоянного развития [1]. Для выживания и достижения успеха в этой динамичной среде необходимо эффективно управлять их потенциалом. Управление потенциалом социально-экономических структур представляет собой комплексный подход, направленный на оценку, развитие и рациональное использование внутренних ресурсов и возможностей для достижения стратегических целей.

Потенциал социально-экономических структур можно определить как совокупность ресурсов, возможностей и способностей, которые могут быть использованы для достижения определенных целей [2]. Он включает в себя:

- Экономический потенциал: финансовые ресурсы, производственные мощности, инновационные технологии.

- Социальный потенциал: человеческий капитал, уровень образования, социальные связи.

- Экологический потенциал: природные ресурсы, устойчивость экосистем, способность к восстановлению.

Эффективное управление потенциалом социально-экономических структур позволяет:

- Увеличить производительность и конкурентоспособность.

- Обеспечить устойчивое развитие и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

- Улучшить качество жизни населения и снизить социальное неравенство.

Первым шагом в управлении потенциалом является анализ текущего состояния социально-экономической структуры. Это включает в себя:

- SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз).

- Оценка ресурсов и возможностей.

- Диагностика проблем и барьеров.

На основе анализа разрабатываются стратегии, направленные на оптимизацию использования потенциала.

Ключевыми аспектами стратегического планирования являются [4]:

- Установление четких целей и задач.

- Разработка мероприятий по реализации стратегии.

- Мониторинг и оценка результатов.

Внедрение инновационных технологий и методов управления, таких как [5]:

- Цифровизация процессов.

- Использование больших данных для принятия решений.

- Применение устойчивых практик в экономике и экологии.

Практические рекомендации:

- Разработка стратегии развития:

- Четкое определение целей и приоритетов, установление ключевых показателей эффективности.

- Формирование эффективной системы управления: Построение структур и процессов, обеспечивающих планирование, контроль и координацию деятельности.

- Инвестирование в человеческий капитал: Стимулирование обучения и повышения квалификации персонала, развитие лидерских качеств и командной работы.

- Инновационное развитие: Поощрение творчества и внедрение новых технологий, создание инновационных платформ и пространств.

- Создание сильных партнерств: Сотрудничество с другими организациями, вузами, государственными структурами для обмена опытом и ресурсами.

В ряде стран были реализованы успешные практики управления потенциалом, которые привели к положительным результатам. Например:

- Скандинавские страны: внедрение устойчивых моделей развития, акцент на инновации и образование.

- Сингапур: эффективное использование человеческого капитала и технологий для повышения конкурентоспособности.

Управление потенциалом социально-экономических структур является важным условием для обеспечения устойчивого развития и повышения качества жизни населения. Эффективные методы и инструменты, такие как анализ, стратегическое планирование и инновационные подходы, способны значительно повысить эффективность функционирования социально-экономических структур [3]. Важно помнить, что потенциал социально-экономических структур не является статичным и требует постоянного внимания и инвестирования для его развития и эффективного использования.

Список использованных источников:

1. Федорова, Е. В. (2021). Человеческий капитал как фактор экономического роста. Экономические науки, 12(3), 45-58.

2. Котляр, В. В. (2020). Управление социально-экономическими системами: теория и практика. Москва: Издательство "Наука".
3. Порттер, М. (2019). Конкурентное преимущество. Как создать и сохранить превосходство в условиях глобальной конкуренции. - Актуальное издание, которое обновляет и дополняет классическую работу "Конкурентная стратегия".
4. Хаммер, М., Чампи, Дж. (2020). Рейнжиниринг корпорации: радикальное перепроектирование процессов для достижения революционного повышения производительности. - Обновленная версия классического труда, учитывающая современные тенденции в управлении процессами в цифровой среде.
5. Каплан, Р. С., Нортон, Д. П. (2019). Сбалансированная система показателей: от стратегии к действиям. - Обновленное издание классического труда по управлению стратегией и ее оценке, учитывающее современные вызовы.

Abstract

In the context of global dynamics and rapid development, socio-economic structures face increasing challenges. To achieve sustainable development and increase competitiveness, it is necessary to effectively manage their potential. This article examines the concept of capacity management of socio-economic structures, highlighting key aspects and practical recommendations.

Keywords: socio-economic structures, capacity management, concept of socio-economic structures, key aspects of SES, strategic planning, capacity adaptation.

Аннотация

Казіргі заманың жылдам өзгеріп және дамып келе жатқан жағдайында әлеуметтік-экономикалық құрылымдар күрделі сындарға тап болады. Тұрақты дамуга жету және бәсекеге қабілеттілікті арттыру үшін олардың әлеуетін тиімді басқару қажет. Бұл мақалада әлеуметтік-экономикалық құрылымдардың әлеуетін басқару тұжырымдамасы қарастырылып, негізгі аспектілері мен практикалық ұсныстар берілген.

Түйінді сөздер: әлеуметтік-экономикалық құрылымдар, әлеуетті басқару, ӨЭК тұжырымдамасы, ӨЭК негізгі аспектілері, стратегиялық жоспарлау, әлеуетке бейімделу.

МРНТИ 06.81.12

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ УСЛУГ В РЕГИОНАХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Кдырыбаева Айжамал Мелисовна

преподавателя-стажера кафедры "Основы менеджмента и экономики"

Каракалпакского государственного университета имени Бердаха

e-mail: qdirbaevaayjamal@mail.com

Аннотация

В этой статье рассказывается о цифровой экономике, ее роли в развитии сферы услуг, о промышленной революции и ее роли в экономическом развитии, о том, что важно в условиях трансформации сферы услуг, О цифровых технологиях, которые внедряются в туризм, гостиничный бизнес, и о возможностях их использования.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, сфера услуг, маркетинг, бизнес.

В развитых странах экономика услуг приобретает все большее значение, увеличиваются объемы производства услуг и доходы от них. Экономика оказания услуг по классификации ВТО включает в себя более 150 различных видов услуг. В том числе бизнес-услуги, услуги связи, финансовые услуги, образовательные услуги, туризм и связанные с ним услуги, транспортные услуги, транспорт и отдых, а также культурные и спортивные мероприятия 1. Из этого видно, что в настоящее время сфера услуг является основным видом экономической деятельности. Практически каждый пользуется той или иной услугой. Цифровая экономика требует прежде всего создания широкополосных интернет-портов, прокладки оптоволоконных интернет-линий. Учитывая эти проблемы, а также создание благоприятных условий для развития электронной коммерции в стране сейчас является актуальным.

В последние годы понятие цифровой экономики появилось в теории и практике экономики многих стран. Он характеризуется бурным развитием цифровых технологий, революцией в информационной сфере и ускорением процессов глобализации экономики.

Нетрудно заметить влияние цифровой экономики на все аспекты жизни человека. В настоящее время большинство жителей планеты имеют доступ к интернету и могут пользоваться услугами экономики цифровых услуг, социальные сети, различные мессенджеры уже стали основной составной частью межличностного общения[1].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

В большинстве стран мира в последующие десятилетия Сфера услуг определяет основные макроэкономические показатели государства. Внедрение новых технологий в промышленности и сельском хозяйстве, а также автоматизация производства делают сферу услуг основным источником занятости. Развитие сферы услуг является универсальным процессом и определяется сочетанием следующих тенденций за последнее десятилетие:

- цифровая трансформация социальной жизни и экономики;
- социально-экономические процессы устойчивого развития, глобализации и гуманизации;
- тенденции обслуживания и появление гибридного продукта;
- развитие экономики сотрудничества и экономики совместного потребления;

Цифровая экономика-это новая система, реализующая коммуникации в политico-экономических, научно-социальных, культурных и образовательных отношениях с применением цифровых технологий. Цифровая экономика включает в себя оцифровку всех бизнес-процессов, связанных с созданием, продвижением и продажей товаров и услуг. Цифровые данные играют ключевую роль во всей экономической деятельности, становясь основным фактором производства и основным активом компаний. Особое значение в интегрированной глобальной сети имеет информационная среда сервисного бизнеса, обеспечивающая использование информации о функционировании экономических систем в режиме реального времени. Цифровая инфраструктура включает в себя комплекс технологий, обеспечивающих вычислительные, телекоммуникационные, сетевые потребности компаний, работающих на цифровой основе. Новейшие цифровые технологии, входящие в цифровую инфраструктуру новой экономики, включают: - технологии больших данных (big data) - технологии блокчейн - интернет вещей - нейронные сети (искусственный интеллект) - технологии виртуальной и дополненной реальности - 3D - печать - мобильные устройства-интеллектуальные датчики и многое другое[2].

В условиях трансформации экономики сфера услуг экономически более эффективна, чем промышленное производство, так как осуществление первичной деятельности в сфере услуг требует меньших средств, а скорость оборачиваемости капитала намного выше. В настоящее время в условиях трансформации экономики особую актуальность приобретают вопросы устойчивого развития предприятий сферы услуг и совершенствования социально-экономического механизма повышения эффективности обеспечения интенсивности предоставления услуг. Соответственно, важнейшими проблемами развития отрасли являются вопросы повышения эффективности деятельности предприятий сферы услуг и совершенствования социально-экономического механизма их деятельности, связанные с повышением интенсивности и производительности трудовых процессов, эффективного использования ресурсов, обеспечения эффективности трудового потенциала, повышения качества и эффективности предоставляемых услуг, более полного удовлетворения потребностей и запросов потребителей[3].

Одной из важнейших закономерностей мирового экономического развития является взаимосвязь экономического роста и возрастающей роли услуг в народном хозяйстве, что объясняется увеличением доли трудовых, материальных и финансовых ресурсов, используемых в сфере услуг. По мере развития общества, а также роста производительных сил происходит определенное развитие сферы услуг. Это, в частности, рост занятости в отрасли, рост технического оснащения труда, внедрение передовых технологий. В настоящее время роль сферы услуг, одной из важнейших отраслей экономики, очень велика и значительна. Это связано с усложнением производства, наполнением рынка товарами, вытекающими из повседневного и личного спроса, быстрым ростом научно-технического прогресса, обновляющего жизнь общества. Все это невозможно обойтись без информационных, финансовых, транспортных, страховых и других видов услуг. Кроме того, услуги являются неотъемлемой частью торговли товарами (особенно технически сложной), поскольку продажа товаров требует развивающейся сети, состоящей в основном из услуг, предоставляемых во время продажи, и послепродажного обслуживания. Создание новых предприятий и организаций, а также использование инновационных технологий действующими предприятиями и организациями и расширение перечня оказываемых услуг способствуют дальнейшему увеличению числа рабочих мест и повышению благосостояния населения[4].

Оценка текущего состояния цифровой инфраструктуры в регионах, включая доступность широкополосного доступа, сотовых сетей и общедоступного Wi-Fi. Определите области для улучшения, чтобы обеспечить более широкий доступ к цифровым услугам. Изучите возможности оцифровки государственных услуг, таких как онлайн-налоговые документы, электронные разрешения и электронные покупки. Это позволяет упростить административные процессы и сделать государственные услуги более доступными для населения и бизнеса. Внедрение или расширение цифровых медицинских услуг, включая телемедицину и электронные медицинские записи. Это позволяет улучшить доступ к медицинской помощи в отдаленных районах и улучшить качество медицинских услуг. Внедрение цифровых образовательных платформ и онлайн-ресурсов для расширения образовательных возможностей в регионах. Такой подход может способствовать дистанционному обучению, профессиональному развитию и использованию учебных материалов. Поощряйте рост платформ электронной коммерции, цифровых рынков и систем онлайн-платежей для поддержки местных предприятий и предпринимателей. Это может расширить доступ к рынку и стимулировать экономическую активность.

Список использованной литературы

1. Айнакулов М.А., Э.М.Абдухамидов Нормативно-правовая база интеграционных отношений хозяйствующих субъектов. //«Молодой ученый». Международный научный журнал. Спецвыпуск Джизакский политехнический институт. 2016. № 7.2 (111.2) С. 48-50.
2. Qodirov, F. "Ijtimoiy va xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirishda sog'liqni saqlash xizmatlarini ekonometrik modellashtirishning ahamiyati" O'zR FA VI Romanovskiy nomidagi Matematika instituti (2022).
3. Baratov, R. (2021). Prospects of Higher Education System (on the Example of Uzbekistan). International Journal on Orange Technologies, 3(3), 128-131.
4. Морозов М.А., Морозова Н.С., Развитие цифровой сервисной экономики и ее влияние на рынок труда // Сервис plus. Т. 12. 2018. № 1. С. 100–107 DOI: 10.22412/1993-7768-12-1-10

Аннотация

Бұл мақалада цифрлық экономика, қызмет көрсету саласының дамуындағы рөлі, өнеркәсіптік революция және оның экономикалық дамуға әсері туралы айтылады. Қызмет көрсету саласының трансформациясы жағдайында маңызды факторлар, сондай-ақ туризм мен қонақүй бизнесінде қолданылатын цифрлық технологиялар және оларды пайдалану мүмкіндіктері қарастырылады.

Түйінді сөздер: цифрлық экономика, цифрлық трансформация, қызмет көрсету саласы, маркетинг, бизнес.

Abstract

This article discusses the digital economy, its role in the development of the service sector, the Industrial Revolution and its impact on economic growth, key factors in the transformation of the service industry, as well as digital technologies applied in tourism and hospitality, along with their potential applications.

Keywords: digital economy, digital transformation, service sector, marketing, business.

МРНТИ 06.54.31

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРАНЫ

Ключник Анастасия Сергеевна,

студентка, Российский государственный социальный университет
singularity@mail.ru

Научный руководитель: Царитова Кристина Герасимовна

к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Управления, маркетинга и продаж»,
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»

Аннотация

В настоящее время, инновационный потенциал играет особенно важную роль для России – новые вызовы современности, с которыми ранее не сталкивалась страна, требуют кардинально другого подхода к обеспечению устойчивости и экономического роста. Данная работа дает оценку инновационному потенциалу страны в условиях турбулентности, а также выделяет инструменты поддержки, направленные на содействие предприятиям. Данная работа актуальна в настоящее время в связи с динамично изменяющейся экономикой – новые вызовы последних пяти лет только подчеркивают важность нацеленности всех участников рынка в интенсивное развитие инноваций и улучшения инновационной среды. Тема статьи достаточно популярна и привлекает внимание многих исследователей, а также является одной из приоритетных в том числе на уровне государства.

Ключевые слова: инновационный потенциал, экономика инноваций, мировая экономика.

Инновационный потенциал – сложившаяся на текущий момент ситуация в стране, комплексный анализ всех факторов, влияющих на возможность предприятий применять нововведения, осуществлять исследования, и его глубокая оценка поможет выделить основные направления, с помощью которых инновационный потенциал может быть эффективно использован. Цель работы – проанализировать основные показатели инновационного потенциала страны, определить тенденции, а также меры и инструменты государственной поддержки для предприятий, активно имплементирующих инновации. Несмотря на популярность темы статьи, детальный анализ инновационного потенциала, основанный на сравнении статистических данных России и международных организаций, проводится редко.

Инновационный потенциал – это совокупность факторов, формирующих способность экономики к преобразованиям, включая проведение инновационных реформ и решение инновационных задач, которые ведут в дальнейшем к росту эффективности экономики [2].

Для того, чтобы дать оценку инновационному потенциалу России в настоящее время, необходимо оценить основные тенденции по следующим инновационным показателям – на их основании осуществляется комплексный анализ состояния любой страны: доля затрат на НИОКР от ВВП, структура этих затрат, доля инновационной продукции в стране, место страны в рейтинге глобального индекса инноваций, эффективность внедрения нововведений, а также доля организаций, которые активно осуществляют инновации.

Так, по данным Федеральной службы государственной статистики, в период с 2020 по 2024 год доля расходов на НИОКР от ВВП составляла около 1% - с учетом нестабильной ситуации в экономике, данный показатель хоть и невелик, но постоянен [1]. Однако, если рассматривать структуру данных затрат, можно отметить, что лишь 0,4% расходов направлены на развитие гражданской науки (а это уже на 10% меньше, чем в 2021 году) – в России традиционно передовой инновационной отраслью был и продолжает быть оборонно-промышленный комплекс.

Другая значительная особенность структуры затрат на НИОКР – это источник финансирования. В России, по данным ЮНЕСКО за 2020 год, доля государственных инвестиций в инновации составляла около 70%, в то время, как в развитых странах (например, Южной Корее), все те же 70% относятся к частным инвестициям. Здесь прослеживается тенденция к нацеленности таких инвестиций на окупаемость, на так называемую коммерциализацию полученных результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. А также тенденция финансирования приоритетных для государства отраслей, что влечет за собой диспропорцию в инвестициях в другие, менее «ключевые» направления [3].

Стоит отметить и абсолютно противоположную ситуацию, если анализировать данные НИУ ВШЭ на основании сборника «Индикаторы инновационной деятельности:2025» (далее – Сборник НИУ ВШЭ) [4], в котором доля частных инвестиций в НИОКР составляет почти 58%. Такая значительная разница может быть обусловлена, скорее всего, иной методикой расчета.

Доля инновационной продукции в стране незначительно увеличивается – от 6 млрд.рублей в 2021 году до 8,3 млрд. рублей в 2023 [1]. Основными же отраслями, в которых производятся инновационные товары, выступают обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, а также научные исследования и разработки. Последнее возвращает нас к отмеченной ранее тенденции – высокая доля затрат и интенсивность проведения НИОКР не отражается в дальнейшем на реально выводимых на рынок товарах потребления.

Глобальный индекс инноваций – другой индикатор, комплексная оценка Всемирной организации интеллектуальной собственности, позволяющая учесть множество показателей, напрямую и косвенно влияющих на инновационный потенциал стран. В том числе, оценка человеческого капитала, развитости инфраструктуры. По данным на 2024 год, Россия заняла 59 место в рейтинге из 133 стран, тем самым показывая отрицательную динамику – в 2021 году положение было значительно лучше, страна заняла 45 место [5].

По данным статистики госстата за период 2020-2023 годов, прослеживается снижение доли организаций, осуществляющих инновационную деятельность – удельный вес снизился почти на 1% [1].

Таким образом можно сделать вывод о том, что, несмотря на запрос на ведение инновационной деятельности, в стране существует, в целом, отрицательная тенденция – предприятия сами заявляют о том, что ведение инновационной деятельности не является для них приоритетом, выделяя следующие проблемные факторы: высокий экономический риск нововведений, недостаток инвестиций и кредитов, низкая квалификация персонала, недостаток в новых технологиях, отложенный эффект от нововведений и плохо развитая инновационная инфраструктура [4]. Отток умов – одна из самых острых мировых проблем, ярко продемонстрирована при рассмотрении статистических данных о ежегодном сокращении исследователей на 2 тысячи человек, а также общем выбытии из науки персонала любого уровня квалификации. Темпы сокращения последнего показателя составили около 15% при сравнении 2023 года к 2021 году [1].

В связи с выявленными слабыми местами, можно выделить меры, которые должны быть направлены на стабилизацию ситуации в стране и культтивированию инновационной деятельности:

- усиление связи учебных заведений и предприятий; положительную тенденцию можно проследить в тесном сотрудничестве профильного ВУЗа Московский авиационный институт с предприятиями авиа- и ракетостроительных предприятий. На базе МАИ осуществляются программы по трудоустройству студентов во время обучения, а также представлена совершенно уникальная платформа, позволяющая предприятиям приобрести патенты, которые регистрировались студентами и молодыми учеными ВУЗа;

- рост предложений государственной нефинансовой поддержки; такой мерой поддержки является, например, аккредитация Министерства цифрового развития и связи для ИТ-компаний – аккредитованные предприятия получают значительные налоговые льготы, преференции, а также возможность получить кредит или заем на значительно более привлекательных условиях, чем в среднем по рынку.

В статье были проанализированы основные факторы, влияющие на инновационный потенциал – доля затрат на НИОКР от ВВП, структура расходов и приоритетных отраслей, источники инвестиций и финансирования, человеческий потенциал, доля инновационной продукции, глобальный индекс инноваций, доля осуществляющих инновационную деятельность организаций. В результате анализа показателей была выявлена общая тенденция к нежеланию предприятий использовать внутренний инновационный потенциал ввиду высокого риска – затрат, окупаемости инноваций, выстраивания своей деятельности в условиях сокращающихся квалифицированных кадров. Основные меры поддержки, которые помогут нивелировать эти риски –

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

сотрудничество бизнеса и учебных заведений, рост всевозможных программ финансовой и нефинансовой поддержки инновационного бизнеса.

Список источников

1. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», сборник «Индикаторы инновационной деятельности: 2025». URL: <https://issek.hse.ru/news/1015093288.html> (дата обращения - 01.04.2025).
2. Секерин В.Д., Ефремов А.А., Семенова В.В. Актуальные проблемы формирования инновационной инфраструктуры российских промышленных предприятий // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2023. – №1. – С.71-79 – DOI: 10.18384/2310-6646-2023-1-71-79.
3. Яшин С.Н., Коробова Ю.С., Захарова Ю.В. Проблемы финансирования и результативности инновационной деятельности // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т.13 – №1 – С. 69-77. – DOI: 10.18287/2542-0461-2022-13-1-69-77.
4. Федеральная служба государственной статистики. Раздел «Наука, инновации и технологии». URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения - 01.04.2025).
5. World intellectual property organization, Global innovation index 2024. URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/> (дата обращения – 01.04.2025).

Аннотация

Қазіргі уақытта инновациялық әлеует Ресей үшін ерекше маңызды рөл атқарады — сл бұрын ешқашан кездестірмеген қазіргі заманның жаңа сынаулары тұрақтылықты қамтамасыз ету мен экономикалық өсімге мүлдем басқа көзқарасты талап етеді. Бұл зерттеу турбулентті жағдайларда елдін инновациялық әлеуетін бағалайды, сонымен қатар кәсіпорындарды қолдауға бағытталған құралдарды анықтайды. Жұмыс динамикалық түрде өзгеріп жатқан экономикалық жағдайға байланысты өзектілігін сактайды — соңғы бес жылдағы жаңа сынаулар нарықтың барлық қатысуышыларының инновацияларды қарқынды дамытуға және инновациялық ортаны жақсартуға бағытталғандығының маңыздылығын айқындайды. Мақала тақырыбы айтарлықтай танымал және көптеген зерттеушілердің назарын аударады, сонымен қатар мемлекеттік деңгейде де басымдықтардың бірі болып табылады.

Түйінді сөздер: инновациялық әлеует, инновациялар экономикасы, әлемдік экономика.

Abstract

Currently, innovative potential plays an especially important role for Russia—new contemporary challenges, which the country has never faced before, require a fundamentally different approach to ensuring stability and economic growth. This study assesses the country's innovative potential under turbulent conditions and identifies support tools aimed at assisting enterprises. The work is particularly relevant due to the dynamically changing economic landscape—the new challenges of the past five years only emphasize the importance of all market participants focusing on the intensive development of innovations and improving the innovation environment. The topic of the article is quite popular and attracts the attention of many researchers, while also being one of the priorities at the state level.

Keywords: innovative potential, innovation economy, global economy.

МРНТИ 06.52.35

ӨҢІРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ САЛАСЫН ДАМЫТУДЫ БОЛЖАУ ТЕТІГІН ЖЕТИЛДІРУДІҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ АСПЕКТИЛЕРІ

Куанышбаева А.Т.¹

7M04122-Экономика білім беру бағдарламасы¹

^{1,2}Башиев университеті, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы

b_shukurova@bu.edu.kz

Ғылыми жетекшісі: Шукрова Б..М. ә.з.к., доцент

Аннотация

Қазіргі уақытта мемлекеттік және аймақтық басқару жүйесінде қыска мерзімді болжамдар негізге алынды. Бұл болжамдардың қолайлы дәлдігі қамтамасыз етілмейтін тұрақсыз дамушы экономика жағдайында болжау мүмкіндіктеріне байланысты. Осы жағдайларда нұсқалық болжаудың тиімді құралы шетелдік, ресей авторларының жұмыстарында кеңінен қолданылған экономикалық жүйелердің ақпараттық (статистикалық) және математикалық модельдеу болуы мүмкін. Әр аймақтың өзіндік табиги ерекшелігі, үйымдастырушылық және құрылымдық ерекшелігі бар, олардың әрқайсысында аймақтың экономикалық профилін анықтайтын өзіндік экономикалық және әлеуметтік жағдайлар бар.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Басқарудың әртүрлі деңгейлеріндегі болжаку және жоспарлау жүйесінің өзі елдің барлық өнірлерінің қажеттіліктері, мұдделері, ресурстары мен мүмкіндіктері ескерілуге тиіс біртұтас жүйе екенін білдіреді. Сондықтан, болжаку мен жоспарлауды елдің дамуының қажетті артықшылықтарын қолдана отырып ұйымдастыру керек.

Кітт сөздер: әлеуметтік-экономикалық даму, болжаку, дәйекті болжам, модельдеу, еңбек ресурстары

Өнірлердің әлеуметтік-экономикалық даму үрдістерін болжаку теориялық және қолданбалы зерттеулердің маңызды және өзекті саласы болып табылады. Кез-келген аймақтың әлеуметтік-экономикалық даму факторлардың құрделі жүйесімен анықталады, олардың арасында мақсатты бағдарлау, белгілі бір аймақтың маңызды әлеуметтік-экономикалық мәселелерін шешуге баса назар аудару маңызды емес.

Өнірдің дамуын айқындастырын ғылыми-техникалық, экономикалық, әлеуметтік және саяси факторлардың барлық алуан түрлілігінің жиынтық әсерін есепке алу жана тәсілдер мен әдістерді, атап айтқанда, экономикалық-математикалық модельдеу әдістерін қолдануды талап етеді. Республикалық деңгейде де, еліміздің кейір өнірлерінде де тиімді пайдаланылатын осындағы әдістердің бірі макроқұрылымдық модельдеу әдісі болып табылады. Бұл әдістің ерекшелігі-макроқұрылымдық модельдердің накты экономикалық аппаратқа бейімделуі есебінен оның жоғары технологиялылығы[1].

Осылайша, болжакам алдағы уақытта орын алатын іс-қимылдардың басымдықтары мен бағыттарын айқындауга негіз болады.

Бүгінгі таңда болжакам жасауға мүмкіндік беретін көптеген бағдарламалық және аспаптық шешімдер бар. Оларды мынадай белгілер бойынша жіктеуге болады: қолдану саласы, іске асырылатын әдістер, пайдаланушының біліктілігі, пайдалануға әзірлік дәрежесі бойынша.

Қазақстан Республикасы өнірлері экономикасының перспективалық уақыт кезеңіндегі дамуын талдау нәтижелері, стратегиялық жоспарлауды жүзеге асыру және Қазақстан Республикасы өнірлерін дамытудың перспективалық бағыттарын айқындау бойынша әдістемелі ұсынымдар әзірлеуге мүмкіндік береді.

Орта мерзімді кезеңге арналған экономикалық саясаттың негізгі құралы стратегиялық бағдарламалық күжаттарды, "100 нақты қадам" Ұлт жоспарын, Президенттің Қазақстан халқына Жолдауын іске асыру болады[2].

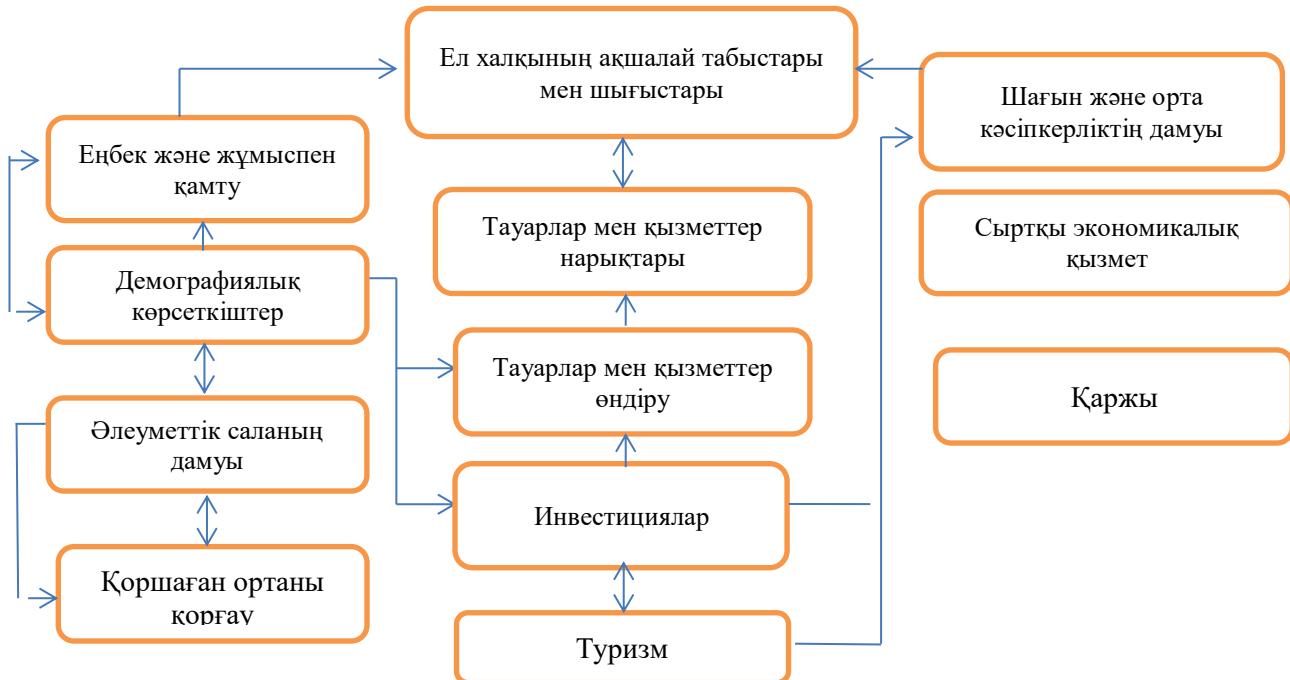
Аталған реформаларды тиімді жүзеге асыру Ақтөбе облысы экономикасының тұрақты дамуын қамтамасыз етumen катар жалпы әлеуметтік –экономикалық көрсекіштердің жоғары деңгейін қалыптастыратын болады.

Болжакудың ең көп таралған әдістерінің жіктелуі суретте көрсетілген (1-ші сурет).



«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштерінің келісілген және дәйекті болжамдарын алу үшін болжамды көрсеткіштер арасындағы өзара байланыстың болуы және өзара іс-кимыл ескеріледі. Қазақстан Республикасы өнірлерінің әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі көрсеткіштері арасындағы өзара байланыс төмен (2-ші сурет).



Сурет 2. Әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштерінің ірілендірілген блоктары арасындағы өзара іс-кимыл

Болжамды деректер бойынша 2023-2027 жылдары ЖӨӨ есімі 2,8% деңгейінде күтілуде. ЖӨӨ көлемі 2022 жылды 4133,1 млрдтг құрайды.. 2023 жылды-4 355,9 млрд теңге.. 2024 жылды-4 606,2 млрд теңге., 2025 жылды – 4 842,3 млрд теңге, 2026 жылды-5 105,0 млрд теңге., 2027 ж. – 5 396,7 млрд теңге. (кесте 1)

Кесте 1- Ақтөбе облысының әлеуметтік-экономикалық дамуының 2021-2025 жылға дейінгі кезеңге арналған орта мерзімді болжамы

| № | Көрсеткіштер | 2022 6 | Болжам | | | | |
|--------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2023ж | 2024ж | 2025ж | 2026ж | 2027 |
| 1 | ЖЗӨ ,млрд.тнг | 4133,1 | 4355,9 | 4606,2 | 4842,3 | 5105,0 | 5396,7 |
| 2 | Откен жылмен салыстырғанда,% | 100,3 | 102,5 | 102,5 | 102,5 | 103,1 | 103,1 |
| 3 | Ауыл шаруашылығы,млн.тнг | 390902,4 | 428388,3 | 480093,6 | 526904,8 | 537442,9 | 548191,8 |
| 4 | Откен жылмен салыстырғанда,% | 101,0 | 101,5 | 102,0 | 102,0 | 102,0 | 102,0 |
| 5 | Өнеркәсіп,млн.тнг | 2240531,6 | 2352873,2 | 2470516,8 | 2594042,7 | 2723744,8 | 2859932,1 |
| 6 | Откен жылмен салыстырғанда,% | 102,5 | 102,6 | 102,7 | 102,8 | 103,0 | 103,4 |
| 7 | Тауken өндірісі | 1380661,6 | 1449694,7 | 1522179,4 | 1598288,4 | 1678202,8 | 1762112 |
| 8 | Откен жылмен салыстырғанда,% | 102,0 | 102,1 | 102,2 | 102,3 | 102,4 | 102,5 |
| Әлеуметтік сала көрсеткіштері | | | | | | | |
| 10 | Облыс бойынша жұмысшылар саны, мың адам | 443,0 | 444,2 | 445,3 | 446,5 | 447,5 | 448,7 |
| 11 | Жұмыспен қамтылғандар саны | 421,8 | 423,0 | 424,1 | 425,3 | 426,4 | 427,6 |
| 12 | жалдамалы жұмысшылар саны,мың адам | 356,3 | 357,8 | 359,2 | 360,7 | 362,1 | 363,6 |
| 13 | өзін өзі жұмыспен қамтылғандар саны | 65,5 | 65,2 | 64,9 | 64,6 | 64,3 | 64,0 |
| 14 | Жұмыссыздар саны,мың адам | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,1 | 21,1 |
| 15 | Жұмыссызық деңгейі | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| 16 | Орташа жалақы | 275818 | 296871 | 318658 | 338354 | 356689 | 379865 |

Е с к е р т п е - автормен Ақтөбе облысы бойынша экономика және бюджетті жоспарлау басқармасы материалдары негізінде құрастырылды

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Жоғарыдағы кесте деректері көрсеткендегі әлеуметтік секторды одан әрі жаңғырту мақсатында денсаулық сактау, білім беру сапасын жақсарту, жұмыссыздық деңгейін төмендету жөніндегі шараларды іске асыру жалғастырылатын болады.

2027 жылға қарай облыс халқының санының өсуі орташа өмір сүрү ұзақтығы 75,2 жасқа дейінгі 980,0 мың адамға дейін болжанады.

Нәтижесінде жұмыспен қамтылған халық саны 2022 жылы 421,8 мың адамнан 2027 жылы 427,6 мың адамға дейін ұлғайтылсын. Өзін-өзі жұмыспен қамтылған халық саны 2022 жылы 65,5 мың адамнан 2027 жылы 64,0 мың адамға дейін азаяды.

"Енбек" Мемлекеттік бағдарламасын іске асыру 2027 жылы 4,7% - дан аспайтын жұмыссыздық деңгейіне қол жеткізуге ықпал ететін болады.

Ең төменгі жалақы мөлшері 70 000 теңге деңгейінде сақталады. Бір қызметкердің орташа айлық жалақысы он өсу қарқынына ие болады және 2027 жылға қарай 379,9 мың теңгеге жетеді[3].

Қазақстанның жана экономикалық саясаты экономикалық дамудың ашық саясатын қалыптастыруға бағытталған. Экономикалық дамудың жаңа моделі таза бәсекелестікке негізделген инвестицияны тартуды, технологиялық трансфертті және адами капиталдың жоғары деңгейін қамтамасыз ететін болады[4].

Мемлекеттің әлеуметтік саланы дамыту саясаты еңбек ресурстарының сапалы өсіүін және орташа болашақта жұмыссыздың деңгейін 4,6 пайыз шамасында ұсап тұруға бағытталатын болады[5].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бrimbetova Н.Ж. Модернизация территориального развития Казахстана: методология и приоритеты. Алматы: Институт экономики КН МОН РК, 2011. 229 с. Кіру режимі: <http://ieconom.kz/>
2. 100 нақты қадам - Ұлт жоспары <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000100>
3. Прогноз показателей социально-экономического развития Актюбинской области на 2023-2027 годы. <https://www.gov.kz/memleket/entities/aktobe-ekonomika/documents/details/396278?lang=ru>
4. Сабден О. Модернизация и рост конкурентоспособности экономики Казахстана. Алматы, 2011. 344 с.
5. Каков прогноз социально-экономического развития Казахстана до 2028 года. <https://www.zakon.kz/pravo/6406921-kakov-prognoz-sotsialnoekonomiceskogo-razvitiya-kazakhstana-do-2028-goda.html>

Аннотация

В настоящее время в системе государственного и регионального управления за основу взяты краткосрочные прогнозы. Приемлемая точность этих прогнозов зависит от возможностей прогнозирования в условиях нестабильной развивающейся экономики, которые не могут быть обеспечены. Эффективным инструментом вариантового прогнозирования в этих случаях может быть информационное (статистическое) и математическое моделирование экономических систем, широко применявшиеся в работах зарубежных и отечественных ученых. Каждый регион имеет свою природную специфику, организационную и структурную специфику, каждый из которых имеет свои экономические и социальные условия, определяющие экономический профиль региона.

Сама система прогнозирования и планирования на разных уровнях управления представляет собой единую систему, в которой должны учитываться потребности, интересы, ресурсы и возможности всех регионов страны. Поэтому его необходимо организовать, используя необходимые преимущества развития страны.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, прогнозирование, последовательное прогнозирование, моделирование, трудовые ресурсы

Annotation

Currently, in the system of state and regional management, short-term forecasts are taken as a basis. This is due to forecasting capabilities in an unstable developing economy, where the acceptable accuracy of forecasts cannot be ensured. An effective tool for Variant forecasting in these conditions can be Information (Statistical) and mathematical modeling of economic systems, which has been widely used in the work of foreign and domestic scientists. Each region has its own natural feature, organizational and structural specificity, each of which has its own economic and social conditions that determine the economic profile of the region.

The forecasting and planning system itself at different levels of management means that it is a single system that must take into account the needs, interests, resources and capabilities of all regions of the country. That's why it should be organized using the necessary advantages of the country's development

Keywords: socio-economic development, forecasting, sequential forecasting, modeling, human resources

ӨҢІРДІҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМЫТУДЫ БАСҚАРУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Д.Б. Кубанова¹, А.А. Сулейменов²

¹«7M04121-Экономика» білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты

¹²Башшев Университеті, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы

Аннотация

Қазақстан Республикасының жоғары ұлттық басымдығы - бұл ел халқының өмір сүру деңгейінің жоғары деңгейіне және Қазақстанның әлемнің басқа елдері арасында лайықты орынға ие болуын қамтамасыз етуге қабілетті тиімді ұлттық экономиканы құру. Осы мақсатқа жету үшін Қазақстан Республикасы үлкен әлеуетке ие және оның құрамдас бөліктегі әлемдік нарықта сұранысқа ие. Елде минералды ресурстардың бай қорлары ғана емес, сонымен қатар көптеген дамушы елдермен салыстырғанда жеткілікті дамыған өндірістік-экономикалық әлеуеттің, жоғары жалпы білім деңгейінің болуын қамтылған(халық саны, жоғары білікті кадрлардың болуы). Бұл факторларды елдің экономикалық және әлеуметтік дамуының ұзақ мерзімді стратегиясының бөлігі ретінде тиімді пайдалану Қазақстанға әлеуметтік-экономикалық дағдарыс жағдайынан шығуға көмектесіп қана қоймай, республиканың әлеуметтік тұрақтылықты, экологиялық қауіпсіздік пен экономикалық тиімділікті қамтамасыз ететін тұрақты даму траекториясына енуіне жағдай жасай алады.

Кітт сөздер: инвестиция, ұлттық экономика, индустриалық- инновациялық даму, өнеркәсіп, жоба

Ұлттық экономиканы дамытудың қазіргі кезеңінде, егер макро және микроденгейлерде инвестициялық процесті басқарудың тиімді шаруашылық тетігі қалыптаспаган болса, салалардың өндірістік және экономикалық әлеуетті сақталмайды, тиімді пайдаланылмайды және жаңғыртылмайды.

Қазақстанның шаруашылық жүргізуіндегі нарықтық экономикасына көшуі инвестициялық процестің жаңа идеологиясын қалыптастырумен тікелей байланысты. Егер бұрын орталықтандырылған жоспарлы экономика жағдайында инвестициялық процесті іс жүзінде монополиялық реттеп, мемлекет жүзеге асырса, онда қазіргі жағдайда инвестициялық қызметте жеке және заңды тұлғалар (отандық және шетелдік), сондай-ақ нарықтық инфрақұрылым субъектілері: коммерциялық және мамандандырылған банктер, каржы компаниялары, консультациялық фирмалар және т. б. үлкен рөлге ие болады.

Қазақстанның инвестициялық кеңістігінің біркелкі еместігі оның экономикасының ерекшеліктерінің бірі болып табылады. Үдайы өндірудің қазіргі заманғы жағдайлары, ресурстар үшін өнірлер арасындағы бәсекелестіктің шиеленісі өнірлік экономиканы дамытуды инвестициялық қамтамасыз ету мәселелерінің маңыздылығын құрт арттырды. Өнірлік Инвестициялық саясат тетігін қалыптастыру, инвестициялық белсенділік пен тартымдылықты арттыру, инвестициялық ахуалды жақсарту проблемасы өнірлік экономика және ҚР өнірлік экономикалық саясат саласындағы түйінді мәселелердің бірі болып табылады.

Біздің еліміздің Үкімет өнірлердің экономикасын инвестициялауга, өніраалық айырмашылықтарды теңестіруге, дағдарыс құбылыстарын еңсеруге және жекелеген өнірлердің экономикалық дамуында артта қалышылыққа айтарлықтай назар аударатынын атап өткен жөн

Жыл сайын Ақтөбе облысының әлем елдерімен сыртқы сауда айналымының осуі байқалады. Мәселен, 2023 жылғы қантар-қыркүйекте оның көлемі 3,1 млрд АҚШ долларынан асты. Ауыл шаруашылығы, мұнай химиясы, машина жасау және құрылыш индустриясы салаларындағы жобаларды іске асыруға арналған бірқатар тауашалар бар[1].

Ақтөбе өніріне инвестиция тарту мәселесі бойынша "KAZAKH INVEST "ҮК" АҚ Басқарушы директоры Азамат Қожанов жаңа инвестициялық цикл, инвестициялық қызметті мемлекеттік колдау шарапары және ұлттық компания жұмысының негізгі бағыттары туралы ақпарат ұсына келе "Мемлекет басшысы 2029 жылға қарай 150 миллиард доллар инвестиция тарту міндеттін койды. Бұл бастаманы табысты іске асыру үшін бизнес пен мемлекет арасындағы тығыз өзара іс-қимылды қамтамасыз ету, инвесторларды қолдаудың тиімді тетіктерін құру және олардың қызметі үшін ашық жағдайлар жасау қажет. Бүгінгі таңда инвестициялық жобаларға қолдау көрсетілестін фронт-офис шеңберінде Бас прокуратуралық бірлесіп жұмыс істеудің Елеулі практикасы әзірленді. Үйнімақтастық жылдың ішінде оң інтижелерге қол жеткізілді және үлкен тетік жетілдіріле береді"- деп атап өткен болатын.

Облыстың индустриалық-инновациялық даму басқармасы басшысының орынбасары Нұртуған Оралбаевтың айтуынша 2023 жылдың қорытындысы бойынша өндеу өнеркәсібіне инвестиция көлемі 84,6 млрд. теңгені құраганын атап өтті. 18 инвестициялық жоба іске асырылды, олардың іске қосылуымен 800-ден астам жұмыс орны құрылды.

Өнірде іске қосылған маңызды және ірі инвестициялық жобалардың ішінде 1973 жылдан бастап ERG компаниясының Дон тау-кен байыту комбинатында жиналған шламды қайта өндеу фабрикасын атап өтемін. Жоба аймақтың экологиясына оң әсер етеді. Фабриканың ашылуымен 270-тен астам жаңа жұмыс орны ашылды. Оның құны 37,4 млрд. теңге. Құны 4,9 млрд.тәнге "Қазақстандық мұнай жабдығы зауыты" ЖШС мобильді бұрғылау кондырыларын өндіру зауыты және құны 726 млн. тәнге "Мұнайхим ЛТД" ЖШС мұнай-химия

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

реагенттерін өндіру зауыты. Бұдан басқа, ірі өнеркәсіптік өндірушілер – "Ақтөбе Мыс компаниясы", ERG, "СНПС-Актөбемұнайгаз" өз кәсіпорындарын жаңғыртуға 200 млрд.тенгеден астам қаржат бөлді. Осы және басқа да маңызды жобалар өнірдің дамуы үшін маңызды"[2].

2024 жылы облыста 201 млрд.тенге сомасына 27 инвестициялық жобаны іске асыру жоспарлануда. Осы кәсіпорындардың іске қосылуымен 800-ден астам жұмыс орны құрылады. Олардың ішінде құны 110 млрд.тенге болатын "ERG Capital Projects" ЖШС "Хромтау 1" жел электр станциясының құрылышы, "Қазгеоруд" ЖШС "Лиманное" кен орнын игеру, "ГРК Бенкала" ЖШС темір кендерін құрғақ магнитті сепарациялау зауытының, кой жүні негізінде жылу оқшаулагыш құрылыш материалдарын өндіру зауытының құрылышы - "Қазфилтех" ЖШС жоспарланған[2].

"Ақтөбе" ӘКК " АҚ Басқарма төрағасы Әуез Таймбетовтың айтуы бойынша"15 жоба химия өнеркәсібі, құрылыш материалдарын өндіру, логистика, Ақпараттық технологиялар, жалпы инвестиция сомасы 29,967 млрд.тенгеге қағаз бен полиэтилен калдықтарын қайта өңдеу сияқты салаларда іске асырылды. Қалған 11 жоба металлургия және мұнай-химия өнеркәсібі, газ жабдықтарын өндіру, 18,4 млрд. тенге сомасына тамақ қалдықтарын қайта өңдеу және 737 жұмыс орнын құру саласында жыл соңына дейін іске қосылады. Барлық 26 жобаның іске қосылуымен инвестициялардың жалпы көлемі 48,3 млрд.тенгені құрайды"[3].

Біздің пікірімізше, жоспардың нарықтық қатынастардағы негізгі міндеті-білік, халық және бизнес арасындағы экономикалық және әлеуметтік байланыстарды шоғырландыру. Сондықтан республикалық және өнірлік деңгейлерде мемлекеттік жоспарлау тек шаруашылық жағынан ғана емес, ең алдымен, әлеуметтік-саяси тұрғыдан қаралтуы тиіс.

Корытындылай келе, жоспарлы және оның әртүрлі көрініс нысандары (стратегиялық, орта мерзімді, ағымдағы жоспарлау, болжаяу, бизнес-жоспарлау) объективті қажеттілік бар екенін атап өткен жөн. Ол меншік нысанына және басқару нысанына байланысты емес. Ол үй шаруашылығында да, кәсіпорында да, өнірлерде де, ұлттық деңгейде де қажет. Белгілі болғандай, ұлттық экономиканы стратегиялық жоспарлау Жапония, Сингапур, Тайвань және басқа да Тынық мұхиты елдеріне өткен ғасырдың соңында айтартықтай прогресске және экономикалық есудің жоғары қарқынына қол жеткізуге мүмкіндік берді.

Әдебиеттер дереккөзі:

1. Иностранные компании готовы инвестировать в Актибинскую область.
<https://aktobe.invest.gov.kz/ru/media-center/press-releases/inostrannye-kompanii-gotovy-investirovat-v-aktyubinskuyu-oblast/>
2. В Актибинской области обсудили защиту бизнеса и инвестиционный климат.
<https://aktobe.invest.gov.kz/ru/media-center/press-releases/v-aktyubinskoy-oblasti-obsudili-zashchitu-biznesa-i-investitsionnyy-klimat/>
3. Актибинская область планирует привлечь 1,3 трлн. тенге инвестиций в 2024 году
<https://aktobe.invest.gov.kz/ru/media-center/press-releases/aktyubinskaya-oblast-planiruet-privlech-1-3-trln-tenge-investitsiy-v-2024-godu/>

Аннотация

Высокий национальный приоритет Республики Казахстан-это создание эффективной национальной экономики, способной обеспечить высокий уровень жизни населения страны и достойное место Казахстана среди других стран мира. Для достижения этой цели Республика Казахстан обладает большим потенциалом и ее составные части востребованы на мировом рынке. В стране имеются не только богатые запасы минеральных ресурсов, но и наличие достаточно развитого производственно-экономического потенциала, высокого общего уровня образования по сравнению со многими развивающимися странами(численность населения, наличие высококвалифицированных кадров). Эффективное использование этих факторов в рамках долгосрочной стратегии экономического и социального развития страны не только поможет Казахстану выйти из ситуации социально-экономического кризиса, но и позволит республике войти в траекторию устойчивого развития, обеспечивающую социальную стабильность, экологическую безопасность и экономическую эффективность.

Ключевые слова: инвестиции, национальная экономика, индустриально-инновационное развитие, промышленность, проект.

Annotation

The high national priority of the Republic of Kazakhstan is the creation of an efficient national economy capable of ensuring a high standard of living for the country's population and Kazakhstan's worthy place among other countries of the world. To achieve this goal, the Republic of Kazakhstan has great potential and its components are in demand on the global market. The country has not only rich reserves of mineral resources, but also a sufficiently developed industrial and economic potential, a high general level of education compared to many developing countries (population, availability of highly qualified personnel). Effective use of these factors within the framework of the long-term strategy of economic and social development of the country will not only help Kazakhstan to get out of the situation of socio-economic crisis,

but also will allow the republic to enter the trajectory of sustainable development, ensuring social stability, environmental safety and economic efficiency.

Keywords: investments, national economy, industrial and innovative development, industry, project.

МРНТИ 06.03.07

КЭСПОРЫННЫҢ ДАМУ СТРАТЕГИЯСЫНЫҢ ТҮРЛЕРИ

Қайратұлы Рамазан

*К.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, 7B04108-Іскерлік әкімшілік жүргізу ББ 1-курс магистранты,
ramazan.17q@mail.ru*

Ғылыми жетекші: ә.ғ.к., профессор Атаниязов Жұмабай

Аңдатпа

Бұл мақалада кәсіпорынды дамыту стратегиясының теориялық негіздері мен практикалық маңызы кеңінен қарастырылады. Автор шағын және орта бизнесстік нарықтық экономикадағы рөлін сипаттап, олардың икемділігі, ресурстарды тиімді пайдалану мүмкіндігі және жұмыспен қамтудағы маңызын атап өтеді. Кәсіпорынның даму стратегиясын жоспарлау – ұзак мерзімді мақсаттарға жетудін, нарықтағы бәсекеге қабілеттілікті арттырудың және ішкі басқару тиімділігін қамтамасыз етудің маңызды тетігі ретінде көрсетіледі. Мақалада базалық, бәсекелестік және функционалдық стратегия түрлері накты талданған. Сонымен қатар, қаржылық, маркетингтік және персоналды басқару стратегияларының өзара байланысы қарастырылады. Жаңадан құрылған немесе шағын бизнеске де стратегия құрудың қажеттілігі негізделеді. Автор стратегияны дұрыс құру арқылы кәсіпорынның тұрақты дамуы, тәуекелдерді азайту және пайда деңгейін арттыруға болатынын дәлелдейді. Мақала бизнес-жоспарлау және стратегиялық басқаруға қызығушылық танытқан зерттеушілер мен тәжірибелі мамандарға арналған.

Түйін сөздер: кәсіпорын, даму стратегиясы, шағын бизнес, стратегиялық басқару, бәсекелестік, жоспарлау, тиімділік.

Нарықтық экономиканың негізгі платформасы - бұл жеке сектор, оның елеулі рөлі шағын және орта бизнеске тиесілі. Шағын және орта бизнес өте ұтқыр, оған ірі бастапқы инвестициялар қажет емес, ол ресурстар айналымының жоғары жылдамдығына кепілдік береді, экономиканы қайта құрылымдау, экономика тұрақсызданған және қаржы ресурстары шектеулі болған жағдайда тұтыну тауарлары нарығын құру және толтыру мәселелерін ұтқыр әрі тиімді шешүге қабілетті. Бұдан басқа, шағын және орта кәсіпорындар мемлекеттің ағымдағы әлеуметтік-экономикалық проблемаларын шешуде, оның ішінде тұрғындарды жұмыспен қамту проблемаларын шешуде маңызды рөл атқарады. [1, 84-90]

«Стратегия» терминінің өзі белгілі бір нәтижеге әкелуі тиіс одан аргы іс-кимылдарды жоспарлауды білдіреді. Бұл ұғым экономикалық салаға әскери лексиконнан келді. Кәсіпорынның даму стратегиясын қалыптастыру оның жұмысының келесі сәттеріне нақтылық енгізуге мүмкіндік береді:

- Кызмет бағыты.
- Мақсаттарға қол жеткізу үшін пайдаланылатын әдістер мен құралдар.
- Позициялау жүйесі.
- Компанияның миссиясы және оны қоғамның қабылдауы.
- Ұйымның ішкі және сыртқы әсерлердің әртүрлі түрлеріне реакциясы.
- Компанияның қоғамдағы рөлі.

Кәсіпорынның даму стратегиясы мен тактикасы - мұлдем басқа ұғымдар. Біріншісі компанияның мақсаттары мен шешілуі тиіс міндеттерді анықтайды. Кәсіпорынды дамыту стратегиясының нақты жоспарын пайдалану компанияның негізгі қажеттіліктерін тұжырымдауға және оларды жылдам іске асыруға мүмкіндік береді. Тактика талап етілетін нәтижеге қол жеткізу әдістерін қалыптастырады.

Компания үш себеп бойынша кәсіпорынның даму стратегиясын таңдауды қажет етеді:

Компанияның ұзак мерзімді мақсаттарын айқындау.

Кәсіпорын қызметінің ағымдағы мақсаттарын түсіну.

Фирманың барлық иелері арасындағы оның даму принциптеріне қатысты келісім.

Даму стратегиясының бағыттары қалыптаспаған компания қазіргі жағдайға сәйкес әрекет етуге және болашаққа нақты перспективалармен қоштасуға мәжбүр. Фирма табысты болуы үшін мақсаттарды сауатты тұжырымдап, жоспар жасау қажет. Бұл ұйымның басшылық құрамынан көптеген дағдыларды талап етеді [2, 56-71].

Осы жобаны әзірлеу кезінде компания қызметінің ағымдағы көрсеткіштерін сауатты талдау және алдағы бизнесстік барлық тәуекелдері мен пайданы арттыру мүмкіндіктерін ескеретін болашаққа болжамдар жасау қажет.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Көптеген компания басшылары мен топ-менеджерлер кәсіпорынды дамыту стратегиялары нарықта бұрыннан бері табысты жұмыс істеп келе жатқан ірі фирмаларға ғана қажет деп санайды. Бірақ олай емес.

Бірінші кезекте, кез келген үйымның қызметінің нақты саласы және оның негізгі мақсаттары тұжырымдалған бизнес-жоспары бар екеніне назар аудару қажет. Ал мұны кәсіпорынның даму стратегиясы үшін негіз деп есептеуге болады.

Екіншіден, жаңадан бастаған кәсіпкерлердің өзі өз бизнесін үйымдастырап алдында нарықтың жағдайын, бәсекелестікті, салымдардың рентабельділігін және т.б. бағалайтынын атап өту керек. Осының бәрі де кәсіпорынды дамыту стратегиясын әзірлеу мен іске асырудың элементтері болып табылады.

Осылайша, бұл бизнес-құралды ірі компаниялар ғана емес, барлық компаниялар әртүрлі дәрежеде пайдаланады. Шағын кәсіпорындардың жоспарлауга көзқарасының негізгі айырмашылығы жүйеліліктің жоқтығында. Көбінесе шағын фирмалардың барлық деректерді жинап, нақты және ойластырылған стратегия жасай алатын жеткілікті білікті қызметкерлері жоқ.

Тіпті ірі компанияларда да кәсіпорынның экономикалық даму стратегиясы әзірленеді, бірақ іске асырылмайды. Мұның негізгі себептері компания иелерінің өзара түсіністігінің жоқтығы, әзірленген жоспардың үйымның қаржылық мүмкіндіктеріне сәйкес келмеуі және стратегиялар нұсқалары арасындағы келіспеушілік болып табылады.

Кәсіпорынды дамыту стратегияларының түрлері

Кәсіпорынды дамытудың қазіргі заманғы стратегияларын негізгі үш түрге бөлуге болады:



Сурет 1.Кәсіпорынның даму стратегиялары

Типтердің біріншісі кәсіпорынды дамытудың және оның қызметінің жалпы бағытын анықтауга мүмкіндік береді. Базалық стратегия тауарлар мен қызметтер портфелинің теңгерімін сактау үшін бизнесті басқару калай жүзеге асырылуға тиіс екенін көрсетеді. Бұл шешімдердің ең күрделі деңгейі, ейткені олар бүкіл кәсіпорынның қызметіне және оның болашағына әсер етеді. Нақ осы кезеңде үйымның өніммен байланысты стратегиясы келісіледі.

Бәсекелестік стратегияны басқаша іскерлік стратегия немесе бизнес-стратегия деп атайды. Ол базалық өнімге қосымша болып табылады және өнімнің күшті жақтарын анықтауга және олардың компанияның рентабельділігіне калай әсер ететін анықтауга мүмкіндік береді. Бұл жағдайда кәсіпорынның даму стратегиясын әзірлеудің мақсаты компанияның бәсекелестік артықшылықтарын анықтау болып табылады.

Егер фирма қызметтің бір ғана бағытымен айналысады болса, онда бұл деңгей базалық стратегияның бір бөлігі болып табылады. Егер үйымның қызметінің бірнеше бағыты болса, онда олардың әрқайсысы үшін жалпы нәтижеге қол жеткізуге бағытталған жеке жоспар жасалуға тиіс.

Функционалдық стратегия компанияның әрбір бөлімі мен бөлімшесі үшін әзірленеді. Ол жекелеген функционалдық кеңістіктердің ресурстарын барынша тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Стратегияның бұл типі бірнеше негізгі түрге бөлінеді:

ҒЗТКЖ стратегиясы. Ол жаңа өнімнің негізгі идеяларын анықтайды. Бұл стратегия екі түрге бөлінеді: инновациялық және имитациялық.

Өндірістік стратегия. Өнімді өндіру үшін талап етілетін ресурстарды сипаттайты. Стратегияны жасау барысында өнеркәсіптік жабдықты, өндірістік процестің элементтерін оңтайтын орналастыру және оны іске асыруға қажет шығындар туралы ақпарат анықталады.

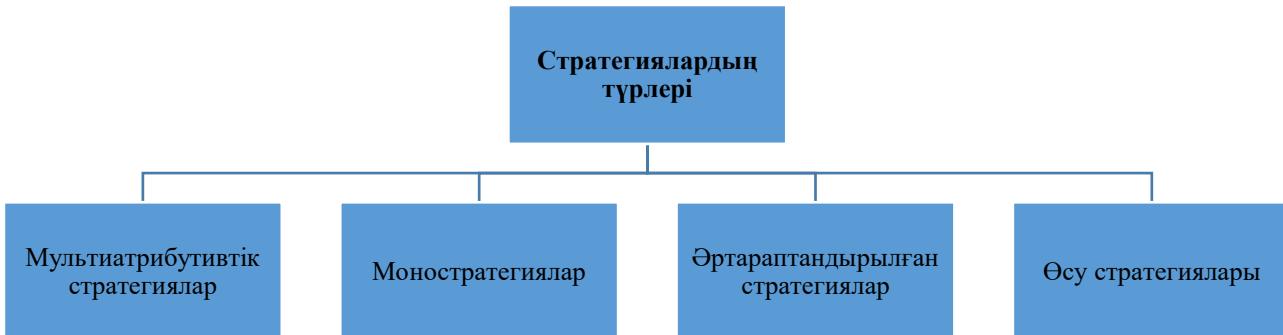
Маркетингтік стратегия. Өндірілетін өнім үшін нарықтың жай-күйін айқындаиды, сатып алушыларға ұсынылуы мүмкін ілеспе қызметтерді анықтайты. Жарнамалық науқандардың негізгі мақсаттарын және оларға қол жеткізу әдістерін қалыптастырады. Маркетингтік стратегия жаппай сатуға бағытталған өндіріс үшін әсіресе өзекті.

Қаржылық стратегия. Кәсіпорынның қаржы ресурстарының жай-күйіне болжам жасау үшін пайдаланылады. Осы стратегияның қомегімен инвестиациялық жобалардың және қаржылық көрсеткіштерге әсер ететін өнімді алдағы сатудың рентабельділігі бағаланады [3].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Персоналды басқарудың сауатты әзірленген стратегиясы жоғарыда сипатталған типтерден кем емес маңызды болып табылады. Оны іске асыру қызметкерлердің ынтасын және жаңа қызметкерлер үшін үйымдағы еңбектің тартымдылығын арттыруға мүмкіндік береді. Осы стратегияның көмегімен персоналды басқарудың, оны оқытудың және лауазымдық бірліктер санын қажетті деңгейде қолдаудың тиімді жүйесі әзіленеді.

Жоғарыда көрсетілгендерден басқа, экономистер кәсіпорынды дамытудың негізгі стратегияларының басқа да түрлерін бөліп көрсетеді:



Сурет 2. Стратегия түрлері [4, 165-182]

Орта фирмалардың табысты дамуы үшін оларға тауашалық маманданды ұстану қажет. Бұл жағдайда кәсіпорынды дамытудың жалпы стратегиясы таушаның өсу қарқыны және фирманың өзі сияқты көрсеткіштерге байланысты. Келесі түрлердің бірін тандауға болады:

Сақтау стратегиясы. Истің қазіргі жағдайын сактауға бағытталған. Компанияның кеңеюгे қаржылық мүмкіндігі жок немесе бұл орынсыз болып табылатын жағдайлар да болады. Тұтынушылардың артықшылықтарындағы өзгерістерден немесе бәсекелестіктің артуынан кәсіпорынның көрсеткіштері төмендеуі мүмкін екенін ескеру маңызды.

Басып алушыны іздеу стратегиясы. Нарықтағы өз орнын сақтап қалу үшін қаржы ресурстары жетіспейтін компаниялар үшін өзекті. Мұндай жағдайда жалғыз дұрыс шешім үйымның активтерін ішінәра сатып алғысы келетін ірі кәсіпорынды іздеу болып табылады. Бұл ретте ол өз бөлімшесінің дербестігін сақтайтын және сатып алушы тарапынан ақша қаражатын тарту есебінен қызметтің жалғастыруға мүмкіндік алады. Компания тіпті иелерін өзгерте алады, бірақ бұл ретте қызметтің тауашалық мамандандынын және басқару персоналын сақтай алады.

Тауашадағы көшбасшылық стратегиясы. Екі жалпы жағдайда мағынасы бар:

Компания соншалықты жылдам дамып, нарықта монополист болып, бәсекелестерін бейтараптандыра алады.

Үйимда белсенді өсу және даму үшін қаржы ресурстары бар.

Тауаша шегінен шығу стратегиясы. Бұл стратегия фирма өзінің бастапқы шегінен шығуға дайын болғандағанда қажетті әсер береді. Өз тауашасында көшбасшы болған компания бизнестің басқа да салаларын жаулап алуға тырыса алады. Үйим осы бағыттарды әзірлеп жатқан кәсіпорындар тарапынан жоғары бәсекелестікке тап болатынын ескеру қажет. Сондықтан жаңа стратегия дивидендер әкелуі үшін жеткілікті ресурстарға ие болу керек.

Кәсіпорынның қаржылық даму стратегиялары бірнеше үлгідегі үйлесімнен тұруы тиіс. Олар бір-бірімен тығыз байланыста болып, ортақ нәтижеге қол жеткізуге бағытталуы қажет. Компанияның барлық қызметкерлері кәсіпорынның өзін қалай ұстанатынын және неге қол жеткізгісі келетінін түсінуі тиіс. Тек осы жағдайдағанда табысқа жетуге болады [5, 58-70].

Осылайша, кәсіпорынды дамыту стратегиясын құру - компания үшін өте маңызды қадам. Сауатты жасалған жоспар колда бар ресурстарды тиімді пайдалануға және пайданы ұлғайтуға мүмкіндік береді.

Дереккөздер тізімі

- 1 Елшибаев Р.К. Современное состояние и направления развития малого и среднего бизнеса Республики Казахстан. *Вестник университета «Туран»*. 2021;(1):84-90. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2021-1-1-84-90>
- 2 Ашимова Ж.Р. Анализ проблем и перспектив развития малого и среднего предпринимательства в Республике Казахстан / Ж.Р. Ашимова, Ж.З. Абитов, Д.З. Абитова, А.М. Уристембек. - Текст: электронный // Теоретическая экономика. - 2025 - №1. - С.56-71. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru>
- 3 Сорокина А. Как разработать стратегию развития компании [Электронный ресурс] // РБК Компании. – 2024. – Режим доступа: <https://companies.rbc.ru/articles/strategy>, свободный. – Дата обращения: 26.02.2025

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

- 4 Орынбаева Р. Стратегия развития малого бизнеса: теоретические аспекты.//Сборник статей высшей школы бизнеса. Капитализация научных исследований: средства достижения и результаты. Алматы.: 2024 г. 165-182 с.
- 5 Пурин Е.В., Анисимов А.Ю. Принципы построения системы управления стратегией развития предприятия. Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024;14(2):58-70. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-2-58-70>

Аннотация

В данной статье всесторонне рассматриваются теоретические основы и практическое значение стратегии развития предприятия. Автор характеризует роль малого и среднего бизнеса в рыночной экономике, подчеркивая их гибкость, возможность эффективного использования ресурсов и важность в обеспечении занятости. Планирование стратегии развития предприятия представлено как ключевой механизм достижения долгосрочных целей, повышения конкурентоспособности на рынке и обеспечения эффективности внутреннего управления. В статье детально проанализированы базовые, конкурентные и функциональные виды стратегий. Кроме того, рассмотрена взаимосвязь финансовых, маркетинговых и кадровых стратегий. Обосновывается необходимость разработки стратегии для вновь созданных и малых предприятий. Автор доказывает, что правильное формирование стратегии позволяет обеспечить устойчивое развитие компании, минимизировать риски и повысить уровень прибыли. Статья предназначена для исследователей и практиков, интересующихся бизнес-планированием и стратегическим управлением.

Ключевые слова: предприятие, стратегия развития, малый бизнес, стратегическое управление, конкуренция, планирование, эффективность.

Abstract

This article comprehensively examines the theoretical foundations and practical significance of enterprise development strategy. The author describes the role of small and medium-sized businesses in a market economy, emphasizing their flexibility, ability to utilize resources efficiently, and importance in employment generation. Strategic planning for enterprise development is presented as a crucial mechanism for achieving long-term objectives, enhancing market competitiveness, and ensuring internal management efficiency. The article provides detailed analysis of basic, competitive, and functional types of strategies. Furthermore, it explores the interconnection between financial, marketing, and human resource management strategies. The necessity of strategy development for startups and small businesses is substantiated. The author demonstrates that proper strategy formulation enables sustainable company growth, risk minimization, and profit maximization. The article is intended for researchers and practitioners interested in business planning and strategic management.

Keywords: enterprise, development strategy, small business, strategic management, competition, planning, efficiency.

МРНТИ 06.61.33

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ҒЫЛЫМДЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚОЛДАУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Ә.Қ. Қыдыралина

*Башиев университеті 7M04122- «Экономика» білім беру бағдарламасының 1 курс магистранты
aigerim.kydyralina@gmail.com*

Аннотация

Мақала Қазақстан Республикасының экономикалық көрсеткішін ақпараттық дереккөзі ретінде ала отырып, индустріалды-инновациялық дамуының негізгі қағидасын зерттеуге бағытталған. Қазіргі нарықтық-экономикалық жағдайында мемлекет тараپынан ғылым саласының -инновациялық өсуіне қаржылық қолдау ерекшеліктеріне талдау жасалған. Ұлттық экономиканың одан ері дамуы нано технологияларды және ақпараттық жүйелерді кеңінен қолдану негізінде ғана терең дамыйтын болады. Қазақстандағы технопарктар мен бизнес-инкубаторлардың бағдарламалары ел ішінде және шет елдерде аса танымал емес. Бұл басқа инновациялық серіктестермен байланыс орнатуға және білім таратылатын үлттық және халықаралық желілермен бірігүе күш салуда басты кедергі болып табылады. Қорсетілетін қызметтердің әлеуетті тұтынушыларымен презентациялар мен кері байланыс тетіктерінің есебінен осы жағдайды жақсарту үшін шараларды іске асыру бойынша күш-жігерді жалғастыру қажет

Кілт сөздер: индустріалды-инновациялық даму, ғылым, қаржыландыру, грант, нано технология

Қазақстан Республикасының индустриалды инновациялық дамуы басты мақсаттардың бірі болып табылады. Инновация ұғымы тар магына түрінде ішінәра ашылса, индустріалды-инновация өсімінің ұғымы кең магына түрінде ашуды талап етуде. Ғылымның дамытушылдық әсеріне сүйенген, технологиялар жүйесінің

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

дәүірлеп тұрған заманында кез келген мемлекет экономикалық өлшемдердің арқасында индустримальды-инновациялық өсуден жетістікке жетуге болатындығын проценттік көрсеткіштермен дәледеуде. Біздің ойымызша, ел экономикасының үдемелі дамуы мемлекеттік жоспарлау элементтері мен реттеудің нарықтық әдістерін үйлестіретін басқару моделі болған кезде ғана мүмкін болады. Заманауи жоспарлаудың ерекшелігі "салалық" жобалардан бағдарламалық-мақсатты жоспарлауға көшу болып табылады. Стратегиялық жоспарлау жүйесіне көшу бағдарламалық-мақсатты басқару мен бюджеттеу әдістерінің басым мәнін бекітуді ғана емес, сонымен бірге оларды колданудың сапалы жаңа деңгейін де білдіреді.

Казіргі жағдайда стратегиялық жоспарлаудың ролі барған сайын сұраныска ие бола түсіде, сондыктан болжау, жоспарлау, мониторинг, бақылау және аудит әдістерін дәйекті іске асыру негізінде стратегиялық басқарудың негұрлым жетілдірілген тетіктерін әзірлеудің теориялық-әдіснамалық негізdemесі қажет. Біздің ойымызша, инновациялық дамудың басым міндеттерін іске асыруды қамтамасыз ететін кешенді бағдарламалық-мақсатты жоспарлауды іске асыру моделі мақсатқа жетуге бағытталған.

Казіргі ғасырымыздың тарихи айнасына үнілсек, қазақ жері инновациялық дамуга осы ғасырға қадам басқан кезден бастап-ақ қошкендігі көрініс табады [2]. Екі топтық бұл көрсеткіш қазак даласындаға шикізаттық өндірістердің онжылдығындағы бір орында тұрушылық пен проценттік үйлесім бір қалыпта қалғандығын дәлелдейді. Шикізаттық өндірістік топтан индустримальды-инновациялық көрсеткішін жоғарлату бойынша экономиканың алдыға қарай ынталандыру бойынша жұмыстар жасалу керектігі туралы ақпарат береді. Индустримальды-инновация өсімінің нәтижесімен жұмыс істеу барысы екі кезеңді құрап, 2010-2019 жылдар аралығында қарқынды дамыды. Осы қарқынның нәтижесінде асыру керек бағдарламалар саны құрт артты. Үдемелі индустримальды-инновациялық нәтиже аясында үлкен жоба ретінде бағдарлама құрылды. Осы екі кезеңнің ең алғашкысы 1910-1970 жылдар аралығын қамтиды. Бұны әлдігінде бірінші кезең деп атайды. Инновациялық негіздердің теориясы осы кезеңдерде қалыптаса бастады. Ең алғашқы өсім, ең алғашқы әлеуметтік-экономикалық регресс осы кездерде көрініс тапты. Н.Д. Кондратьев экономикалық конъюнктураның ұзақ мерзімді циклдарын (Кондратьевтің ұзын толқындары) зерттеді және бұл циклдердің «өсу» мен «құлдырау» кезеңдерін ғылыми-техникалық жетістіктермен, жаңалықтармен, ғылыми-техникалық төңкерістермен немесе қоғам өміріндегі өзге де түбебейлі өзгерістермен байланысты екенін негіздеді. [3, 4]. Бірінші кезең болып саналғандықтан алғашқы уақыттарда тек өсімдік нәтижелері ғана жазылды. Уақыт өте келе проценттік көрсеткіш бойынша көрсету пайда болғандықтан, айлық немесе жылдық корытынды бойынша кему көрсеткіштеріде көрініс табатын болды. Осы кему көрсеткіштерінде индустримальды-инновациялық өсіді экономикалық дамудың капиталы ретінде қарай бастады. [5]. Өсу мен даму прогресстік көрсеткіш өсімі оң нәтижелі қозғалтқыш күш болынып есептелінсе, кему мен төмен тұсу көрсеткіштік нәтижесі кері кету бағыты болып есептелінді. Технологиялық прогрестің негізі ретінде нақты өндірістік секторлар қарастырылады және ол әлемнің әртүрлі өнірлерінде бір ғасырдан астам уақыт бойы ықпалын тигізіп, дамып келеді. Сонымен бірге, технологиялық дамуга техникалық өзгерістермен тығыз байланысқан және дамыған экономикалар тарапынан енгізілген институционалдық реформалар ықпал етті.

Инновациялық технологиялардың жандануы қазіргі кезде Қазақстанда серпінді үдайы инновациялық даму қарқынны одан әрі жетілуін қамтамасыз етуде. Яғни ұлттық экономиканың одан әрі дамуы осы нано технологияларды және ақпараттық жүйелердің кеңінен қолдану негізінде ғана терең дамыйтын болады. Қазақстанның дамудындағы оң өзгерістерді және әлемдік жаһандану процесстері жағдайында ынтымақтастықтың жинақталған тәжірибесін ескере отырып, Бірынғай экономикалық кеңістікті қалыптастырудың эволюциялық процесі барысында инновациялық экономиканың қалыптасуының стратегиялық мақсаты іске асырылуда.

Бұл тұрғыда экономикалық өсідің ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз етудің стратегиялық басымдықтарын іске асырудың тиімді жолдарын айқындау маңызды. Пісіп жетілген зерттеу проблемалары мен практикалық міндеттерді шешу инновациялық стратегияға жаңа жүйелі тәсілдердің қалыптастырудың ғылыми әзірлемесін бірінші орынға қояды. Нарық жағдайында өнеркәсіптік кешендердің құрылымы, олардың ерекшеліктерін ескере отырып, әр елдегі инновациялық және инвестициялық әлеуеті түбебейлі өзгерді. Макро -, мезо -, микро деңгейлерде өндіріс құрылымын оңтайландыру, оның мамандануы, стратегиялық серіктестердің таңдау жағдайында әртараптандыру факторларын жұмылдыру бойынша курделі көп факторлы міндеттер тұрды.

Жалпы ғылыми инновациялық жобаларды қаржыландыру мәселесіне тоқталатын болсақ, Қазақстанда гранттық қаржыландыру бойынша 208 ғылыми жоба іске асырылуда, оның 6-аяу 1 млрд теңгеден астам сатылымға қол жеткізді. Отандық ғалымдардың әзірлемелері қандай салаларда енгізілген және бұл ел экономикасына қалай әсер етеді 2023 жылды Мемлекет басшысы үш жыл ішінде ғылымды дамытуға 625 млрд теңге бөлө туралы шешім қабылдады. Сондай-ақ, Президенттің тапсырмасы бойынша жас ғалымдарды колдау күштейтілді. Ұлттық статистика бюросының мәліметтері бойынша қазіргі уақытта ғылым саласында 25 473 ғалым жұмыс істейді (2024 жылға қарағанда+13%). Зерттеушілердің 48% - ы ғылыми немесе академиялық дәрежеге ие, бұл 2 060 ғалым докторы, 4 837 ғалым кандидаты, 3 456 PhD докторы және 85 профиль докторы. Бұл ретте ғалымдардың 46% — ы — 40 жасқа дейін; 31% - ы-41-ден 54 жасқа дейін; 23% - 55 жастан асқан. Біздің елімізде гранттық қаржыландыруға жататын жобаларды іріктеумен "Ғылым коры" АҚ айналысады. Қазіргі уақытта 208 ғылыми жоба іске асырылуда, ал 24 — і экспортқа шықты. Министрлікте атап өткендей, 6 жоба 1 млрд теңгеден астам сатылымға қол жеткізді. Жобалардың мемлекет экономикасына қосқан жалпы үлесі 109,7 млрд теңгени құрады, оның ішінде сату, салық түсімдері, жеке капиталды қоса қаржыландыру және негізгі құралдарды сатып

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

алу. Ғылым қорының жобалар портфелі 350 әзірлемеден тұрады. Бұл ретте ең көп жобалар-142-агроенеркесіптік кешен және ауыл шаруашылығы шикізатын қайта өңдеу секторында іске асырылды. 2024 жылға арналған республикалық бюджетте ғылымды дамытуға (ғылыми зерттеулерді бағдарламалық-нысаналы және гранттық қаржыландыру, ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерцияландыру жобаларын гранттық қаржыландыру, іргелі зерттеулер мен базалық қаржыландыруды жүзеге асыратын ғылыми ұйымдарды қаржыландыру) 169,9 млрд теңге көзделген, — деп атап өтті министрлікте.

Бұл ретте, 2025 жылға арналған отандық ғылымды дамытуға арналған республикалық бюджет ұлғайып, 230,8 млрд теңгегі құрады.

Мемлекет басшысының тапсырмасы бойынша Қазақстанда 2024 жылғы 1 шілдеде қүшіне енген "ғылым және технологиялық саясат туралы" КР Заңы әзірленді. Оны іске асыру үшін Үкімет 70 заңға тәуелді актілердің тізбесін бекітті.[6]

Заңда аймақтық ғылымға ерекше орын беріледі. Енді заңның жаңа ережелеріне сәйкес жергілікті атқарушы органдар ғылымды басқару және басқару жүйесіне қатысады.

Бұдан басқа, әкімдіктерге жергілікті жерлерде ғылыми-технологиялық саясатты іске асыру үшін барлық өкілдегілер берілген, ол үшін әрбір облыстық әкімдікте бизнес және академиялық сала өкілдерінің қатысуымен ғылыми-техникалық кеңестер құрылған.

Осы уақытқа дейін жинақталған мол тәжірибеге сүйене отырып, билік F3TKЖ және инновациялық қызмет саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың кешенді стратегиясын әзірлеуге ұмтылуы керек:

- Жеке сектор мен шағын және орта кәсіпорындарды дамытуға ерекше назар аудара отырып, нақты мақсаттар мен басымдықтарды белгілейді;

- Траншекаралық өзара байланыстарға сүйенеді және саяси шаралардың, әсіресе компаниялардың өнімділігін ұлғайту салаларындағы үздік келісімділігі мен тиімділігі үшін инновациялық бағдарламаларды назарға алады;

- Ғылым, технология және инновация саласындағы халықаралық ынтымақтастықты дамытуға қатысатын түрлі ұлттық мекемелер арасында ақпарат алмасуды және үйлестіруді мақсат етеді.

Мақсатты зерттеулер үкімет жүргізетін экономикалық және инновациялық саясатты одан әрі жаксартуға ყыпап ететін болады. Барлық нәтижелер көпшілікке қол жетімді болуы керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері.
2. The Global Competitiveness Report 2015– 2016 // URL: <http://reports.weforum.org> (06.07.2018)
3. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Кондратьев Н. Д., Яковец Ю. В., Абалкин Л.И. — М.: Экономика, 2002. — 768 с.
4. Коротаев А.В., Гринин Л.Е. Н.Д. Кондратьев и кондратьевские волны в мировой техноинновационной активности // Экономическая наука современной России. - 2013.- № 2 (61). - С. 128-140.
5. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: «Эксмо», 2007. - 864 с.
6. Из теории в практику: как меняется казахстанская наука. <https://www.inform.kz/ru/iz-teorii-v-praktiku-kak-menyaetsya-kazahstanskaya-nauka-f330ae>

Аннотация

Целью статьи является исследование основных принципов индустриально-инновационного развития Казахстана, используя в качестве источника информации экономические показатели. В современных рыночно-экономических условиях проведен анализ особенностей финансовой поддержки государством инновационного роста в сфере науки. Дальнейшее развитие национальной экономики будет углубляться только на основе широкого применения нанотехнологий и информационных систем. Программы технопарков и бизнес-инкубаторов в Казахстане не очень популярны внутри страны и за рубежом. Это является основным препятствием в усилиях по установлению контактов с другими инновационными партнёрами и интеграции с национальными и международными сетями, в которых распределяются знания. Необходимо продолжить усилия по реализации мер по улучшению данной ситуации за счёт механизмов презентаций и обратной связи с потенциальными потребителями предоставляемых услуг

Ключевые слова: индустриально-инновационное развитие, наука, финансирование, грант, нанотехнологии

Abstract

The article is aimed at studying the basic principles of industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan, taking the economic indicator as an information source. In modern market and economic conditions, the analysis of the features of financial support from the state for the innovative growth of the branch of science has been carried out. The further development of the national economy will be deepened only on the basis of the widespread use of nano-technologies and information systems. The programs of technoparks and business incubators in Kazakhstan are not very popular at home and abroad. This is a major obstacle in efforts to establish contacts with other innovative partners

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

and integrate with national and international knowledge distribution networks. It is necessary to continue efforts to implement measures to improve this situation through presentation mechanisms and feedback from potential consumers of the services provided.

Keywords: industrial and innovative development, science, financing, grant, nano technologies

МРНТИ 06.81.65

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ КӘСІПКЕРЛІК СУБЬЕКТІЛЕРІНІҢ ДАМУЫН ТАЛДАУ

Б. Е. Лавакбаева¹ С.Р. Калмагамбетова²

¹«6B04111- Мемлекеттік және жергілікті басқару» білім беру бағдарламасының 3 курс білім алушысы

² магистр, білім саласындағы профессордың асистенті

¹²Бапиев университеті, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы

¹Skalmagambetova@mail.ru

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының аймақтарындағы кәсіпкерлік субъектілерінің дамуы талданады. Кәсіпкерлік субъектілері экономиканың маңызды бөлігі болып табылатындығы белгілі, себебі олар жаңа жұмыс орындарын ашып, жергілікті экономиканың өсүіне ықпал етеді. Мақалада еліміздің әртүрлі аймақтарындағы кәсіпкерлік субъектілерінің жағдайы, олардың даму динамикасы мен құрылымы, мемлекеттік колдаудың әсері және кәсіпкерлік ортадағы негізгі проблемалар қарастырылады. Сонымен қатар, әр аймақтағы кәсіпкерліктің дамуына ықпал ететін факторлар, оның ішінде инфрақұрылымдық қамтамасыз ету, қаржылық колдау, бизнестің құқықтық ортасы және тағы басқа мәселелер талқыланады. Жұмыстың мақсаты — Қазақстанның әртүрлі аймақтарындағы кәсіпкерліктің даму ерекшеліктерін көрсету және аймақтық саясаттың тиімділігін бағалау болып табылады.

Кілт сөздер: кәсіпкерлік, экономикалық даму, мемлекеттік қолдау, инфрақұрылым, қаржылық қолдау, бизнес орта.

Шағын және орта кәсіпкерліктің нарықтық экономикадағы орны өте маңызды. Себебі, орта және шағын кәсіпкерлік - экономиканың ең үткір әрі тиімді секторларының бірі болып табылады. Ишкі жалпы өнімнің үлкен бөлігі осы сектордың улесінде. Осылан байланысты Қазақстан Президенті халыққа арнаған жолдауында: «Жапония, Германия, Бельгия, Италия сияқты мемлекеттерде шағын және орта бизнес олардың барлық кәсіпорындары санының 90%-дан астамын құрайды, көптеген дамыған елдерде олар жалпы ішкі өнімнің 50%-дан астамын береді. Сондықтан біздің шағын және орта кәсіпкерлікті дамытудың түбегейлі жаңа идеологиясын құруымыз қажет» деп атап өткен еді.

Казіргі уақытта кәсіпкерлікті қолдау жөніндегі мемлекеттік саясат кәсіпкерлікті дамыту үшін тиімді жағдайлар жасау принципіне негізделетін елдің әлеуметтік-экономикалық саясатының басты бағыттарының бірі болып табылады.

Шағын және орта бизнес субъектілері өз өнімдерін нарыққа шығаруға және басқа да қолдау шараларын алуға арналған жеті әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациялар (ӘКК) жұмыс істейді. Олар үшін ӘКК жобаларына қатысу арқылы ортақ кәсіпорындар қуру, қызмет аясын кеңейту мүмкіндіктеріне, қаржы, жер, технологиялық ресурстарға, сыртқы нарықтарға қол жеткізу мүмкіндіктері ынталандырылады.

Ал біздің елімізде шағын және орта кәсіпкерліктің ЖІӨ-ге қосқан улесі 34,7%-ды ғана құрайды. Қазақстан үшін шағын бизнестің дамуы жоғары дамыған қоғам мен экономикаға өтудің маңызды кезеңі болуы тиіс. Қындықтар мен сәтсіздіктерге қарамастан, шағын және орта бизнес өсіп, дамып келеді, экономикалық, әлеуметтік, ғылыми-техникалық мәселелерді шешіп, қарқынды түрде алға басуда. Шағын бизнестің Қазақстан Республикасының «Бәсекеге барынша қабілетті 50 елдің катарына ену» стратегиясын іске асырудығы косатын үлесі мен маңызы өте зор. Себебі, шағын кәсіпорындар экономиканың құрылымдық қайта өзгеруін жеделдетеді, тұтынушылардың сұранысина тез жауап береді.

Кәсіпкерлікті дамытудың жалпы нәтижесінде келесі мәселелер шешіледі:

- қоғамның және халықтың қажеттіліктерін тиімдірек қанағаттандыруға мүмкіндік туындаиды;
- ассортименттің кеңеюі мен тауарлар мен қызметтердің сапасының артуы;
- тауарлар мен қызметтердің нақты тұтынушыларға жақындауы; экономиканың құрылымдық өзгерістеріне ықпал ету;
- өндірісті дамытуға халықтың өз қарожаттарын тарту; қосымша жұмыс орындарының ашылуы, жұмыссыздық деңгейінің төмендеуі;
- ғылыми-техникалық прогресті ынталандыру; меншік иелері, кәсіпкерлер, басқарушылардың әлеуметтік тобының қалыптасуы;

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

- жергілікті шикізат көздерін, ірі кәсіпорындардың қалдықтарын пайдалану және игеру.

Шағын және орта кәсіпкерлік субъекттерінің қызметі 2025 жылға қарай өткен жылдармен салыстырғанда жоғары нәтижелерге қол жеткізгенін көрсетіп отыр.

2025 жылдың 1 наурызына қарай жұмыс істеп тұрған шағын және орта кәсіпкерлік субъекттерінің саны 106 622 бірлікті құрап, өткен жылдың осы кезеңімен салыстырғанда 108,5% өскен. 2025 жылғы 1 сәуірдегі жағдай бойынша Қазақстанда тіркелген занды тұлғалар саны 528 410 бірлікті құрады, оның ішінде 424 223 жұмыс істеп тұрған занды тұлға (кесте 1). Тіркелген дара кәсіпкерлік субъекттерінің саны 1 725 703 құрады, олардың ішінде 1 651 768 жұмыс істеп тұрған субъекттер бар. Тіркелген шағын және орта кәсіпкерлік субъекттерінің жалпы саны 2 187 241 бірлікті құрады, оның ішінде жұмыс істеп тұрғандары 2 017 379 болды[1].

Кесте 1. Мөлшері мен белсенділік белгісі бойынша тіркелген және жұмыс істеп тұрған субъекттер 2025 жылғы 1 сәуірдегі жағдай бойынша

| Өлшемділігі бойынша | Занды тұлғалар | | Дара кәсіпкерлік субъекттері | | Филиалдар шетелдік занды тұлғалардың филиалдары | | Шағын және орта кәсіпкерлік субъекттер | |
|--|----------------|--------------------|------------------------------|--------------------|---|--------------------|--|--------------------|
| | тіркелген | жұмыс істеп тұрған | тіркелген | жұмыс істеп тұрған | тіркелген | жұмыс істеп тұрған | Тірке лген | жұмыс істеп тұрған |
| Барлығы | 528410 | 424 223 | 1 725 703 | 651 768 | 31 970 | 22 510 | 187 241 | 2 017 379 |
| Шағын | 519 229 | 415 188 | - | - | 30 841 | 21 395 | 2 184 193 | 2 014 418 |
| Орта | 6 703 | 6 587 | - | - | 632 | 623 | 3 048 | 2 961 |
| Ipi | 2 478 | 2 448 | - | - | 497 | 492 | - | - |
| Ескерту -Ұлттық статистика бюросынан алынған | | | | | | | | |

Жыл сайын тіркелген занды тұлғалар саны орташа есеппен 4,5%-га артатыны байқалады, осылайша соңғы он жыlda (2015-2024 жылдары) олардың саны 353 833-ден 526 290-ға дейін (172 457 бірлікке немесе 48,7%-ға) өскен (кесте 2). Бұл ретте негізгі өсім шағын занды тұлғалар есебінен байқалады, олардың саны жыл сайын орташа есеппен 4,6%-ға ұлғайып отыр. Шағын кәсіпкерлікке қараганда, орта және ірі занды тұлғалардың даму динамикасы тұрақсыз сипатқа ие. Соңғы он жылда, орта және ірі занды тұлғалардың жыл сайынғы өсімі байқалғанымен, 2017, 2018 және 2020 жылдары олардың саны айтарлықтай төмендеген, сәйкесінше 1,3%, 1,4% және 3,1%-ға қысқарған.

Кесте 2. Жыл сайын тіркелген занды тұлғалар саны (2022-2024ж)

| Өлшемділігі бойынша | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|---------|---------|---------|
| Қазақстан Республикасы | 481 732 | 507 238 | 526 290 |
| Шағын | 472 777 | 497 995 | 517 123 |
| Орта | 6494 | 6685 | 6689 |
| Ipi | 2491 | 2558 | 2478 |
| Ескерту -Ұлттық статистика бюросынан алынған | | | |

2025 жылғы 1 сәуірдегі жағдай бойынша жұмыс істеп тұрған ШОК субъекттерінің саны өткен жылдан үлесі 66,4%-ды, шағын кәсіпкерлік занды тұлғалары – 21%, шаруа немесе фермер қожалықтары – 12,5%, орта кәсіпкерлік занды тұлғалары – 0,1%-ды құрады (кесте 3).

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Кесте 3. Тіркелген және жұмыс істеп тұрған шағын және орта кәсіпкерлік субъектілері

| | Барлығы | ҚР өнірлері бойынша тіркелген ШОК субъектілерінің саны | | | |
|---|-----------|--|---|---------------------|---------------------------------------|
| | | шагын кәсіпкерліктегі занды тұлғалар | орта кәсіпкерліктегі занды тұлғалар | дара кәсіпкерлер | шаруа немесе фермер қожалықтары |
| Қазақстан Республикасы | 2 187 241 | 458 497 | 3 048 | 1 453 036 | 272 660 |
| Абай | 57 435 | 6 190 | 53 | 40 342 | 10 850 |
| Ақмола | 63 163 | 11 487 | 126 | 44 461 | 7 089 |
| Ақтөбе | 91 094 | 16 663 | 128 | 65 011 | 9 292 |
| Алматы | 143 683 | 16 800 | 147 | 97 005 | 29 731 |
| Атырау | 68 514 | 12 338 | 123 | 51 934 | 4 119 |
| Батыс Қазақстан | 62 192 | 9 927 | 99 | 42 536 | 9 630 |
| Жамбыл | 117 843 | 12 053 | 60 | 74 540 | 31 190 |
| Жетісу | 63 392 | 6 102 | 51 | 36 187 | 21 052 |
| Қарағанды | 110 045 | 24 700 | 188 | 75 180 | 9 977 |
| Қостанай | 68 793 | 11 337 | 162 | 50 086 | 7 208 |
| Қызылорда | 67 455 | 7 850 | 70 | 47 651 | 11 884 |
| Манғыстау | 83 014 | 14 481 | 121 | 64 360 | 4 052 |
| Павлодар | 60 862 | 14 490 | 115 | 40 605 | 5 652 |
| Солтүстік Қазақстан | 38 358 | 8 487 | 119 | 24 739 | 5 013 |
| Түркістан | 208 873 | 14 193 | 90 | 114 500 | 80 090 |
| Ұлытау | 19 325 | 1 983 | 15 | 13 447 | 3 880 |
| Шығыс Қазақстан | 69 478 | 12 077 | 128 | 48 002 | 9 271 |
| Астана қаласы | 260 384 | 92 436 | 260 | 165 715 | 1 973 |
| Алматы | 391 813 | 138 937 | 830 | 248 645 | 3 401 |
| Шымкент | 141 525 | 25 966 | 163 | 108 090 | 7 306 |
| Ескерту -Ұлттық статистика бюросынан алынған | | | | | |

4-ші кестеде көрсетілгендей, Қазақстан Республикасы бойынша тіркелген кәсіпкерлік субъектілерінің саны 2 187 241-ді құрайды. Оның ішінде шағын кәсіпкерліктегі занды тұлғалар саны 458 497, орта кәсіпкерліктегі занды тұлғалар – 3 048, дара кәсіпкерлер – 1 453 036, шаруа немесе фермер қожалықтары – 272 660 құрайды. Кәсіпкерлік субъектілері елімізде экономикалық өсудің маңызды құрамадас болған табылады, өйткені олар жұмыс орындарын қамтамасыз етіп, инновациялар енгізеді және жалпы экономиканың дамуына елеулі үлес қосады.

2021-2025 жылдарға арналған кәсіпкерлікті дамыту жөніндегі ұлттық жоба («Бизнестің жол картасы - 2025» бизнесі қолдау мен дамытудың мемлекеттік бағдарламасы) жұмыс орындарын сақтап қалу және жаңа тұрақты жұмыс орындарын ашу, сондай-ақ өнірлік кәсіпкерліктің орнықты әрі тенгерімді өсуін қамтамасыз ету мақсатында әзірленді [2].

Кесте 4. ҚР өнірлері бойынша жұмыс істеп тұрған ШОК субъектілерінің саны

| | Барлығы | Оның ішінде | | | |
|-----------------------------------|-----------|--|---|---------------------|---------------------------------------|
| | | шагын кәсіпкерліктегі занды тұлғалар | ортада кәсіпкерліктегі занды тұлғалар | дара кәсіпкерлер | шаруа немесе фермер қожалықтары |
| Қазақстан Республикасы | 2 017 379 | 362 657 | 2 961 | 1 385 298 | 266 463 |
| Абай | 53 262 | 4 823 | 53 | 37 831 | 10 555 |
| Ақмола | 58 794 | 9 283 | 122 | 42 510 | 6 879 |
| Ақтөбе | 82 968 | 12 280 | 127 | 61 483 | 9 078 |
| Алматы | 136 669 | 14 195 | 147 | 93 653 | 28 674 |
| Атырау | 63 144 | 9 289 | 123 | 49 712 | 4 020 |
| Батыс Қазақстан | 57 720 | 7 954 | 99 | 40 292 | 9 375 |
| Жамбыл | 106 701 | 9 466 | 60 | 67 106 | 30 069 |
| Жетісу | 59 513 | 4 797 | 51 | 34 131 | 20 534 |

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

| | | | | | |
|---|---------|---------|-----|---------|--------|
| Қарағанды | 100 533 | 19 276 | 183 | 71 289 | 9 785 |
| Қостанай | 65 468 | 9 749 | 160 | 48 479 | 7 080 |
| Қызылорда | 63 962 | 6 289 | 70 | 46 031 | 11 572 |
| Манғыстау | 77 980 | 11 894 | 121 | 62 005 | 3 960 |
| Павлодар | 55 190 | 11 867 | 115 | 37 709 | 5 499 |
| Солтүстік Қазақстан | 35 461 | 6 911 | 119 | 23 577 | 4 854 |
| Түркістан | 204 408 | 12 661 | 90 | 111 906 | 79 751 |
| Ұлытау | 18 408 | 1 756 | 15 | 12 816 | 3 821 |
| Шығыс Қазақстан | 62 895 | 9 092 | 128 | 44 742 | 8 933 |
| Астана қаласы | 233 511 | 72 113 | 260 | 159 223 | 1 915 |
| Алматы қаласы | 351 086 | 108 027 | 756 | 238 982 | 3 321 |
| Шымкент қаласы | 129 706 | 20 935 | 162 | 101 821 | 6 788 |
| Ескерту - Ұлттық статистика бюросынан алынған | | | | | |

Соңғы еткен 3 жылда (2021 - 2023 жылы) мемлекеттік бағдарлама шенберінде мемлекеттік қолдау шараларымен кредиттердің жалпы сомасына және тартылатын инфрақұрылымға 8,8млрд. теңгеге 5281 жоба қамтылды.

Жыл сайын мемлекеттік бағдарламаны іске асыруға пайыздық мөлшерлемені субсидиялау, кредиттер бойынша кепілдік беру, гранттық қаржыландыру сияқты жеке кәсіпкерлік субъектілерін мемлекеттік қаржылық қолдау құралдары бойынша қаражат бөлінеді.

2024 жылды мемлекеттік бағдарламаны іске асыруға 2,0 млрд. теңге бөлінді, оның ішінде:

- кредиттер бойынша пайыздық мөлшерлемені субсидиялау-1681,5 млн. теңге,
- кредиттер бойынша кепілдік беру-162,8 млн. теңге,
- гранттық қаржыландыру - 137,7 млн. теңге.

2024 жылдың корытындысы бойынша пайыздық мөлшерлемесін субсидиялау тетігі шенберінде жалпы сомасы 22 078,9 млн.тенгеге 429 жоба мақұлданды, субсидия төлемдері 1 681,5 млн. теңге құрады, кредиттерді ішінәра кепілдендіру аясында 16 295,1 млн.тенге несие сомасына (8 061,1 млн.тенге кепілдік сомасы) 331 шартқа қол қойылды, кепілдік төлемдері 162,8 млн.тенге құрады. Мемлекеттік гранттар бойынша жалпы сомасы 137,7 млн.тенгеге 33 грант берілді. Қазіргі уақытта облыста қарапайым заттар экономикасы жобасын жариялау және ілгерілету бойынша жұмыстар белсенді жүргізілуде[3].

Қазақстан Республикасының аймақтарындағы кәсіпкерлік субъектілерінің дамуы еліміздің экономикалық өсімін қамтамасыз етудің маңызды факторы болып табылады. Әр аймақта кәсіпкерлік орта мен оның дамуына ықпал ететін түрлі факторлар бар: инфрақұрылымның дамуы, қаржылық және заңдық қолдау, бизнестің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған мемлекеттік бағдарламалар.

Жалпы алғанда, кәсіпкерлікті дамыту Қазақстанның экономикалық саясатының негізі ретінде айқындалған және аймақтық ерекшеліктерді ескере отырып жүзеге асырылады. Мысалы, бірқатар аймақтарда ауылшаруашылық кәсіпкерлігі мен өндіруші салаларға назар аударылып, қалаларда қызмет қөрсету және сауда салалары қарқынды дамуда. Сонымен қатар, көптеген аймақтарда кәсіпкерлердің біліктілігін арттыру және инновациялық бизнес жобаларды жүзеге асыру үшін білім мен қолдау қөрсету шаралары маңызды орын алады.

Аймақтық деңгейде кәсіпкерлік субъектілерін дамытуда нақты проблемалар да бар, соның ішінде инфрақұрылымның жеткіліксіздігі, шағын және орта кәсіпкерлікті қаржылық қолдау деңгейінің төмөндігі, құқықтық және әкімшілік кедергілер. Осы мәселелерді шешу үшін мемлекет тарапынан қабылданған қолдау бағдарламалары мен реформалар бизнестің дамуына оң ықпал етуі тиіс.

Корытындылай келе, Қазақстан Республикасының аймақтарында кәсіпкерлік субъектілерінің дамуы үшін кешенді шаралар мен аймақтық ерекшеліктерді ескере отырып жүйелі түрде қолдау қөрсету қажет. Әсіреле, бизнес ортаның тиімділігін арттыру, қаржылық және құқықтық қолдау механизмдерін жетілдіру, кәсіпкерлердің бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатында нақты қадамдар жасалуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ұлттық статистика бюросы https://stat.gov.kz/industries/business-statistics/stat-org?utm_source=chatgpt.com
2. 2021-2025 жылдарға арналған кәсіпкерлікті дамыту жөніндегі ұлттық жоба шенберінде іске асырылатын жобаларға мониторинг жүргізу қағидаларын бекіту туралы https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200028338?utm_source=chatgpt.com
3. «Даму» кәсіпкерлікті дамыту қоры» https://egov.kz/cms/kk/articles/state_support_measures/damu

Аннотация

В данной статье проводится анализ развития предпринимательских субъектов в регионах Республики Казахстан. Предпринимательские субъекты играют ключевую роль в экономике, так как они создают новые рабочие места и способствуют развитию местной экономики. В статье рассматривается текущее состояние предпринимательских субъектов в различных регионах страны, их динамика и структура, влияние

государственной поддержки и основные проблемы предпринимательской среды. Также анализируются факторы, оказывающие влияние на развитие предпринимательства в каждом регионе, такие как инфраструктура, финансовая поддержка, правовая среда для бизнеса и другие аспекты. Цель исследования — выявить особенности развития предпринимательства в разных регионах Казахстана и оценить эффективность региональной политики.

Ключевые слова: предпринимательство, экономическое развитие, государственная поддержка, инфраструктура, финансовая поддержка, бизнес-среда.

Abstract

This article examines the growth of entrepreneurial entities in the regions of the Republic of Kazakhstan. Entrepreneurial entities are a crucial component of the economy, as they generate new employment opportunities and foster local economic development. The article explores the current status of entrepreneurial entities in various regions of the country, the trends and structure of their development, the role of government support, and the primary challenges within the entrepreneurial landscape. It also looks into the factors influencing entrepreneurship development in each region, such as infrastructure, financial assistance, the business legal framework, and other relevant aspects. The purpose of this work is to highlight the unique characteristics of entrepreneurship development in different regions of Kazakhstan and evaluate the effectiveness of regional policies.

Keywords: entrepreneurship, economic development, government support, infrastructure, financial support, business environment.

МРНТИ 06.61.01

ПРИВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВУ В ЗОНЕ ПРИАРАЛЬЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Маденова Эльмира Нзamatдиновна

Каракалпакский государственный университет

Доцент кафедры «Менеджмент и основы экономики», PhD

elmiramadenova020@gmail.com

Аннотация

В статье подчеркивается, что вовлечение молодежи в предпринимательскую деятельность играет важную роль в социально-экономическом развитии Республики Каракалпакстан. Привлечение молодежи к предпринимательству способствует обеспечению ее занятости, созданию новых рабочих мест и внедрению инновационных идей.

Ключевые слова: бизнес, конкуренция, безработица, долгосрочная стратегия, малый и средний бизнес, дефицит.

Среди регионов нашей страны Республика Каракалпакстан выделяется своими богатыми минерально-сырьевыми ресурсами, ограниченными земельными и водными запасами, а также проблемами Аральского моря, имеющими международное значение. Эта ситуация требует разработки и последовательной реализации долгосрочной стратегии, направленной на эффективное использование природно-экономического потенциала региона и снижение влияния негативных факторов на его социально-экономическое развитие. В данном контексте предусмотрено достижение «Стабилизация экологической ситуации в Приаралье и смягчение негативных последствий экологических проблем, вызванных высыханием Аральского моря». В соответствии с этим государство гарантирует защиту и восстановление экологической системы в Приаралье, включая Каракалпакстан, а также реализацию мероприятий, направленных на его социально-экономическое развитие.

Привлечение молодежи к предпринимательской деятельности играет важную роль в социально-экономическом развитии Каракалпакстана. Вовлечение молодых людей в сферу предпринимательства способствует обеспечению их занятости, созданию новых рабочих мест и внедрению инновационных идей. Однако в этом процессе существуют определенные проблемы, решение которых является актуальной задачей. Президент нашей страны Ш.М. Мирзиёев 19 марта 2025 года провел встречу с предпринимателями, в ходе которой был представлен крупный проект по развитию малого и среднего бизнеса при участии зарубежных экспертов. В рамках данной программы в 2025 году на развитие бизнеса будет выделено 10 миллиардов долларов из различных источников. Кроме того, для поддержки малого и среднего бизнеса в этом году предусмотрено выделение 120 триллионов сумов. Президент также отметил, что ежегодно на рынок труда страны выходит более 600 тысяч молодых людей, а к 2030 году эта цифра достигнет 1 миллиона человек[1].

Под руководством Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева принимаются новые решения по вовлечению молодежи в предпринимательскую деятельность. В частности, 14 февраля 2025 года был принят указ №УК-62 «О дополнительных мерах по развитию молодежного предпринимательства и обеспечению занятости молодежи»[2]. В рамках данной программы реализуется проект «Первый шаг в бизнес», согласно

которому физические лица в возрасте от 18 до 30 лет, зарегистрированные как самозанятые и уплатившие социальный налог, могут получить льготные микрозаймы в размере до 100 миллионов сумов сроком до 7 лет в онлайн-формате, включая льготный период.

Кроме того, в Каракалпакстане в период с 1 января 2023 года по 1 января 2028 года снижены ставки налога на прибыль, налога с оборота, налога на имущество юридических лиц и земельного налога на 50%. Социальный налог установлен в размере 1%. Для индивидуальных предпринимателей социальный налог в городах снижен в 12 раз, в районах – в 6 раз и составляет одну базовую расчетную величину в год. В целях финансовой поддержки предпринимателей выделяются льготные кредитные линии. В частности, Фонд реконструкции и развития выделил Каракалпакстану кредитную линию в размере 100 миллионов долларов. Эти средства направляются на реализацию проектов в сфере производства и услуг, а также на выдачу льготных кредитов до 10 миллиардов сумов сроком до 7 лет под 14% годовых, включая льготный период до 2 лет.

Молодежные промышленные и предпринимательские зоны. По инициативе руководства страны во всех регионах Узбекистана, включая Каракалпакстан, создаются молодежные промышленные и предпринимательские зоны, которые предоставляют молодым людям благоприятные условия для начала и развития своего бизнеса. Для поддержки предпринимательства населения выделено 22 триллиона сумов льготных ресурсов, из которых 2,5 триллиона сумов направлены на проекты молодежного предпринимательства, а аналогичная сумма – на поддержку женского предпринимательства. Для женщин-предпринимателей процентная ставка по кредитам снижена на 2% по сравнению с другими заемщиками. С 2025 года началось предоставление кредитов малому бизнесу в размере до 300 миллионов сумов, при этом предприниматели, чей бизнес в течение года перерастет в среднее предприятие, могут получить до 150 миллионов сумов без залога. Аналогично, в рамках поддержки семейного предпринимательства предусмотрены беззалоговые кредиты в размере до 50 миллионов сумов[3].

14 марта 2025 года был принят президентский указ №ПК-103 «О дальнейших мерах по совершенствованию системы поддержки семьи и женщин». В соответствии с этим документом на 2025 год определены следующие целевые показатели: обеспечение занятости 2 миллионов женщин, профессиональное обучение и обучение предпринимательству 250 тысяч женщин, охват высшим образованием 250 тысяч женщин, а также санаторное оздоровление 50 тысяч женщин из малообеспеченных семей и организация для них мотивационных семинаров по предпринимательству.

В то же время в Каракалпакстане наблюдаются определенные проблемы, препятствующие вовлечению молодежи в предпринимательскую деятельность, среди которых. Дефицит финансовых ресурсов. Молодым предпринимателям сложно найти стартовый капитал, а отсутствие залогового обеспечения и кредитной истории создает трудности при получении кредитов. Недостаток знаний и навыков в сфере предпринимательства. Отсутствие опыта и предпринимательских компетенций затрудняет успешное ведение бизнеса.

Перспективы развития молодежного предпринимательства заключаются в следующих направлениях:

Образование и повышение квалификации. Необходимо организовать специальные учебные программы и тренинги по предпринимательству, которые помогут молодежи успешно вести бизнес.

Улучшение доступности финансовых ресурсов. Следует усовершенствовать механизмы привлечения льготных кредитов, грантов и инвестиций для молодых предпринимателей. Упрощение административных процедур. Важно создать широкие возможности для регистрации и ведения бизнеса, минимизируя бюрократические барьеры.

Список использованной литературы:

1. Президент Республики Узбекистан Ш. Мирзиёев. Встреча с предпринимателями, 19 марта 2025 года.
2. Президент Республики Узбекистан Ш. Мирзиёев. Постановление №УП-62 «О дополнительных мерах по развитию молодежного предпринимательства и обеспечению занятости молодежи», 14 февраля 2025 года.
3. Президент Республики Узбекистан Ш. Мирзиёев. Постановление №УП-103 «О дальнейшем совершенствовании системы поддержки семьи и женщин», 14 марта 2025 года.
4. Малый бизнес и предпринимательство. М.С. Касымова, Ш.Ж. Эргашходжаева, А.Н. Самадов, И.Б. Шарипов. ТГЭУ, 2010 год.

Abstract

The article emphasizes that involving young people in entrepreneurial activities plays a significant role in the socio-economic development of the Republic of Karakalpakstan. Engaging young people in entrepreneurship contributes to their employment, the creation of new jobs, and the implementation of innovative ideas.

Keywords: business, competition, unemployment, long-term strategy, small and medium-sized businesses, deficit.

Анната

Мақалада жастардың кәсіпкерлік қызметке тартудың Каракалпакстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық дамуына маңызды рөл атқарытыны атап отылген. Жастардың кәсіпкерлікке баулу олардың

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

жұмыспен қамтылуына, жаңа жұмыс орындарының ашылуына және инновациялық идеялардың енгізілуіне ықпал етеді.

Түйін сөздер: бизнес, бәсекелестік, жұмыссыздық, ұзақмерзімді стратегия, шағын және орта бизнес, тапшылық.

МРНТИ 06.73.55

РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА В ПОДДЕРЖКЕ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА: МАРКЕТИНГОВЫЙ ВЗГЛЯД НА УСТОЙЧИВОСТЬ И АДАПТАЦИЮ КОМПАНИЙ

Нажимова Баҳтигуль Абдиљкасымовна

*Студент 2 курса направления "Маркетинг" кафедры "Основы менеджмента и экономики" факультета
экономики Каракалпакского государственного университета имени Бердаха
baxtigulnajimova1@gmail.com*

Научный руководитель: Исмаилов Баһыт Абдираймович

Аннотация

В условиях экономических кризисов малый бизнес часто оказывается в уязвимом положении, сталкиваясь с различными финансовыми трудностями. Центральный банк, как главный финансовый регулятор, играет ключевую роль в поддержке малого бизнеса, предлагая такие меры, как кредитные программы, субсидии и налоговые отсрочки. В статье рассматривается влияние этих мер на маркетинговую устойчивость малого бизнеса и его адаптацию в кризисных условиях. Особое внимание уделяется вопросам сохранения клиентской базы, перераспределения ресурсов на маркетинг и изменению стратегий продвижения. Исследование анализирует практики, применяемые в Узбекистане, а также в других странах СНГ, и показывает, как финансовая поддержка от Центрального банка способствует укреплению конкурентоспособности и устойчивости малого бизнеса в кризисный период.

Ключевые слова: центральный банк, малый бизнес, кризис, маркетинг, устойчивость, финансовая поддержка

В условиях глобальных экономических кризисов малый бизнес становится одной из наиболее уязвимых категорий предприятий. Ограниченный доступ к финансовым ресурсам, снижение потребительского спроса и нестабильность рынков создают значительные препятствия для их функционирования. Центральные банки, как ключевые регуляторы денежно-кредитной политики, играют решающую роль в смягчении последствий кризисов, предоставляя различные инструменты поддержки для малого и среднего предпринимательства (МСП). Эта статья посвящена анализу роли Центрального банка в поддержке малого бизнеса в условиях кризиса, с акцентом на влияние таких мер на маркетинговую устойчивость и адаптацию компаний.

1. Роль Центрального банка в антикризисной поддержке малого бизнеса

В условиях экономической нестабильности малый бизнес оказывается в числе наиболее уязвимых секторов экономики. Это связано с ограниченным доступом к финансовым ресурсам, низкой устойчивостью к внешним шокам и снижением потребительского спроса. Центральный банк, как ключевой регулятор финансовой системы, выполняет важную функцию по обеспечению макроэкономической стабильности, особенно в кризисный период.

Одной из приоритетных задач Центрального банка становится поддержка малого и среднего предпринимательства (МСП) через реализацию антикризисных программ, включающих:

- Снижение ключевой ставки, что удешевляет кредиты и стимулирует заемную активность бизнеса.
- Запуск льготных кредитных линий через коммерческие банки.
- Отсрочка платежей по кредитам и реструктуризация долгов.
- Введение механизмов государственной гарантии по займам, чтобы банки активнее кредитовали МСП.
- Субсидирование процентных ставок на определенные виды бизнес-деятельности.

В Узбекистане Центральный банк активно применял подобные меры в условиях пандемии COVID-19 (2020–2021 гг.) и в ответ на внешнеэкономические потрясения. Например, в 2020 году Центральный банк снизил ключевую ставку с 16% до 14%, а далее — до 13% в 2021 году, что способствовало удешевлению кредитов для предпринимателей.

Согласно отчетам Министерства экономики и финансов Республики Узбекистан, только в 2021 году в рамках программы поддержки малого бизнеса было предоставлено более 15 триллионов сумов кредитных средств по льготным ставкам, охватывая свыше 50 000 субъектов предпринимательства.

Центральные банки в других странах также приняли масштабные меры поддержки.

- В США Федеральная резервная система (ФРС) реализовала программу Main Street Lending Program, направленную на поддержку малого бизнеса.
- В Евросоюзе Европейский центральный банк обеспечивал ликвидность через кредитные инструменты TLTRO, стимулируя банки выдавать кредиты малому бизнесу под сниженные ставки.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

- В России Центральный банк в 2022 году утвердил программу кредитования МСП под 3–4% годовых, что дало возможность сохранить занятость и бизнес-активность в приоритетных отраслях.

Таким образом, роль центрального банка как антикризисного регулятора становится ключевой в обеспечении устойчивости малого бизнеса. Финансовая стабильность, создаваемая благодаря его мерам, позволяет компаниям не только выживать в кризис, но и адаптировать свои стратегии, в том числе маркетинговые, к новым экономическим условиям.

2. Влияние финансовой поддержки на маркетинговую устойчивость бизнеса

Финансовая поддержка, предоставляемая Центральным банком, оказывает непосредственное влияние на маркетинговую деятельность малых предприятий. В условиях кризиса компании часто вынуждены сокращать расходы на маркетинг, что может привести к снижению узнаваемости бренда и потере доли рынка.

Предоставление льготных кредитов и субсидий позволяет предприятиям:

- Сохранять или увеличивать маркетинговые бюджеты: Финансовая помощь даёт возможность продолжать инвестиции в рекламу и продвижение, что способствует удержанию существующих клиентов и привлечению новых.
- Адаптировать маркетинговые стратегии: Дополнительные ресурсы позволяют компаниям гибко реагировать на изменения рынка, внедрять новые каналы коммуникации и разрабатывать актуальные предложения для потребителей.
- Укреплять лояльность клиентов: Возможность предоставлять скидки, бонусы и улучшенный сервис за счёт финансовой поддержки способствует повышению доверия со стороны клиентов.

Таким образом, меры Центрального банка по поддержке ликвидности малого бизнеса не только способствуют его выживанию в кризисный период, но и обеспечивают условия для активной маркетинговой деятельности, необходимой для долгосрочного роста и развития.

3. Роль центрального банка в цифровизации и инновациях малого бизнеса

В современном мире цифровая трансформация становится ключевым фактором устойчивости и роста малого бизнеса, особенно в условиях кризиса. Центральный банк, выполняя не только монетарную, но и стратегическую функцию, способствует цифровизации предпринимательского сектора через поддержку финтех-решений, внедрение электронных платёжных систем и стимулирование инновационной инфраструктуры.

Одним из направлений такой поддержки являются программы, направленные на:

- Развитие финансовых технологий: Центральные банки инициируют внедрение цифровых платформ и безналичных расчётов, что облегчает доступ малого бизнеса к финансовым услугам и сокращает операционные издержки.
- Стимулирование участия МСП в цифровых экосистемах: Благодаря льготному финансированию и образовательным инициативам, предприниматели получают возможность внедрять CRM-системы, онлайн-торговлю и цифровой маркетинг.
- Создание регуляторных песочниц (sandbox): Эти механизмы позволяют тестировать инновационные продукты в реальных условиях при сниженных регуляторных рисках, что особенно важно для стартапов и МСП, разрабатывающих уникальные решения.
- В Узбекистане Центральный банк активно продвигает инициативы по цифровому банкингу, в том числе через платформу Milliy, что стало важным шагом в сторону инклюзивности и повышения доступности финансовых услуг для малого бизнеса.

Центральный банк, таким образом становится не только антикризисным механизмом поддержки, но и катализатором цифровых инноваций в секторе МСП, формируя основу для устойчивого роста и конкурентоспособности в посткризисный период.

Выводы

В статье исследована роль центрального банка в поддержке малого бизнеса в условиях экономического кризиса. Центральные банки оказывают важное влияние на стабильность малого бизнеса, предоставляя финансовую помощь через льготные кредиты и субсидии, что позволяет компаниям сохранить ликвидность и продолжить свою деятельность.

Кроме того, центральные банки способствуют цифровизации и внедрению инновационных решений в малый бизнес, создавая условия для использования финтех-услуг и цифровых платформ. Эти меры не только помогают бизнесу адаптироваться к изменениям на рынке, но и открывают новые возможности для развития.

Также было показано, что поддержка маркетинга через финансовые инструменты помогает малым предприятиям удерживать клиентов и адаптировать стратегии. В целом, действия центральных банков являются важным фактором в повышении устойчивости малого бизнеса и создании условий для его роста в долгосрочной перспективе.

Список источников

1. Центральный банк Республики Узбекистан. (2021). Поддержка малого и среднего бизнеса в условиях кризиса: <https://www.cbu.uz/>

2. Государственная поддержка малого бизнеса в условиях экономического кризиса. (2020). – Журнал экономики и управления, 45(3), 102–110.
3. Государственные меры поддержки и стимулирования малого бизнеса в условиях экономического кризиса. (2020). – Бизнес и экономика, 13(5), 12–18.
4. Центральные банки и финансовая поддержка малого бизнеса. (2019). – Экономический журнал, 38(2), 88–95.
5. Центральный банк Республики Узбекистан. (2020). Программы поддержки МСП в условиях пандемии: <https://www.cbu.uz/>
6. Центральный банк Республики Узбекистан. (2020). Меры Центрального банка по поддержке экономики в условиях пандемии COVID-19: https://cbu.uz/ru/press_center/news/403913/?utm_source
7. Цифровизация малого бизнеса: влияние финансовых технологий на развитие. (2021). – Журнал инноваций и технологий, 14(1), 45–52.
8. Цифровая трансформация малого бизнеса: роль регуляторов и центральных банков. (2022). – Журнал финтеха, 10(3), 123–130.
9. Маркетинговые стратегии в условиях кризиса: влияние на малый бизнес. (2021). – Маркетинг и рынок, 19(6), 78–85.
10. Роль центрального банка в стабилизации экономики страны в условиях кризиса. (2018). – Финансовая политика и экономика, 24(4), 65–74.
11. Центральный банк и поддержка цифровых решений для малого бизнеса. (2022). – Экономика и инновации, 27(2), 37–43.
12. Всемирный банк. Поддержка малого бизнеса и роль финансовых институтов в условиях кризиса: <https://www.worldbank.org/>
13. Министерство экономики и финансов Республики Узбекистан. (2021). Меры поддержки малого бизнеса в кризисный период: <https://www.mf.uz/>
14. UzEx. (2021). Программы для поддержки торговли и малого бизнеса в Узбекистане: <https://www.uzex.uz/>

Аннотация

Экономикалық дағдарыс жағдайында шағын бизнес көбінене осал күде қалып, әртүрлі қаржылық қындықтарға тап болады. Орталық банк негізгі қаржы реттеушісі ретінде шағын бизнесті қолдауда маңызды рөл атқарады, оның ішінде несие бағдарламалары, субсидиялар және салықтық жеңілдіктер сияқты шараларды ұсынады. Мақалада осы шаралардың шағын бизнестің маркетингтік тұрақтылығына және дағдарыс жағдайларына бейімделуіне асері қарастырылады. Клиенттік базаны сақтау, маркетингке ресурстарды қайта бөлу және ілгерілету стратегияларын өзгерту мәселелеріне ерекше назар аударылған. Зерттеуде Өзбекстанда және ТМД-ның басқа елдерінде қолданылатын тәжірибелер талданып, Орталық банктің қаржылық қолдауы дағдарыс кезеңінде шағын бизнестің бәсекеге қабілеттілігі мен тұрақтылығын арттыруға қалай ықпал ететіні көрсетіледі. **Түйін сөздер:** орталық банк, шағын бизнес, дағдарыс, маркетинг, тұрақтылық, қаржылық қолдау

Abstract

During economic crises, small businesses often find themselves in a vulnerable position, facing various financial difficulties. The Central Bank, as the main financial regulator, plays a key role in supporting small businesses by offering measures such as loan programs, subsidies, and tax deferrals. This article examines the impact of these measures on the marketing resilience of small businesses and their adaptation in crisis conditions. Special attention is given to maintaining the client base, reallocating resources to marketing, and changing promotion strategies. The study analyzes practices implemented in Uzbekistan as well as in other CIS countries and demonstrates how financial support from the Central Bank contributes to enhancing the competitiveness and resilience of small businesses during a crisis.

Keywords: central bank, small business, crisis, marketing, resilience, financial support

МРНТИ 06.73.55

ЕКІНШІ ДЕНГЕЙЛІ БАНКТЕР ҚЫЗМЕТТЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІ: МӘНІ ЖӘНЕ БАҒАЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ ТӘСІЛДЕРІ

Нұр Айман Бинти Абдул Азиз, Калденова Г.С.

Башиев Университеті «7M04131- Қаржы» білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты
g_kaldanova@bu.edu.kz

Аннотация

Бұл мақала банк қызметінің тиімділігін зерттеуге, оның мәні мен тұрларін ашуға, сондай-ақ коммерциялық банктер қызметінің тиімділігін талдау әдістерінің жіктелуіне арналған. Жұмыста банк тиімділігінің көпқырлы

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

табигатына баса назар аударылып, ол қаржылық-экономикалық, сондай-ақ ұйымдастырушылық-басқарушылық көрсеткіштерді қамтитыны атап етіледі.

Бағалау барысында сандық және сапалық параметрлерді ұштастыратын кешенді тәсілдің қажеттілігіне ерекше мән берілген. Мұндай тәсіл банк қызметінің тиімділік деңгейі мен оның динамикасы туралы толыққанды түсінік алуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: банк қызметінің тиімділігі, коммерциялық банк, талдау әдістері, жіктелу, қаржылық көрсеткіштер, тиімділік түрлері.

Қазіргі ақша жүйесінің жұмыс істеуінде коммерциялық банктар басты рөл атқарады. Олар халық шаруашылығын несиелеу және қаржыландыру арқылы ұлттық әрі аймақтық экономиканың дамуына айтарлықтай әсер етеді.

Сол себепті коммерциялық банктардің қызметін жогары деңгейде ұйымдастыру — ел экономикасы үшін аса маңызды мәселе. Бұл мақсатқа тек тиімді басқару жүйесін құру арқылы қол жеткізуге болады, ал мұндай басқарудың маңызды элементтерінің бірі – банк қызметінің тиімділігін бағалау болып табылады.

«Коммерциялық банк қызметінің тиімділігі» түсінігі әртүрлі түсіндірмелерге ие болуы мүмкін.

«Тиімділік» кешенді ұғымының құрамас бөліктері» [1]:

- **Тиімділіктің сәйкестік дәрежесі** – бұл қол жеткізілген нәтижелердің алдын ала жоспарланған көрсеткіштерге қаншалықты сәйкес келетінін сипаттайды.

- **Ресурстық тиімділік** – мақсатты нәтижеге жету үшін пайдаланылған ресурстар көлемінсөн байланысты бағаланады. Бұл ресурстарға енбек, материалдық-техникалық құралдар, энергия, ақпарат, қаржы және басқа да ресурстар жатады.

- **Уақыттық тиімділік** – қызметтің нақты нәтижелерге жету жолындағы уақыт шығындарын ескере отырып бағаланады және мақсатқа қол жеткізу процесінің жеделдігін көрсетеді.

«Сондықтан тиімділік деп өндіріс пен шаруашылық қызметтің жүйе құраушы факторы ретіндегі нәтиженің ішкі және сыртқы ұйымының құрамас элементтеріне: шығындарға, мақсаттарға, құндылықтарға және қажеттіліктерге қатынасы деп санауга рұқсат етіледі» [1].

Нәтиже ішкі және сыртқы органдарының қай құрамас бөлігімен салыстырылатынына байланысты тиімділіктің әртүрлі түрлері бар. Олар 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1. Тиімділік түрлерінің жіктелуі

| Мақсатты бағыты бойынша | Жалпы тиімділік |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Мақсат қою бағытында | Коммерциалық тиімділік |
| Көршаган ортага қатысты | Тактикалық тиімділік |
| Жұмсалған шығындардың бағытына сәйкес | Стратегиялық тиімділік |
| | Ішкі тиімділік |
| | Сыртқы тиімділік |
| | Өндіріс тиімділігі |
| | Басқару тиімділігі |
| | Инвестициялық тиімділігі |
| | Алмасу тиімділігі |
| | Тұтыну тиімділігі |

Ескерту: автормен құрастырылған

Экономикалық мағынада банк – колма-қол және қолма-қол емес ақша айналымын ұйымдастырып, реттеуіш рөл атқаратын қаржы институты болып саналады. Бұл тұрғыда банк тек қана шаруашылық жүргізуши субъект ретінде емес, сонымен қатар қоғам мен экономиканың мұдделеріне қызмет ететін маңызды қаржы тетігі ретінде қарастырылады.

Сондықтан банк қызметінің тиімділігі – бұл банктің өзінің стратегиялық мақсаттарына қол жеткізу қабілеті ғана емес, сонымен бірге оның қызметінің қоғамдық және әлеуметтік-экономикалық нормаларға сәйкестігін қамтамасыз етүі. Яғни, банк тиімділігі – коммерциялық табыстылық пен қоғамдық пайда арасындағы тепе-тәндікке жету көрсеткіші ретінде көрінеді.

«Банк қызметінің тиімділігі мен оның түрлерінің мәні туралы ортақ пікір жоқ. Бұл екі түрлі анықтамаға мүмкіндік береді»:

Макроэкономикалық тұрғыдан алғанда, банк жүйесінің тиімділігі – бұл ұлттық және халықаралық деңгейде қаржы жүйесінің тұрақтылығы мен бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етү қабілетімен сипатталады.

Мұндай тиімділік ақша-несие саясатының белгіленген мақсаттарына қол жеткізуге, сондай-ақ экономикалық тұрақтылықты колдауға ықпал етеді. Бұл деңгейдегі тиімділік көбінесе **сыртқы тиімділік** ретінде қарастырылады, себебі ол жалпы экономикалық орта мен қаржы секторының дамуына байланысты бағаланады.

Микроэкономикалық деңгейде, яғни жекелеген коммерциялық банктің қызметін қарастырғанда, тиімділік оның табыс табу қабілетімен, капиталдың өсуімен және меншік иелерінің әл-ауқатын арттыруымен

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

анықталады. Бұл түрғыда банк ішкі ресурстарды тиімді пайдалана отырып, өз бәсекеге қабілеттілігін арттырады және ұзак мерзімді қаржылық тұрактылыққа қол жеткізеді. Мұндай тиімділік ішкі немесе коммерциялық тиімділік **ретінде сипатталады**.

Несиелік ұйымдар үшін тиімділікті арттыру – банктік менеджменттің негізгі стратегиялық мақсаты болып табылады. Себебі банк қызметінің нәтижелері меншік иелері, инвесторлар мен клиенттер үшін басты маңызға ие. Тиімділік деңгейін бағалау кезінде банктің нақты жағдайын жан-жақты талдау қажет, оған оның көлемі, аймақтық ерекшелігі, қызмет саласының кеңдігі және басқа да факторлар кіреді. Мұндай кешенді бағалау нақты банк үйімінің нарықтағы орнын анықтап, оны жетілдіру жолдарын ұсынуға мүмкіндік береді.



Сурет 1. Коммерциялық банк қызметінің тиімділігін талдау әдістерінің жіктелуі

Ескерту: автормен құрастырылған.

Коммерциялық банктердің тиімділігін бағалау әртүрлі әдістемелік тәсілдер арқылы жүзеге асырылады. Алайда, банк қызметінің тиімділігі ұғымын түсінудегі және оны өлшеудің ең қолайлы әдісін тандаудағы көзқарастардың алудан түрлілігі бұл салада әмбебап қабылданған жіктеудің қалыптасуына әлі де мүмкіндік бермей отыр.

Коммерциялық банктердің тиімділігін талдау үшін ұсынылатын әдістердің жүйелендірілген класификациясы 1-суретте бейнеленген. Ал қолданылатын бағалау әдістерінің салыстырмалы сипаттамасы мен олардың тиімділік деңгейін анықтаудағы ерекшеліктері 2-кестеде көлтірілген.

Жүргізілген талдаулар көрсеткендей, тиімділікті бағалау әдістерінің әрқайсысы белгілі бір артықшылықтарға ие болғанымен, кемшиліктері де жоқ емес. Бұл олардың әмбебап қолданылуына шектеу қояды. Мұндай жағдай әрбір әдістің белгілі бір мақсатқа бағытталуымен және сол мақсатқа жетуді қамтамасыз ететін өзіндік құралдар жиынтығының болуымен түсіндіріледі.

Сондықтан банк тиімділігін бағалау кезінде нақты жағдайға сәйкес келетін әдісті тандау маңызды болып табылады.

Кесте 2. Бағалау әдістерін салыстырмалы талдау нәтижелері коммерциялық банк қызметінің тиімділігі

| Салыстыру | Қаржылық талдау әдістері | Математикалық әдістері | Рейтингті құру әдістері |
|-------------------------|--|--|---|
| Мақсаты | Банктің қаржылық жағдайын бағалау | Банктің тиімділік шекарасына жақындығын бағаланыз | Банктің экономикалық жағдайына жан-жақты баға беріңіз |
| Мазмұны | Қаржылық есептілікті талдау негізінде банктің қаржылық жағдайын сипаттайтын көрсеткіштердің құрылымы мен динамикасы анықталады | Тиімділік шекарасы параметрлік немесе параметрлік емес тәсіл арқылы анықталады, тиімділік шекарасымен корреляциялық тиімділіктің сандық мәні есептеледі. | Көрсеткіштер жүйесі мен оларды бағалау әдістері, банктер топтарының сипаттамалары, сондай-ақ банкті белгілі бір топқа жатқызу негіздері анықталады. |
| Артықшылықтары | Қарапайымдылық, стандарттау, формализация | Бағалаудың дәлдігі, мүмкіндігі, ұғымының тиімді мақсатын анықтау мүмкіндігі | Айқындық, қолжетімділік, стандарттау, күрделілік |
| Кемшиліктер (шектеулер) | Архаикалық, біржакты тәсілді қолдану салдарынан жеткіліксіз дәлдік | Күрделілігі, жоғары деңгейдегі математикалық қажеттілік талдау пәндерін дайындау, стандарттаудың болмауы | Түпкілікті нәтижениң сарапшылардың объективтілігі мен кәсібилігіне жоғары тәуелділігін анықтайтын жеке көрсеткіштер үшін баллды пайдалану |

Ескерту: автормен құрастырылған.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Осылайша, тиімділікті талдау әдістері нақты мақсаттар мен қойылған міндеттерге, сондай-ақ талдау объектісінің ерекшеліктеріне сай келуі қажет. Қажет болған жағдайда, бұл әдістер ғылыми негізделген көзқарастарды ескере отырып, әртүрлі тәсілдерді үйлестіріп қолдануды қамтамасыз етуі тиіс.

Банктік қызметтердің тиімділігі – қаржы жүйесінің тұрақты дамуы мен экономиканың нақты секторын қолдаудың негізгі шарттарының бірі. Қазіргі таңда банк қызметтері тек дәстүрлі операциялармен шектелмей, цифрандыру, инновациялық өнімдер енгізу және клиентке бағдарланған сервистік үлгілер арқылы кеңеуде. Алайда бұл үдерістер банк секторы алдында жаңа сын-көтерлер мен жүйелі мәселелерді де туыннатуда.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендегі, банк қызметтерінің тиімділігіне әсер ететін негізгі факторлар қатарына технологиялық жаңау дептейі, адами капитал сапасы, нарықтық бәсекенің күшеюі және реттеуші ортадағы өзгерістер жатады. Сонымен қатар, клиенттердің қажеттіліктерін уактылы анықтап, соған сай өнімдер ұсыну – банктер үшін стратегиялық артықшылықтың маңызды көзіне айналуда.

Банк қызметтерін дамытуда тиімділікті арттыру үшін кешенді тәсіл қажет. Бұл – ішкі процестерді оңтайландырумен қатар, сыртқы ортаға бейімделген өнімдік саясатты жүргізуі, тәуекелдерді басқару жүйесін жетілдіруді және клиентпен ұзақ мерзімді серікtestіk орнатуды талап етеді.

Жалпы алғанда, банк қызметтерінің тиімділігін арттыру мен даму мәселелерін шешу – қаржы жүйесінің бәсекеге қабілеттілігін нығайтып, макроэкономикалық тұрақтылыққа қолдау көрсететін маңызды фактор болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Мақыш, С. Б. Банк ісі [Мәтін]: оқулық / С. Б. Мақыш. - Алматы: Жеті жарғы, 2009. - 552 бет. -). - ISBN 9965-11-298-3
2. <https://science-economy.ru/ru/article/view?id=969>
3. [https://dknews.kz/ru/finansy/355987-автоматизация банковских систем в Казахстане](https://dknews.kz/ru/finansy/355987-avtomatizaciya-bankovskih-sistem-v-kazahstane)
4. https://www.gov.kz/uploads/2024/6/13/11b3f08101e5cc568a117fc014ee6ee_original.1251402.pdf

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию эффективности банковской деятельности, раскрытию её сущности и форм, а также классификации методов анализа эффективности коммерческих банков. В работе акцент сделан на многоаспектной природе банковской эффективности, охватывающей как финансово-экономические, так и организационно-управленческие показатели.

Особое внимание уделено необходимости комплексного подхода к оценке, сочетающего количественные и качественные параметры, что позволяет получить более полное представление об уровне и динамике эффективности банковской деятельности.

Ключевые слова: эффективность банковской деятельности, коммерческий банк, методы анализа, классификация, финансовые показатели, типы эффективности.

Abstract

This article is devoted to the study of banking performance efficiency, revealing its essence and forms, as well as the classification of methods for analyzing the efficiency of commercial banks. The work emphasizes the multifaceted nature of banking efficiency, encompassing both financial-economic and organizational-managerial indicators.

Special attention is paid to the necessity of a comprehensive assessment approach that combines quantitative and qualitative parameters, allowing for a more complete understanding of the level and dynamics of banking performance efficiency.

Keywords: banking efficiency, commercial bank, analysis methods, classification, financial indicators, types of efficiency.

МРНТИ 06.52.35

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКАСЫНЫҢ ДАМУ ЖАҒДАЙЫ

Рахметуллина А.М.

Башиев университеті «7M04122-Экономика» білім беру бағдарламасының 1 курс магистранты

Ғылыми жетекшісі: ә.ғ.к., қауымдастырылған профессор Г.Т. Кунуркульжасева¹

¹К.Жубанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы

ә.ғ.к., қауымдастырылған профессор Б.М. Шукurova²,

²Башиев университеті, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстанның ұлттық экономикасын қалыптастыруши салалардың даму жағдайы қарастырылған. Экономиканың мемлекеттік секторы материалдық игіліктерді өндірудің, бөлудің және

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

тұтынудың нарықтық тетігі қоғамдық қажеттіліктерді толық көлемде және тиісті сапада толық қанағаттандыруды қамтамасыз ететін ұлттық экономика салаларында және қоғамдық өмір салаларында реттеуші функцияларды жүзеге асырады. Сонымен бірге, экономиканың мемлекеттік секторы пайда табуды емес, мемлекет азаматтарының қоғамдық қажеттіліктерін барынша қанағаттандыруды мақсат етеді. Экономиканың мемлекеттік секторы өзінің әкімшілік ресурстарын толық көлемде пайдалана отырып, ұлттық экономиканы дамыту мақсатында қаржы және өндірістік ресурстарды ауқымды көлемде жұмылдыра алады. Бұл ретте экономиканың мемлекеттік секторы жеке бизнес жасай алатыннан ғөрі, жоғарыда көрсетілген ресурстарды ұзақ мерзімді және ұзақ мерзімді жобаларды іске асыруға пайдалану үшін үлкен мүмкіндіктерге ие.

Кілт сөздер: мемлекеттік басқару, жалпы ішкі өнім, экспорт, өнеркәсіп, банк, бизнес

Мемлекеттің өз функциялары мен міндеттерін іске асыруын қамтамасыз ететін материалдық-техникалық және қаржылық базаның негізінде мемлекеттік меншік жатыр. Мемлекеттің реттеуші функциясы оның әлеуметтік қажеттіліктерді қанағаттандыру процесінде саяси, әлеуметтік-экономикалық және басқа міндеттерді шешуінде көрінеді. Сонымен қатар мемлекеттің қоғамдық өмірге катысуы жоғарыда көрсетілген функциялармен шектелмейді. Мемлекет нарықтық экономиканың әлеуметтік-экономикалық қатынастарына тең құқықтармен қатысады, сонымен қатар нарық құралдарымен мемлекет нарық субъектілерімен осындай қатынастарға түсे отырып, нарықтық механизмге реттеуші әсер етеді[1].

Казақстанның өнеркәсіп секторы жалпы ішкі өнім мен экспорттық кірістің едәуір бөлігін қамтамасыз етеп отырып, ел экономикасында шешуші рөл атқаруды жағластыруды. 2024 жылы өнеркәсіп жаңа технологияларды енгізу және өндірістік қуаттылықты көңейтү арқылы тұрақты өсіуді жағастырды[2].

2024 жылдың квартал-наурыз деректері бойынша Қазақстанның өнеркәсіптік өндіріс индексі (ЖЗШ) 103,8% -. қурады, бұл өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырганда 102.8% -. қураган өсім туралы қуәландырады. Өндіріс көлемінің өсуі негізгі салаларда, соның ішінде тау-кен өнеркәсібі мен карьерлерді қазу, өңдеу өнеркәсібі, электр энергиясымен, газбен, бумен, ыстық сүмен және кондиционерленген ауамен жабдықтау, сүмен жабдықтау; қалдықтарды жинау, өңдеу және жою, ластануды жою қызметі.

Елдің экономикалық өсіүін қолдау және қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз етуде маңызды рөлді банк секторы атқаруда. Қаржы жүйесін нығайтуға бағытталған реформалар халық және бизнес үшін қаржылық қызметке кең қол жетімділікке мүмкіндік туғызады. 2024 жылдың қантар – маусым айлары аралығында Қазақстан экономикасына берілген несиелер көлемі 253533 млрд тенгені қурады және ол 2023 жылмен салыстырганда 44 пайызға жеткен.

Банк тарапынан берілетін несие пайзы 14,75 шейін төмендеді. Негізгі капиталға салынатын несие 2024 жылдың шілде айында 73,83 млрд тенгеге жетті.

Мемлекет басшысының тапсырмасы бойынша Үкімет мұнай емес секторды дамытуға бағытталған экономиканы құрылымдық өзгерту бойынша бірката шаралар қабылдады. Отандық өндірушілерді қолдау құралдарын күшейту арқылы елдің инвестициялық тартымдылығын арттыру және іскерлік белсенділікті арттыру үшін қолайлы жағдайлар жасау бойынша үлкен жұмыс жүргізілді.

2024 жылдың қантар – караша айлары аралығында ЖІӨ 4,4 пайызды қурады. Жалпы ішкі өнімнің 70 пайызы мұнай секторына тиесілі. Салалар бойынша қарастыратын болсақ: құрылыш -10,3 , ауыл шаруашылығы-13,4, өнім өндіру-5, сауда-8,2 және өндіріш өнеркәсіп-5,3 пайызды қурайды.

Сыртқы тауар айналымы соңғы 10 ай ішінде 116,9\$ млрд жетті. Қазақстанның тауар экспорты 5,1 пайызға артып 68\$ млрд қурады. Өңделген тауарлар экспорты 10,2 пайызға артып 23,3 \$ млрд жетті.

Ирландия, Швейцария және Франция сияқты ЕО елдеріне экспорттық ағындардың артуы олардың әртараптандырылғанын көрсетеді. Сонымен қатар, Қыргызстан мен Тәжікстан сияқты көрші елдерге шикізаттық емес экспорттың өсуі Орталық Азия өнірінің КР саудасы үшін маңыздылығын айғақтайды. Биылғы жылы көрсетілетін қызметтердің экспорты да 10,5% - га ұлтайды және перевоз 8,4 млрд деңгейінде тіркелді.

Сонымен қатар, есепті кезеңде импорт 3,3% - га қысқарды. Импорттың төмендеуімен қатар жүретін экспорт көлемінің ұлғаюның нәтижесі экономиканың оң сауда балансының 33,4% - га өсуі болды. Бұл көрсеткіш \$20,1 млрд деңгейінде қалыптасты. Қабылданған шаралардың нәтижесінде биылғы жылы инфляция төмендеп, караша айында жылдық мәнде 8,4% қурады. 2023 жылдың тиісті кезеңінде инфляция 10,3% деңгейінде болды [3].

Экономиканың мемлекеттік секторын басқару жүйесін жетілдірудің басты бағыты, біздің ойымызша, экономиканың мемлекеттік секторын да, тұтастай алғанда елдің ұлттық экономикасын басқарудың нысандары мен әдістерінің тиімділігін арттыру болып табылады. Бұл, ен алдымен, ұлттық экономиканы басқару органдарын жоғары деңгейде де, өнірлер деңгейінде де, жергілікті әкімшілікте де онтайлануды және рационализациялау проблемасына қатысты.

Үкімет тарапынан ағымдағы жылы отандық тауар өндірушілерді қолдау мақсатында шетел компанияларының мемлекеттік сатып алу және квазимемлекеттік компаниялардың тауарларды жеткізуіне шектеу қойды. Соның нәтижесінде 2024 жылдың 9 айында отандық өнім өндірушілер тауарын сатып алу 21,2 трлн тенгеге жетті. Сатып алушар бойынша шарттар саны 34,4 пайызға есіп 372,9 млрд тенгені қурады. Жер қойнауын пайдаланушылармен 248 шарт жасалып, жалпы құны 111,1 млрд тенге игерілді. Ел басының Қазақстанға инвестиция салу көлемін арттыруға бағытталған шараларының бірі бұл халықаралық қаржылық

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

институттармен тығыз байланыста жұмыс жасау. Бұл бағытта өсіреле 2029жылға дейінгі Ұлттық инфрақұрылымды дамыту жобасына назар аудару мақсатына Халықаралық банк, Даму банкі, Азия даму банкі, Ислам даму банкі және Еуразиялық даму банктарімен тығыз ынтымақтастық байланыс орнатылды. Сонымен қатар құны 3,74 млрд доллардың күрайтын ірі алты бірлескен жоба жүзеге асырылуда. Республикалық бюджеттен бірлесіп қаржылындарынан шамасы 611,7 млн доллар. Осындай инвестжобалар нәтижесінде өнірлерде автожолдар қайта салынды, орта білім беру ғимараттары кайта жаңғыртудан өтті. Жеке секторға салынатын инвестиция 46 пайызға жетті [3].

Қазақстан экономикасында тіркелген кәсіпорындар саны өзгерісіз қалуда: көтерме және бөлшек сауда, автокөлікті жөндеу, құрылымды жасауда да қызмет түрлерін көрсету. Осы аталған секторлар Қазақстан экономиксының инновациялық өсіу мен дамуын алға қозғаушы құші болып табылады. Кәсіпорындардың тіркелу саны бойынша алдыңғы орында Астана мен Алматы қалалары түр. Екінші орында Караганды облысы, үшінші орында Түркістан облысы түр.

Жалпы Қазақстан экономикасы ағымдағы жылда мұнай емес секторды дамытумен байланысты тұрақты өсуді көрсетеді. Нәтижесінде әлеуметтік маңызы бар инфрақұрылымды жүзеге асыру, халықтың өмір сүру жағдайын жақсарту, жана жұмыс орындарын құру белсенді инвестициялар есебінен орын алада. Өнірлердегі бизнес –климатқа оң әсер ету және оны одан әрі тарту мемлекеттік қызмет көрсетуді цифрандыру негізінде орын алада.

Қазақстанның экспорт және импорт операцияларына келетін болсақ, 2024жылғы сәуір айндағы деректерге сүйенетін болсақ 7,087 млрд АҚШ долларын құраған, ол 2023 жылмен салыстырғанда 262 млн АҚШ долларына артық. Сәуірдің импорты да 5,047 миллиард АҚШ долларына жетіп, өсуді көрсетті, бұл өткен жылмен салыстырғанда 64 миллион АҚШ долларына өсті. Осы кезеңдегі ең үлкен импорт 2023 жылдың желтоқсанында байқалды және 6,429 миллиард АҚШ долларын құрады. Мемлекеттік сектор жұмысында экономикалық тұрақтылықты одан әрі нығайту Үкіметтің басымды міндетерінің бірі болып табылады.

Соңғы жылдары Қазақстан экономикасы негізгі салалардың тұрақты дамуымен және жаңа технологияларды енгізумен нығайтылатын тұрақты өсуді көрсетуде. 2024 жылы ел өзгермелі әлемдік экономикалық жағдайларға, соның ішінде тауар бағасының ауытқуы мен жаһандық экономикалық сын-көтерлерге бейімделуді жалғастыруда.

Жаңа жағдайларға уақтылы бейімделу және Қазақстанның орнықты дамуы үшін туындастырылған мүмкіндіктерді пайдалану үшін экономикалық көрсеткіштерге мониторинг жүргізуі жалғастыру және макро - және микро деңгейлердегі өзгерістерді талдау маңызды [4].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Государственный сектор экономики и его роль в развитии национального хозяйства. https://science.sci.house/byudjet_850/gosudarstvennyiy-sektor-ekonomiki-ego-rol-56967.html
2. Қазақстан Республикасының Ұлттық экономикасы сайтының материалдары. URL: Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі (www.gov.kz)
3. Итоги года: Рост экономики Казахстана через развитие несырьевого сектора, привлечение инвестиций и усиление мер поддержки бизнеса. <https://www.gov.kz/memleket/entities/aktobe-ayyl/press/news/details/906830?lang=ru>
4. Экономика Казахстана 2024 Цифры, анализ, прогнозы. <https://marketingcenter.kz/20/economy-kazakhstan.html#vvp>

Аннотация

В статье рассматривается развитие отраслей, формирующих национальную экономику Казахстана. В данной статье рассматривается состояние развития отраслей, формирующих национальную экономику Казахстана. Государственный сектор экономики рыночный механизм производства, распределения и потребления материальных благ осуществляет регулирующие функции в отраслях национальной экономики и сферах общественной жизни, обеспечивающие полное удовлетворение общественных потребностей в полном объеме и надлежащем качестве. При этом государственный сектор экономики стремится не получать прибыль, а максимально удовлетворять общественные потребности граждан государства. Государственный сектор экономики, используя свои административные ресурсы в полном объеме, может мобилизовать финансовые и производственные ресурсы в больших масштабах с целью развития национальной экономики. При этом государственный сектор экономики имеет больше возможностей для использования вышеуказанных ресурсов для реализации долгосрочных проектов, чем может сделать частный бизнес.

Ключевые слова: государственное управление, валовой внутренний продукт, экспорт, промышленность, банковское дело, бизнес

Annotation

The article examines the development of industries that form the national economy of Kazakhstan. This article examines the state of development of the industries that form the national economy of Kazakhstan. The state sector of the

economy is a market mechanism for the production, distribution and consumption of material goods that performs regulatory functions in the sectors of the national economy and spheres of public life, ensuring full satisfaction of public needs in full and proper quality. At the same time, the public sector of the economy strives not to make a profit, but to satisfy the public needs of the citizens of the state as much as possible. The public sector of the economy, using its administrative resources in full, can mobilize financial and production resources on a large scale in order to develop the national economy. At the same time, the public sector of the economy has more opportunities to use the above-mentioned resources for the implementation of long-term projects than private business can do.

Keywords: public administration, gross domestic product, export, industry, banking, business.

МРНТИ 06.61.33

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ИНФРАҚҰРЫЛЫМНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Қ.Т. Сагын

*Башиев университеті «7M04111-Мемлекеттік және жергілікті басқару» білім беру бағдарламасының
1 курс магистранты*

*Ғылыми жетекші: ә.ғ.к., қауымдастырылған профессор Б.М. Шукрова
b_shukurova@bu.edu.kz*

Аннотация

Мақала –инновациялық инфрақұрым дамуының негізгі қағидасын зерттеуге бағытталған. Қазіргі нарықтық-экономикалық жағдайында мемлекет тарапынан ғылым саласының –инновациялық өсүіне қаржылық қолдау ерекшеліктеріне талдау жасалған.

Экономикалық дамудың үрдістері мен факторларын зерттеу индустриялық-инновациялық даму стратегиясын іске асыру кезінде туындастырылған проблемаларды анықтауға, олардан туындастырылған проблемаларды шешу жолдарын ұсынуға мүмкіндік береді.

Жаңартылған экономикалық жүйедегі құрылымдық өзгерістер мен экономикалық өсу бағыттары негізгі мақсатты қөздейді: өнеркәсепті қалыптастырудың бұрыннан бар тенденцияларды қалпына келтіру және оны әртүрлі санаттар бойынша жаңа деңгейге шығару. Индустріяландырудың кезеңдерін, түрлерін және алғы шарттарын анықтап, реттеу қайта индустріяландыру процестерінің кеңеюіне жол ашады.

Кітт сөздер: индустріялды-инновациялық даму, инновациялық инфрақұрым, қаржыландыру, жаңашылдық, өмірлік жобалар.

Бәсекелестік ортада қуатты ұлттық экономиканы қамтамасыз ету елдің негізгі ұстанымдарының бірі болып табылады. Егер ашық нарықтың басты талаптарының бірі әрбір тұтынушының нақты талаптарын қанағаттандыру болып табылса, онда басты міндет осы талаптарға сәйкес келеттің экономика құрылымын қалыптастыруды болып қала береді. Уздіксіз және өзгермелі нарықтық сұранысты тез қанағаттандыру тек инновациялық әдістердің көмегімен жүзеге асырылатыны белгілі.

Ұлттық экономика жағдайында инновациялық қызметтің тиімділігін анықтаудың маңызы артып келеді. Есептік нәтижелер мен шығындарға байланысты инновациялық қызмет тиімділігінің мынадай түрлері бар:

Кесте 1. Инновациялық қызметті өткізуден болған тиімділік түрлері

| Тиімділіктүрлері | Факторлар, көрсеткіштер |
|---------------------------------|--|
| Экономикалық | Инновацияларды өткізумен келісілген нәтижелер мен шығындардың барлық түрлерінің қосындысының құнын есептейтін көрсеткіштер |
| Ғылыми – техникалық | Жаңашылдық, қарапайымдылық, тиімділік, эстетикалық, компактілігі |
| Қаржылық | Көрсеткіштердің есептелінуі қаржылық көрсеткіштермен бейнеленеді |
| Ресурстық | Көрсеткіштер инновацияның өндіріс көлемі мен ресурс түрлерінің тұтынудына әсерін бейнелейді |
| Әлеуметтік | Инновациялық қызметті өткізуден әлеуметтік көрсеткіштерді есептейтін көрсеткіштер |
| Экологиялық | Дабыл, электромагниттік өріс, жарықтандырылуы, вибрация. Көрсеткіштер инновацияның қоршаган ортага әсерін есептейді. |
| Ескерту: [7] негізінде құрылған | |

Үақыт нәтижелері мен шығындарды есепке алуға байланысты жылдық тиімділік көрсеткіштері және келесі есептелген тиімділік көрсеткіштері анықталады.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Инновациялық инфрақұрылым-қажетті жұмыстар мен қызметтерді орындастын, ғылыми идеяны қолдаудан бастап, оны өнім, нақты өнім, қызмет, жұмыс түрінде көрсетуге дейінгі барлық кезендерді қамтитын іс-шаралар жүйесі үшін қолайлыш жағдайлар жасайтын үйімдардың жиынтығы [1].

Инновациялық инфрақұрылым жағдайындағы экономикалық орталық құрылымдарының сызбасы суретте көрсетілген.

Егер инновациялық инфрақұрылымның бастапқы міндегі инновациялық өнім өндірумен (қызметтер көрсету, Жұмыстарды орындау) айналысатын кәсіпкерлерді қолдау болып табылса, онда инновациялық инфрақұрылымды қалыптастыру мемлекеттің техникалық, технологиялық, экономикалық, қаржылық, әлеуметтік жағдайын жақсартуға ғана емес, сондай-ақ оның әлемдік экономикадағы ұстанымын арттыруға, сыртқы нарыктарға шығуға, олардың орнын табуға немесе алуға мүмкіндік береді мүмкіндік жасайды:

60-шы жылдары капиталистік дамыған елдердің экономистері экономиканы құрудың мүмкін бағыттарын зерттей отырып, инновациялық процестің дамуын қыннадатын барлық тараптардың орындалмағанын атап өтті . Тіпті жоғары технологиялық сатып алулар сапаның төмен нәтижелеріне экелді. Жоғары дамыған елдерде мұнай технологиялары тиісті өндірістер мен инфрақұрылымдардың көмегімен жұмыс істейді.

Отандық ғалым-экономист Е. Әмірбекұлының экономикалық ортаны қалыптастыру саясатын іске асыруға байланысты жағдайын теориялық зерттеулер мынадай:

- мұндағы негізгі қағидат-мемлекет мұнай байланыстарының түрлерін пайдалана отырып, оларға екі-үш жыл ішінде гранттар алуға мүмкіндік береді (кужаттарды дайындауға көмек, акпараттық көмек және т.б.). Мемлекеттік ғылыми-зерттеу орталығы оң ғылыми-зерттеу орталығы мәртебесінен айрып, мемлекеттің үмітін ақтамады;

- бүгінгі таңда Қазақстан Республикасындағы ғылыми кадрлардың ынтымақтастық механизмі тиімді және инновациялық орталықтың дамуына ықпал ете алады. Егер бұл білім білім туралы ғылымға бағытталған болса, зияткерлік жетістіктеріңізді инновация саласында колданыныз;

- бұл қадам компанияға тыйым салынған немесе басқа қаржы үйімдарының несиелерін алмай және арнайы гранттарға қатыспай өмірлік жобаларды жүзеге асыруға мүмкіндік береді;

- осылайша, кәсіпорындарды инновациялық қызмет көлемін арттыруға, жана өнімді зерттеуге ынталандыруға болады. Мұнай салығының түрлері Жапонияда, Оңтүстік Кореяда, Ұлыбританияда енгізілді. Егер корпоративтік табыс саласы 10% - га дейін қысқарса, Онда Оңтүстік Кореяда ол 7%-га, ал Ұлыбританияда-1% - га жетеді;

- инновациялық жобаларды іс жүзінде жүзеге асыратын және олардың пайдасын бөлөтін кәсіпорындарға "салық демалысын беру". Бірқатар инновациялық жобаларға байланысты демалыстарды бірнеше рет кеңейту. Бұл әдіс АҚШ - та кең тараған. Кездесу барысында Өзәрбайжан-Қарабақ қақтығысын бейбіт жолмен реттеу процесіне қатысты мәселелер талқыланды;

- инновациялық кәсіпорындардың акцияларын иеленетін жеке және занды тұлғалардың дивидендтеріне оңайлатылған жеке табыс салығын енгізу. мұнай салығының түрі Оңтүстік Корея мен Малайзия мемлекеттерінің тәжірибесінде бар.

Тоқтатылған амортизация жүйесі энергияны үнемдейтін жабдыққа қызмет көрсететін немесе ресурстарды тиімді пайдаланатын, сонымен қатар қоршаған ортага зиян келтіретін материалдармен жұмыс істейтін компанияларға қатысты мәселені шешу үшін енгізіледі.

Инфрақұрылым элементтерінің жұмыс істеу тиімділігін арттыру олардың өзара байланысын жетілдіру жолымен жүзеге асырылады . Инновациялық инфрақұрылымның әр субъектісінің дамуы басқа элементтердің дамуымен тығыз байланысты екенін ескере отырып, оны оларды жан-жақты қолданған кезде ғана өзгертуге болады. Бұдан басқа, инфрақұрылымның әрбір элементі өз кезегінде басқа элементтермен байланысты арттыруға ұмтылуы тиіс[2].

Жаһандану жағдайында инновациялық-индустриялық дамудың маңызды компоненті – технологиялық көшбасшылықты қамтамасыз ету. Шетелдік технологияларды тарту арқылы біз еліміздің өндірісіне шетелдік серіктестіктермен өзара келісім жасау арқылы отандық өнімдердің , компоненттердің және өндіріс желілерінің үлесін жүйелі түрде көбейту міндегі алға қоя аламыз.

Сондай - ақ , индустримальық-инновациялық дамудың болашақ бағыттарын анықтау кезінде Қазақстан, Ресей және Беларусьтің Біріншай экономикалық кеңістік құру жөніндегі соңғы бастамасын да назарға алу маңызды.

2020-2025 жылдары аралығында Қазақстанда арнайы индустримальық- инновациялық саясатты жүзеге асыру экономикалық өсіудің 8,8-9,2% деңгейінде артуына мүмкіндік береді. Бұл бағдарламалардың тиімділігін арттыру және халық шаруашылығының тиімді аймақтық –салықтық құрылымын қалыптастыру мақсатында олардың құрылышын қамтамасыз ету мемлекеттің инвестициялық саясатының басты бағыттарының бірі болып табылады.

Шетелдік капиталдың түсіүі және оны мемлекеттің тиімді реттеуі ел экономикасына оң әсер етеді. Бүгінде жеке сектор негізгі болып табылатын орта және шағын кәсіпкерлікти дамыту үшін жақсы жағдайлар жасауда[3] .

Жеке секторды дамытудың негізгі әдісі шетелдік инвестицияларды тарту және шетелдік инвестицияларға нақты жеңілдіктер беру болып табылады. Осы мақсатта ол Қазақстан Республикасы Занының жобаларын біріктіріп, жалпы инвестициялар туралы заң кабылдады. Бұл занды енгізу казақстандық инвестициялардың

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

зандылығын дамытудағы маңызды кезең болды. Ол ҚР экономикасына инвестициялар, шетелдік капитал тартудың негізгі құқықтық және экономикалық негіздерін белгілейді, шетелдік инвесторларды корғаудың мемлекеттік кепілдіктерін бекітеді.

Әдебиет көздері:

1. Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қантардағы N 148 Заңы өзгерістермен және толықтырулармен 2009.02.09. N 126-IV
2. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 295 с. – (Серия «Высшее образование»).
3. Балабанов И. Т. Инновационный менеджмент. – СПб: Издательство «Питер», 2014. – 208 с.: ил. – (Серия «Краткий курс»)

Аннотация

Статья направлена на изучение основного принципа развития инновационной инфраструктуры. В современных рыночно-экономических условиях проведен анализ особенностей финансовой поддержки со стороны государства инновационного роста отрасли науки.

Изучение тенденций и факторов экономического развития позволяет выявить проблемы, возникающие при реализации стратегии индустриально-инновационного развития, предложить пути решения возникающих из них проблем. Направления структурных изменений и экономического роста в обновленной экономической системе преследуют основную цель: восстановить уже существующие тенденции в формировании промышленности и вывести ее на новый уровень в различных категориях. Определяя этапы, виды и предпосылки индустриализации, регулирование открывает путь к расширению процессов реиндустриализации.

Ключевые слова: индустриально-инновационное развитие, инновационная инфраструктура, финансирование, инновации, жизненные проекты.

Annotation

The article is aimed at studying the basic principle of innovation infrastructure development. In modern market and economic conditions, the analysis of the features of financial support from the state for the innovative growth of the science sector has been carried out.

The study of trends and factors of economic development makes it possible to identify problems that arise in the implementation of the strategy of industrial and innovative development, and to propose solutions to the problems arising from them. The directions of structural changes and economic growth in the updated economic system pursue the main goal: to restore existing trends in the formation of industry and bring it to a new level in various categories. By defining the stages, types, and prerequisites of industrialization, regulation paves the way for the expansion of reindustrialization processes.

Keywords: industrial and innovative development, innovative infrastructure, financing, innovations, life projects.

МРНТИ 06.71.51

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Сейтимбетов К.С.

*Каракалпакский государственный университет
kabul_serimbetovich@mail.ru*

Аннотация

В данной статье исследованы сущность экономической эффективности в сферах и отраслях услуг, пути эффективного использования ресурсов, источники и факторы повышения эффективности оказания услуг, экстенсивные и интенсивные факторы экономического роста в отраслях.

Ключевые слова: индустриальная экономика, сервисная экономика, эффективность труда, экономический рост.

Сфера услуг и сервиса выступает драйвером экономики как развитых, так и развивающихся стран в условиях глобализации и жесткой конкуренции. Фактически, по данным Всемирного банка, в 2019 году доля сферы услуг в мировом ВВП составила 55%, в странах-членах G20 - в среднем 62%, в КНР-Гонконге - 89%, в США, Великобритании, Швейцарии, Франции, Нидерландах, Японии, Сингапуре, Испании и Канаде - более 70%, в Индонезии, Индии, КНР, Южной Корее - более 50% "[1]. Также в ВВП стран СНГ доля сферы услуг составляет 68% в России, 59% в Беларуси и 64% в Казахстане [2]. Сегодня сфера услуг играет ведущую роль в создании новых рабочих мест и повышении уровня жизни населения.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

В развитых странах "доля сферы услуг в структуре ВВП составляет 3/4, на долю сферы услуг приходится 75,0% доли занятых и 2/3 объема капитальных вложений и инвестиций в основной капитал" [3]. В свою очередь, совершенствование организационно-экономического механизма повышения качества бытовых услуг в условиях инновационного развития экономики имеет актуальное значение.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, определенных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-158 от 11 сентября 2023 года "О Стратегии "Узбекистан-2030," № УП-6318 от 30 сентября 2021 года "О дополнительных мерах по поддержке сферы услуг," Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-4752 от 16 июня 2020 года "О мерах по поддержке сферы услуг," Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-66 от 9 февраля 2024 года "О дополнительных мерах по комплексному социально-экономическому развитию Республики Каракалпакстан и обеспечению занятости населения," Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 183 от 2 декабря 2021 года "О дополнительных мерах по совершенствованию системы профессионального обучения бедных и безработных граждан и повышению эффективности деятельности органов по труду," а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

В Узбекистане доля сферы услуг неуклонно растет с каждым годом, и за последние четыре года был принят ряд указов Президента и постановлений Правительства, непосредственно направленных на дальнейшую поддержку этих секторов. В частности, в Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы "Обеспечение гибкости и устойчивости национальной экономики, увеличение доли сферы услуг (СПС) в ВВП, ускоренное развитие сферы услуг, коренное изменение структуры оказываемых услуг" определены в качестве приоритетных задач. Также предусматривается модернизация субъектов сферы услуг на местах, диверсификация структуры МОТ, повышение качества, конкурентоспособности услуг, внедрение инновационных технологий в сферу, внедрение эффективных методов совершенствования организационно-экономических механизмов (ОЭМ) развития МОТ.

В настоящее время особое место в решении вопросов подъема экономики занимает рынок товаров и услуг. В частности, рынок товаров и услуг, их эффективное функционирование, с одной стороны, является необходимым средством повышения уровня и качества жизни потребителей, то есть населения, а с другой стороны, создает все необходимые условия для стабильной, непрерывной деятельности субъектов производства товаров и услуг, осуществления расширенного воспроизводства. Наиболее полное удовлетворение растущих и расширяющихся потребностей населения в различных товарах и услугах является приоритетной задачей последовательно проводимой в нашей стране социально-экономической политики.

Отдельными ключевыми аспектами рынка услуг являются:

1. Наличие и удобство размещения услуг;
2. Соответствие требованиям развитого рынка и сложность экономической деятельности и прогнозирования отдельных услуг;
3. Модернизация и расширение внимания к услугам;
4. Быстрая адаптация групп населения к деятельности;
5. Возможность получения высокой прибыли.

Известно, что увеличение доли малого бизнеса в развитии сферы услуг стало одним из необходимых факторов в развитии сферы услуг и сервиса. В этой сфере кредитование и льготное налогообложение малых предприятий и микрофирм стали стимулом для развития бизнеса и расширения сферы услуг. Положительный и высокий уровень предпринимательства в структуре валового внутреннего продукта - это предварительная активизация рынка товаров и услуг посредством предпринимательской деятельности, его регулирование на основе спроса и предложения, а также хорошо структурированный рыночный механизм.

В то же время основной причиной того, что малый бизнес и предпринимательство занимают лидирующие позиции, является хорошее развитие отношений надомного труда и устойчивое развитие фермерских и дехканских хозяйств.

Чем выше доля предпринимательства в валовом внутреннем продукте, тем положительнее это влияет на развитие рынка товаров и услуг. Хозяйствующие субъекты с формами предпринимательства в Узбекистане занимают особое место на рынке товаров и услуг и отличаются высокой долей в объеме розничного товарооборота. Наряду с осознанием актуальности сферы услуг в нашей стране, в ее развитии все еще наблюдается ряд крайне негативных тенденций, к которым относятся: низкое качество и узкий диапазон предлагаемых услуг, наличие внутриотраслевых несоответствий, ориентация сферы услуг, в первую очередь, на высокодоходных клиентах, несоответствие между объемом предоставляемых услуг и растущими потребностями населения, недостаточное использование рыночных инструментов и механизмов, наличие межрегионального дисбаланса в уровне производства и потребления услуг и т.д. Сфера услуг, как составная часть экономики, входит в общую систему экономических отношений и подчиняется общим экономическим законам. Однако в то же время функционирование отраслей сферы услуг, организация производственного процесса в них, доведение его конечных результатов до покупателей и другие аспекты имеют свои особенности. На наш взгляд, эти изменения нашли свое яркое отражение в осуществлении предпринимательской деятельности в отрасли.

Постановление Президента Республики Узбекистан "О Программе мер по дальнейшему развитию трикотажной и текстильной промышленности на 2017-2019 годы" от 21 декабря 2016 года открыло новые

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

возможности в этой сфере. Данная программа предусматривает до 2020 года полную переработку выращенного в нашей стране хлопкового волокна, увеличение потенциала производства и экспорта промышленной продукции более чем в 2,7 раза, а также поставку ее на внутренний и внешний рынки. Это создаст новую конкурентоспособность отрасли легкой промышленности и обеспечит надежный выход на мировые торговые площадки.

Согласно анализу, пряжа в настоящее время составляет почти 50 процентов экспорта. В будущем основной задачей считается экспорт полуфабрикатов и готовой продукции с высокой добавленной стоимостью за счет постепенного сокращения ее объемов. Если в настоящее время доля готовой продукции составляет 47 процентов от общего объема производства, то в будущем будет обеспечен рост до 65,5 процента, а ее доля в структуре экспорта - с 41 до 70 процентов. Обеспечение занятости населения в сфере услуг, особенно развитие надомного труда, обеспечивает эффективную занятость трудоспособного населения.

Кроме того, были изучены Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 "О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан," Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 26 февраля 2016 года № 55 "О программе развития сферы услуг на 2016-2020 годы," Постановление Президента Республики Узбекистан от 7 марта 2019 года № ПП-4231 "О дополнительных мерах по широкому вовлечению населения в предпринимательство и развитию семейного предпринимательства в регионах," Постановление Президента Республики Узбекистан от 17 марта 2017 года № ПП-2843 "О дополнительных мерах по развитию предпринимательской деятельности в Республике Каракалпакстан и Хорезмской области" и другие нормативно-правовые акты. Поскольку во всех развитых и развивающихся странах сегодня исследование факторов социально-экономического развития сферы услуг, направлений и проблем внедрения новых инновационных услуг имеет научное и практическое значение, эта отрасль, как ведущая подсистема экономики, играет важную роль в устойчивом социально-экономическом развитии любого региона или территории. Несмотря на наличие большого количества опубликованной литературы по развитию сферы услуг, в отечественной и зарубежной экономической литературе нет четкого теоретического определения понятия "услуги," роль и значение сферы услуг в современной экономике отражаются различными мнениями экономистов.

Также, если обратить внимание на научно-теоретические основы развития сферы услуг, то во многих экономических публикациях, опубликованных учеными-экономистами, предпринята попытка раскрыть экономическое значение понятия "оказание услуг." Американские экономисты Кэмпбелл Р. Макконнелл и Стэнли Л. Брюль определили, что "услуга - это предоставление потребителем, фирмой или правительством чего-то, что не ощущается (невидимо) и вместо этого имеет ценность"[4]. Ф. Котлер подчеркивал, что "услуги - это любая услуга или богатство, которые одна сторона может предоставить другой, полезные, не позволяющие владеть чем-либо."

Один из ученых-экономистов нашей страны И.С.Очилов считает, что "под услугой понимается сознательная деятельность человека, хозяйствующих субъектов, государства и людей, направленная на удовлетворение определенной потребности общества, связанная с процессом приносящих пользу услуг."⁵ М.М.Мухаммедов, рассматривая сферу услуг с точки зрения человека, подчеркивал, что это сфера, которая напрямую и существенно влияет на здоровье народа, настроение, отношение к труду, производительность труда работников, уровень удовлетворенности и радости от своей жизни, в целом, на жизнь и развитие производительных сил.

Отличительная особенность услуг от других продуктов заключается в том, что эта услуга не является непрерывной, а ее выполнение не всегда одинаково во времени и пространстве. В то же время, более высокое качество и преимущество услуг, предоставляемых частным лицом или предприятием по сравнению с другими, обеспечивает конкурентное преимущество на рынке и приводит к увеличению объема предоставляемых услуг. К основным факторам, влияющим на качество и устойчивость услуг, относятся место и время оказания услуг, профессиональный опыт и показатели личных качеств сотрудников, компетентность, уровень коммуникации и информационно-информационный уровень, имидж предприятия-производителя услуг, корпоративная культура, уровень стандартизации и сертификации услуг, неограниченность и изменчивость потребностей.

Основным критерием, различающим производимые и непроизводимые услуги, является содержание и структура выполняемых операций, особенности используемых технологий и материальная форма эффективного воздействия экономических услуг. Для услуг, производимых заранее, это производство продукта в натуральной форме. Однако некоторые виды услуг в деловой практике - информационные, консультационные, банковские, страховые, розничные услуги, услуги общественного питания могут быть отнесены к производственным и непроизводственным услугам.

Кроме того, сферу услуг, исходя из общереспубликанской классификации, выделяют такие крупные группы, как услуги образовательных и учебных, научных и научных организаций, информация и связь, строительство и ремонт, транспорт, сельское и лесное хозяйство, рыболовство, доставка продуктов питания, туризм, торговля, бытовые услуги, здравоохранение и социальные услуги, безопасность, культура, искусство, развлечения и технические услуги[8].

На наш взгляд, услуги представляют собой результат полезных экономических услуг, направленных на удовлетворение личных потребностей в жизни человека. Повышение стремления юридических и физических лиц

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

к получению нормативного дохода в условиях риска, неопределенности и действия инфляционного фактора, в свою очередь, способствует экономическому развитию сферы услуг, расширению ее масштабов, видов и качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. [https://news.myseldon.com/ru/news/index/230465926/Кто последний? Какие страны выйдут из кризиса позже других?](https://news.myseldon.com/ru/news/index/230465926)
2. www.exim.gov/sites/default/files/reports/EXIM-Competitiveness-Report_June2017.pdf
3. <http://stats.oecd.org/>
4. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. В 2 Т.:Пер.С англ. Т.2. - Таллин, 1993, с.398.
5. Котлер Ф. Маркетинг-менеджмент // Экспресс-курс. 2-е изд. / Перевод с англ. Под ред. Божук С.Г. Спб.: Питер. 2005. С-301.
6. И.С.Очилов. "Развитие сферы услуг, сервиса и туризма: проблемы и пути их решения." Монография. "Экономика и финансы," 2008. С.37.
7. Мухаммедов М.М. "Развитие сферы услуг - приоритетный вопрос." "СЕРВИС."Научно-популярный журнал.2009 г., No 1, с.53.
8. М.А.Машарипова Совершенствование организационно-экономических механизмов развития малого бизнеса в сфере услуг. Диссертация на соискание ученой степени PhD. Самарканда, 2020.

Abstract

This article examines the essence of economic efficiency in service spheres and sectors, ways of efficient resource utilization, sources and factors for increasing service provision efficiency, and extensive and intensive factors of economic growth in various sectors.

Key words: industrial economy, service economy, labor efficiency, economic growth.

Аннотация

Бұл мақалада қызмет көрсету салалары мен секторларындағы экономикалық тиімділіктің мәні, ресурстарды тиімді пайдалану жолдары, қызмет көрсету тиімділігін арттыру көздері мен факторлары, сондай-ақ салалардағы экономикалық өсіудің экстенсивті және интенсивті факторлары зерттеледі.

Түйін сөздер: индустримальық экономика, сервистік экономика, еңбек өнімділігі, экономикалық өсу.

МРНТИ 06.03.07

СНПС АҚТӨБЕ КӨЛІК КОМПАНИЯСЫНДА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕР МІНЕЗ-ҚҰЛҚЫН БАСҚАРУ

Сюй Вэйхуа,

магистрант, К. Жұбанов атындағы Ақтөбе өнірлік университеті

Ғылыми жетекші: э.ғ.к., доцент Ж.З. Баймукашева

zhanimgul@mail.ru

Андратпа

Бұл зерттеу ең ірі мұнай–газ тасымалдаушы ұйымдардың бірі – СНПС «Ақтөбе көлік компаниясында» қызметкерлер міnez-құлқын басқару жүйесін талдайды. Зерттеу мақсаты – корпоративтік этика, тәртіп ережелері, сәйкестік бақылау және бағалау, сондай-ақ оқыту-тәрбиелеу шаралары арқылы ұйымшылік міnez-құлқыты тиімді үйлестіру механизмдерін анықтау. Әдістемесінде әдеби шолу, компанияның ішкі күжаттарын талдау, 360° кері байланыс және сараптамалық сұхбаттар қолданылды. Нәтижесінде қызметкерлердің қауіпсіздік, этика және экологиялық талаптарға сәйкестік индикаторларының өнімділікке оң әсері, материалдық ынталандыру мен тәртіптік шаралардың міnez-құлқытың нормаларды нығайтудағы рөлі, сондай-ақ тұрақты оқыту бағдарламаларының қызметкерлер тәртібін жағымды өзгерістері расталды. Зерттеу қорытындысы бойынша ұсынылған басқару әдістері компанияның еңбек ахуалын жақсартып, ұйымның қаржылық және әлеуметтік тұрақтылығын қүшейтеді.

Түйін сөздер міnez-құлқын, басқару, Компания, бағалау, этика, сәйкестік, ұйымдар.

СНПС «Ақтөбе көлік компаниясы» (бұдан әрі – Компания) – жетекші мұнай–газ тасымалдаушы ұйымдардың бірі ретінде өз қызметкерлерінің міnez-құлқын келесі қағидалар мен құралдар арқылы басқарады:

Қызметкерлердің міnez-құлқын реттейтін корпоративтік этика және тәртіп ережелері.

Компания ата–шамасы бойынша Sinopco Corp. топ-басшылығы бесіктен «Қызметкерлердің іс-эрекетіне арналған міnez-құлқын кодексі» мен «Ережелер мен тәртіптік жаза шаралары» (Regulations on Employee Discipline) талаптарын ұстанады. Кодекске сәйкес, барлық қызметкерлер:

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Денсаулық, қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау нормаларын сақтауға; Әдеп нормалары мен жұмыс кешенді этика талаптарын ұстануға;

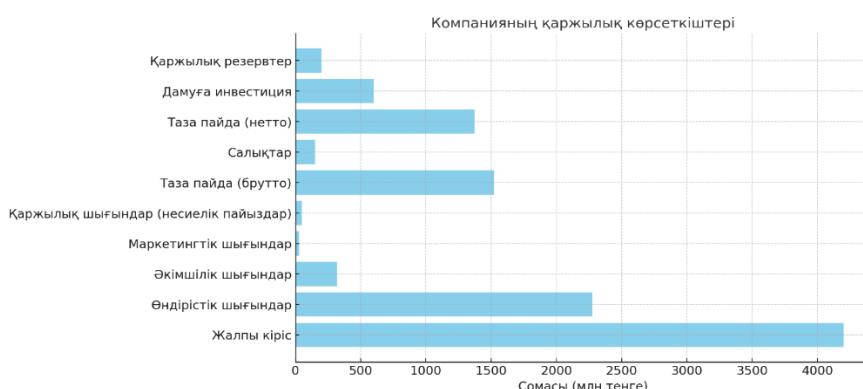
Жұмыс орнындағы мінез-құлық (құрметті қарым-қатынас, орынсыз сез-әрекеттерден аулақ болу) ережелеріне бағынуға міндettі. Кодекс бұзылған жағдайда тәртіптік шаралар қолданылады: ескертү, жазбаша ескертпе, жалақыдан ұсту, қызметтен уақытша немесе тұрақты шегеру *responsibilityreports.com*.

Сәйкестік (compliance) бақылауы мен бағалау жүйесі 2023 жылғы Sinoprec Corp. Енбек құқығы және сәйкестік басқару жөніндегі есебіне сәйкес, Компания қызметкерлерінің өнімділігі: табыстылық пен шығындарды бақылаумен бірге «сәйкестік», «миқтастық», «адалдық» индикаторларымен бағаланады. Бұл индикаторлар әрбір қызметкердің мінез-құлқын қасіпорынның қауіпсіздік, этика және экологиялық ережелеріне сәйкестігін реттейді *HKEnews*. Бағалау барысында басшылар да 360° кері байланыс, топтық және жекелей сұхбаттар арқылы мінез-құлқын анықтайды әрі түзетеді.

Оқыту-тәрбиелу және тәрбиелік іс-шаралар. Жыл сайын «Compliance Management Training Plan» аясында заң сақтану, экологиялық жауапкершілік, антитабыс, корпоративтік этика бойынша міндettі тренингтер өткізіледі. Қосымша «I Safe» сияқты қауіпсіздік мәдениеті жобалары қызметкерлердің қауіпсіздікке қатысты мінез-құлқын дамытуға бағытталған рөлі үлгі боларлық мерекелік және практикалық іс-шаралар ұйымдастырады *segroup.cn*.

Материалдық ынталандыру жүйесі – бонус, сыйакы, жылдық премиялар «қауіпсіздік мәдениеті», «етика нормаларын сақтау» сияқты мінез-құлқын критерийлеріне тікелей байланған. Әдеп кодексіне сәйкес тәртіптік шаралар да (ескертуден қызметтен босатуға дейін) компанияның мінез-құлқын стандарттарын сақтауын қамтамасыз етеді.

СНПС «Ақтөбе көлік компаниясы» компаниянындағы қаржылық ахуалмен, оның жоспарлау және есеп жүргізу тасілдерін зерттедем. Қаржы – кез келген қасіпорынның тірегі. Ақтөбе көлік компаниясында саласында қаржылық тұрақтылық пен жоспарлау жұмыстың сапасына, мерзіміне және көлеміне тікелей әсер етеді. Мысалы, 2024 жылдың өзінде 375 миллион теңге көлемінде қызмет көрсетіп, соның ішінен барлық шығындарын жауып, таза пайда ретінде 65 миллион теңге көлемінде қаржы қалдырған. Бұл қаржылық көрсеткіштер СНПС «Ақтөбе көлік компаниясы» шынымен де дұрыс бағытта дамып келе жатқанын көрсетеді. Қаржылық есеп-кисаптарын жүргізу үшін арнайы бухгалтерия бөлімі жұмыс істейді. Онда барлық табыстар мен шығындар күн сайын есепке алынып отырады. Қаржылық жағдайды бағалау үшін арнайы көрсеткіштер қолданылады. Солардың бірі – ағымдағы өтімділік коэффициенті. Бұл көрсеткіш арқылы компанияның қысқа мерзімді қарыздарын жабуға қаншалықты мүмкіндігі барын білуге болады. Мысалы, СНПС «Ақтөбе көлік компаниясы» ағымдағы активтері 110 млн теңге, ал қысқа мерзімді міндеттемелері 60 млн теңге болса, ағымдағы өтімділік коэффициенті 1.83 болады. Бұл – ете жақсы көрсеткіш. Компания өз міндеттемелерін толықтай жаба алады деген сез. Қаржылық тұрақтылық жағынан да жағдайы жақсы. Егер компанияның жалпы капиталы 280 млн теңге болса, соның 160 миллионы өз меншігіндеңі капитал болса, онда қаржылық тұрақтылық деңгейі 57%-ды құрайды. Бұл компанияның сыртқы қарыздарға қатты тәуелді емес екенін білдіреді.



Сурет 1. Кадрлар бөлімінің компаниядагы негізгі жұмыс кезеңдерін сипаттайтын

Кесте 1 . СНПС «Ақтөбе көлік компаниясы» қаржылық жоспары (2022–2024 жж.)

| Көрсеткіштер | 2022 ж. | 2023 ж. | 2024 ж. |
|--|---------|---------|---------|
| Қызметкөрсету көлемі (млн ₮) | 310 | 340 | 375 |
| Шығындар (млн ₮) | 240 | 270 | 310 |
| Таза пайда (млн ₮) | 50 | 55 | 65 |
| Құрылым материалдары мен мердігерліккежүмсалғанқаржы (млн ₮) | 180 | 200 | 220 |
| Жалақығажүмсалғанқаржы (млн ₮) | 50 | 58 | 65 |
| Салықтықтөлемдер (млн ₮) | 20 | 22 | 25 |
| Ағымдағы активтер (млн ₮) | 90 | 100 | 110 |

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

| | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| Қысқамерзімдіміндегі капитал (млн ₸) | 50 | 55 | 60 |
| Жалпы капитал (млн ₸) | 250 | 270 | 280 |
| Өзменшігіндегі капитал (млн ₸) | 140 | 150 | 160 |

Кәсіпорынның таза пайдасы жыл сайын өсіп келеді. Шығындардың аздап өсуіне қарамастан, кірістің артуы оларды толығымен жабады. Өзіндік капитал үлесі жоғары болғандықтан, компания қаржылық тұрақтылығын сақтап отыр.

Дереккөздер тізімі:

1. Казақстан Республикасының Азаматтық кодексі (жалпы және ерекше бөлімдері). – Астана, 2024 ж.
2. Казақстан Республикасының «Бухгалтерлік есеп және қаржылық есептілік туралы» Заңы. – Астана, 2024 ж.
3. Міржакыпова С.Т., Сатыбалдин А.Ж. "Кәсіпорын дыбас қару негіздері". – Алматы: Экономика, 2021 ж.
4. Дүйсенбаев К.Ш., Төлегенов Э.Т., Жұмағалиев Ж.Г. "Кәсіпорын қаржысынталдау". – Алматы: Экономика, 2022 ж.
5. Баймұханова С.Б. "Бухгалтерлікесепнегіздері". – Алматы: Литера-М, 2020 ж.

Аннотация

Данное исследование посвящено анализу системы управления поведением сотрудников одной из крупнейших нефтегазотранспортных компаний — ТОО CNPC «Актобе Транс Транспортиング». Цель исследования — выявить эффективные механизмы координации внутриорганизационного поведения через корпоративную этику, правила внутреннего распорядка, контроль и оценку соблюдения стандартов, а также посредством обучающих и воспитательных мероприятий. В методологии использовались литературный обзор, анализ внутренних документов компании, метод обратной связи 360° и экспертные интервью. В результате установлено, что соблюдение сотрудниками требований по безопасности, этике и экологии положительно влияет на производительность, а материальное стимулирование и дисциплинарные меры играют значительную роль в укреплении поведенческих норм. Также подтверждена эффективность постоянных обучающих программ в формировании позитивных изменений в поведении работников. Предложенные в исследовании управленческие подходы способствуют улучшению трудовой атмосферы и укреплению финансовой и социальной устойчивости организации.

Ключевые слова: поведение, управление, компания, оценка, этика, соответствие, организация.

Abstract

This study analyzes the employee behavior management system at one of the largest oil and gas transportation companies — CNPC "Aktobe Transport Company". The aim of the research is to identify effective mechanisms for coordinating internal organizational behavior through corporate ethics, internal regulations, compliance monitoring and evaluation, as well as training and educational measures. The methodology included a literature review, analysis of internal company documents, 360-degree feedback, and expert interviews. The findings confirm that compliance with safety, ethical, and environmental standards positively influences employee performance. Furthermore, financial incentives and disciplinary actions play a key role in reinforcing behavioral norms, while ongoing training programs contribute to positive behavioral changes among staff. The proposed management strategies enhance the working environment and strengthen the company's financial and social stability.

Keywords: behavior, management, company, evaluation, ethics, compliance, organization.

МРНТИ 06.73.55

ЕКІНШІ ДЕНГЕЙЛІ БАНКТЕРДЕ ҚАРЖЫЛЫҚ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ҰЙЫМДАСТАЫРУ ҚҰРЫЛЫМЫН ТАЛДАУ

М.Р. Шакибаева¹, М.Р. Шакибаева², Г.С. Калденова³

^{1,2}Башиев университеті «7М04131- Қаржы» білім беру бағдарламасының 2 курс магистранттары

³Башиев университеті, ө.з.к., доцент

Аннотация

Бұл макалада екінші деңгейдегі банктердің (ЕДБ) басқару құрылымы және оның қаржылық басқарудағы рөлі жан-жақты қарастырылады. Зерттеу барысында банктік басқару жүйесінің ұйымдастырушылық моделі, корпоративтік басқару принциптері мен өзара әрекеттесуі талданады. Сонымен қатар, басқару құрылымының тиімділігі банктік қаржылық тұрақтылығына, тәуекелдерді басқару сапасына және стратегиялық шешімдердің орындалуына қалай әсер ететіні сипатталады.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Түйін сөздер: клиент, депозит, инвестиция, қаржылық менеджмент, персонал, қаржылық модель, қаржылық басқару, қаржылық талдау.

Әлемдік экономикадағы қарқынды өзгерістер, қаржы нарықтарының құбылмалылығының жоғарылауы және банк нарығындағы бәсекелестіктің күшеою жағдайында банктерді басқаруды ұйымдастырудың тиімді құрылымы ерекше маңызаға ие. Банк секторы ақша ағындарының қозғалысын, экономиканы кредиттеуді және азаматтардың жинақтарын сактауды қамтамасыз ете отырып, Мемлекеттің қаржы жүйесінің жұмыс істеуінде шешуші рөл атқарды. Сондықтан банктердегі басқару жүйесін ұйымдастыру және жетілдіру мәселелері ұлттық және халықаралық деңгейде ете өзекті болып отыр.

Банктерді басқаруды ұйымдастыру тиімді және тұрақты банктік қызметтің негізгі компоненттерінің бірі болып табылады. Қазіргі жағдайда — қаржы нарықтарының жоғары құбылмалылығымен, реттеушілердің талаптарын қатаңдатумен, цифrlандырумен және белсенді бәсекелестікпен-басқару жүйесін күру және жетілдіру мәселелері ерекше өзекті болып отыр.

Қазіргі заманғы банктер бірқатар сын — қатерлерге тап болады, олардың арасында реттеушілер тарарапынан талаптарды қатаңдату, тәуекелдерді басқарудың маңыздылығын арттыру, мемлекет пен қоғам тарарапынан банктердің қызметіне бақылауды күшетту, сондай-ақ цифrlық трансформацияға бейімделу қажеттілігі бар. Бұл жағдайда басқару құрылымының тиімділігі банктердің тұрақтылығына, қаржылық тұрақтылығына және бәсекеге қабілеттілігіне тікелей әсер етеді.

Сонымен қатар, акпараттық технологиялар мен финтехті дамыту басқару тәсілдерін қайта қарастыруды талап етеді: классикалық корпоративтік басқару ғана емес, сонымен қатар икемді, бейімделгіш басқару модельдерін енгізу де алдыңғы қатарға шығады. Мұның бәрі банктерде басқаруды ұйымдастырудың қолданыстағы модельдерін терең талдау, олардың тиімділігін бағалау және жетілдіру бағыттарын іздеу қажеттілігін тудырады.

Осылайша, банктерді басқару құрылымын зерттеу тақырыбы өзекті және сұранысқа ие, өйткені ол несиелік ұйымдар қызметінің ішкі аспектілерін ғана емес, сонымен қатар икемді, бейімделгіш басқару модельдерін енгізу де алдыңғы қатарға шығады.

Сонымен қатар, акпараттық технологиялар мен финтехті дамыту басқару тәсілдерін қайта қарастыруды талап етеді: классикалық корпоративтік басқару ғана емес, сонымен қатар икемді, бейімделгіш басқару модельдерін енгізу де алдыңғы қатарға шығады.

Мұның бәрі банктерде басқаруды ұйымдастырудың қолданыстағы модельдерін терең талдау, олардың тиімділігін бағалау және жетілдіру бағыттарын іздеу қажеттілігін тудырады.

Банкті қаржылық басқарудың төмөндегідей ерекшеліктері бар:

- Бағдарламалық мақсаттардың нақты әрі ерекшеленген сипаты;
- Клиенттер саны, салымдар көлемі, несие және инвестициялық операциялар мен қызметтердің сандық көрсеткіштері бойынша ерекшеленеді;
- Пайда мен шығындардың қаржылық көрсеткіштері, қаржы айналымының жылдамдығы, операциялардың еңбек сыйымдылығы, клиент сегментінің қажеттіліктерін қанағаттандыру деңгейі, банк қызметтерінің құрылымы мен сапасы, келісім-шарттардың қупиялышының қамтамасыз ету мүмкіндігі, акпараттық қауіпсіздік сияқты сапалық факторлардың жиынтығымен сипатталады;
- Банктердің кәсіби деңгейі, қызметкерлердің енбекке деген мотивациясы, әлеуметтік мәселелерді шешу қабілеті – бұл персоналдың әлеуметтік сипаттамаларына жатады;
- Ұлттық банк тарарапынан белгіленген капиталының, өтімділіктің және тәуекелдердің экономикалық нормативтері, яғни мемлекеттік реттеу мен қадағалаудың негізі;
- Басқару саласының көпқырлы ерекшеліктері, оның ішінде ақша айналымы, макро- және микроэкономикалық деңгейдегі несие қатынастары, сондай-ақ банктік операциялар барысында туындастын әртүрлі тәуекелдерді басқару элементтері.

Өндірістік кәсіпорындардан басты айырмашылығы – банктер өнім өндірумен немесе тауар өткізумен емес, қаржы-несие жүйесінің шенберінде қызмет атқарытын ұйымдар болып табылады. Олардың негізгі қызметі – қаржылық қызметтерді нарықта жүзеге асыру.

Егер нақты сектор субъектілері үшін қаржылық қызмет өнім өндіру немесе қызмет көрсетуді тиімді ұйымдастырудың қосынша, бірақ маңызды құралы ретінде қарастырылса, банктер үшін қаржылық операциялар – негізгі әрі тікелей кәсіби қызмет түрі болып есептеледі.

Осы ерекшеліктерінің негізінде банктер ді басқарудің өзектілігі, бұл ең алдымен қаржыны басқару болып табылады.

Сондықтан да банктегі қаржылық басқару тұжырымдамасы өндірістік кәсіпорындарға қарағанда әлдекайда ауқымды сипатта ие. Бір жағынан алғанда, банктегі қаржылық менеджментті оның барлық операциялық қызметтің басқару жүйесі ретінде қарастыруға болады.

Екінші жағынан, өзара тығыз байланысты бірнеше бағыттардан тұратын кешенді басқару процесінің бір бөлшегі болып табылады. Атап айтсақ, оған банктің өтімділігін басқару, қаржылық тәуекелдерді тиімді бақылау.

Банк қызметінің негізгі аспектілеріне кірістілікті қамтамасыз ету және жекелеген банк операцияларының тиімділігін арттыру жатады.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Банк қызметін басқару процесінде қаржылық қызметті талдау, жоспарлау және бақылау құралдарын пайдалану — тиімді басқарудың қажетті элементтері болып табылады. Банктің атқаратын функцияларына назар аудара отырып, қаржылық қызметтің тек негізгі қызмет қана емес, сонымен қатар банктің таза пайдасын қалыптастыруда шешуші мәнге ие екендігін байқауға болады.

Бұл қаржылық қызметтің банк операциялары күрылымндағы маңыздылығын және оның табыстылықты қамтамасыз етудегі үлесін нақтылай түседі (Сурет 1).

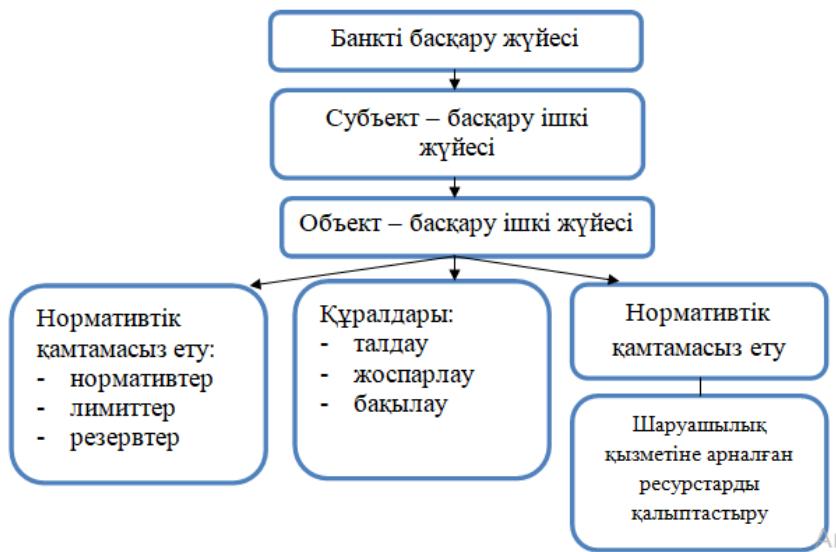


Сурет 1. Банк қызметінің түрлері

Дереккозі: авторлармен құрастырылған.

Кірістіліктің артуы және тәуекелдің төмендеуі банкті басқару жүйесінің екі негізгі бағыты болып табылады. Басқару құралы басқару жүйесінің құрамдас бөліктері болып табылады. Басқару жүйесінің функцияларын нақты анықтау үшін жүйелік, процестік және ситуациялық тәсіл түрлерінен қарастырылатын әлемдік тәжірибеле жүргіну керек.

«Жүйелік тәсіл аясында банктегі басқару жүйесі өзара байланысты ішкі жүйелердің – кадрлық ресурстардың, ұйымдық құрылымның, технологиялық элементтердің, сондай-ақ қаржы, маркетинг және басқа да басқару обьектілерінің – жиынтығы ретінде қарастырылады»[5]. Аталған ішкі жүйелердің өзара ықпалдастырылғандағы өзгермелі сыртқы орта жағдайында алға қойылған стратегиялық және тактикалық мақсаттарға қол жеткізуіді қамтамасыз етуге бағытталады (сурет 2).



Сурет 2. Банк қызметін басқару жүйесі

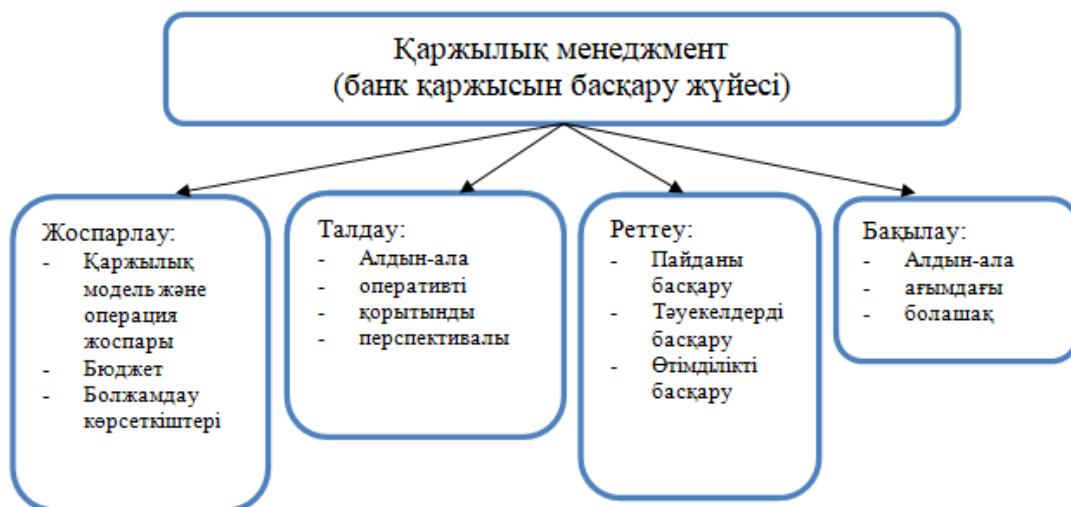
Дереккозі: авторлармен құрастырылған.

Осы тұрғыдан алғанда банк басқару жүйесі бірнеше негізгі бағыттарды қамтиды. Олардың қатарына кадрлық әлеуетті басқару және басқарудың тиімді ұйымдық құрылымын қалыптастыру, банктік технологияларды дамыту және басқару, қаржылық ресурстарды ұтымды пайдалану, сондай-ақ маркетингтік қызметті ұйымдастыру мен жетілдіру жатады.

«Процестік тәсіл бұл басқар әлементтерін өзара байланысты төрт негізгі басқару қызметтері арқылы сипаттайды, атап айтсақ, жоспарлау, талдау, реттеу және бақылау» [5].

Бұл тәсіл банктерді басқаруга тұтас жүйе ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Банктің басқару жүйесінің құрылымын негұрлым толық және нақты көрсету үшін оны үш деңгейлі функционалдық модель түрінде бейнелеуге болады. Бұл модель қаржылық менеджменттің әрбір функциясы аясында коммерциялық банкте қаржыны тиімді басқаруға бағытталған нақты басқару блоктары бөлініп көрстеіледі (3 суретті қарандыз).

Коммерциялық банкте басқарудың қаржылық тетігінің жұмыс істеуі мақсаттар мен міндеттерді орындау үшін банктің құрылымдық бөлімшелері мен басшылығының онтайлы басқару шешімдерін қабылдау процесінде жоспарлау, есепке алу, талдау, реттеу және бақылау функцияларының үнемі өзара әрекеттесуін қамтиды.



Сурет 3. Коммерциялық банктердің қаржылық менеджментінің қызметтері

Дереккөзі: авторлармен құрастырылған.

Қаржылық жоспарлау – бұл банктің даму тұжырымдамасын анықтауға, стратегиялық мақсаттарды қалыптастыруға және сол мақсаттарға кол жеткізуға бағытталған нақты шаралар мен міндеттерді белгілеуге негіз болады. Бұл процесс банктің стратегиялық даму жоспары мен алдағы кезенге (көбінесе бір жылға) арналған тактикалық жоспарлауымен тығыз байланысты.

Банк қызметін қаржылық тұрғыда талдаудың ерекшелігі – оның нәтижелері басқа басқару функциялары үшін ақпараттық негіз ретінде колданылуында. Мәселен, алдын ала жүргізілген талдаудың нәтижелері қаржылық жоспарлауға негіз болады; жедел талдау көрсеткіштері – ағымдағы басқару және реттеу шешімдерін қабылдауда пайдаланылады; ал қорытынды және перспективалық талдау нәтижелері бақылау функцияларын жүзеге асыруда және банктің ұзақ мерзімді даму бағыттарын айқындауда маңызды рөл аткарады.

«Реттеу функциясы Банктің пайдасын жедел басқаруды; банктің қаржылық тәуекелдерін жедел басқаруды; банктің қажетті өтімділігін қолдау мақсатында ақшаны жедел басқаруды көздейді» [4].

Банктің кірістілігін басқару – қаржылық басқару жүйесінің түпкі мақсаты болып табылады. Табыстылықты басқару ұғымы банк қызметінің жалпы тиімділігін де, оның жекелеген операцияларының нәтижелілігін де қамтиды. Бұл үдерісті бағалау кезінде банктің қаржылық операциялары әрдайым белгілі бір тәуекел деңгейімен қатар жүретінін ескеру қажет.

Тәуекел дегеніміз – жоспарланған немесе күтілген пайда деңгейінің төмен болуы немесе операцияның шығынмен аяқталу ықтималдығы. Сондықтан банк белгілі бір операцияны жүзеге асырmas бүрын тәуекел деңгейін төмендетуге немесе оны болдырмауға бағытталған шараларды қабылдайды. Мұндай шаралар өз кезегінде ықтимал кірістілікті арттыруға ықпал етуі мүмкін.

Банктің қаржылық ресурстарының құрылымында негізгі орынды тартылған қаражат алады. Оларға талап етілгенге дейінгі депозиттер, жеке және занды тұлғалардың мерзімді салымдары, сондай-ақ басқа банктер мен инвесторлардан тартылған қаражаттар жатады (соның ішінде борыштық бағалы қағаздар шығару арқылы алынған қаражаттар).

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Осы жағдай банктің қаржысын басқару процесінде өтімділік мәселесінің маңыздылығын алдыңғы орынға шығарады. Яғни, банк өз міндеттемелері бойынша клиенттер мен инвесторлар алдындағы төлемдерді уақытылы орындауга, салымдарды қайтаруға және тиісті кірісті төлеуге қабілетті болуы тиіс.

Осылайша, банктің қаржылық операцияларын басқару процесінде олардың рентабельділігін қамтамасыз ету үшін тәуекелдерді төмендету мен банктің өтімділігін қолдау жөніндегі шараларды жүзеге асыру маңызды құрамдас бөлік болып табылады.

Каржылық бакылау банк қызметінің нақты нәтижелерінің белгіленген параметрлерге сәйкестігін анықтауга бағытталады. Бұл бакылау банктің өтімділік нормативтерінің орындалуын, белгіленген қаржылық лимиттер мен көрсеткіштердің сақталуын (тәуекелдер ескеріле отырып), сондай-ақ банк операцияларының қажетті көлемі мен тиімділігіне сәйкес жоспарлық тапсырмалардың орындалуын қамтиды.

Банктегі қаржылық басқару жүйесінің ақпараттық негізін бухгалтерлік есептің ішкі деректері (қаржылық, басқарушылық және статистикалық мәліметтер), банкшілік нормативтік-құқықтық құжаттар, сондай-ақ сыртқы ортадан алынатын макроэкономикалық, қаржылық және заңнамалық сипаттағы ақпараттар құрайды. Оған қоса, мемлекеттік реттеуіші және заң шыгарушы органдардың нормативтік базасы да қолданылады.

Осы аталған элементтердің жынытығы банк қаржысын басқару жүйесінің барлық құрамдас бөліктерінің өзара байланысын түсінуге және олардың рөлін толық ашуға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Управление денежными потоками предприятия. Учебное пособие / под ред. А.Н. Ильченко. – Иваново: Иван. гос. хим.-технол. ун-т., 2015. – 193 с.
2. Абдигалиева А.С., Серикбаева Ж.Д. Особенности финансовой устойчивости банков второго уровня // Научные исследования XXI века. – 2021. – № 6. – С. 147–154. – 2023.
3. Итоги года в банковском секторе Казахстана. Центр деловой информации «Капитал». URL: <https://kapital.kz/finance/113535/itogi-goda-v-bankovskom-sektore-kazakhstan.html>
4. Как оценивают БВУ РК международные рейтинговые агентства? Официальный сайт ranking. kz. URL: <https://ranking.kz/rankings/banking-and-finance-rankings/kak-otsenivayut-bvu-rk> mezhdunarodnye-reytingovye-agentstva-v-yanvare-2023-goda-regulyatornyy-sobstvennyy-kapital-bankov-perevalil-za-6-trillionov-tenge.html
5. Черкасов В.Е. Финансовый анализ в коммерческом банке. Учебное пособие. – М.: ЕАОИ, 2011. – 340 с. URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/334657/reading>

Аннотация

В данной статье подробно рассматривается структура управления банков второго уровня (БВУ) и её роль в системе финансового управления. В рамках исследования анализируется организационная модель управления банком, а также принципы и механизмы корпоративного управления. Особое внимание уделяется влиянию эффективности структуры управления на финансовую стабильность банка, качество управления рисками и реализацию стратегических решений.

Ключевые слова: клиент, депозит, инвестиции, финансовый менеджмент, персонал, финансовая модель, финансовое управление, финансовый анализ.

Abstract

This article provides a detailed examination of the management structure of second-tier banks and its role in the financial management system. The study analyzes the organizational model of bank governance, as well as the principles and mechanisms of corporate management. Particular attention is paid to how the efficiency of the management structure affects the bank's financial stability, the quality of risk management, and the implementation of strategic decisions.

Keywords: client, deposit, investments, financial management, staff, financial model, financial governance, financial analysis.

МРНТИ 06.52.13

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫН ТАЛДАУ

Шоматов Диас Романұлы

*Башиев университеті 7M04122- Экономика білім беру бағдарламасын 1 курс магистранты
elvira.erbolat@mail.ru*

ага оқытуши, магистр Ахметова Эльвира Ерболатовна

Аңдатпа

Ақтөбе облысының экономикалық дамуы өнірдің негізгі салаларын, оның ішінде өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы, сауда және көлік инфрақұрылымын қамтиды. Бұл облыс Қазақстанның батыс бөлігінде орналасып, мұнай мен газ өндірісі, металлургия, химия және құрылыс салалары бойынша маңызды орын алады.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Сонымен қатар, ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру және өндеу саласында да даму байқалады. Ақтөбе облысының экономикалық өсіміне инвестициялар, инновациялар және инфрақұрылымды дамыту ықпал етеді. Өнірдің көлік-логистикалық әлеуеті де маңызды рөл атқарып, республикалық және халықаралық сауда байланыстарын нығайтуға көмектеседі.

Түйін сөздер: өнір, экономика, инвестиция, логистика, еңбек өнімділігі, инфрақұрылым.

Ақтөбе облысы – Қазақстанның батыс бөлігінде орналасқан аймақ, мұнда индустримальдық және ауыл шаруашылығы салаларының өзара үйлесімді дамуы байқалады. Облыс экономикасының негізгі тірепі – өнеркәсіп, әсіресе мұнай-газ және тау-кен өндірісі, сонымен қатар ауыл шаруашылығы мен сауда да маңызды рөл атқарады. Ақтөбе облысының экономикасының тұрғакты даму тетіктерін қалыптастыру жүйесін оңтайландыру үшін өнірдің негізгі әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерін талдау маңызды.[1] Төменде Ақтөбе облысының әртүрлі салаларындағы соңғы статистикалық мәліметтер көлтірілген:

Ақтөбе облысының өнеркәсіптік әлеуеті жоғары. Бұл аймақта мұнай мен газ өндірісі, кен орындары мен металлургия салалары дамыған. Ақтөбе облысында мұнай мен табиғи газдың бай қоры бар, бұл облыстың негізгі экономикалық көрсеткіштерін қалыптастыратын маңызды фактор. Сонымен қатар, өнірде мыс, хром, марганец және басқа да пайдалы қазбалардың қоры жеткілікті. Ақтөбе каласындағы металлургия және машина жасау салалары, әсіресе «Ақтөбе феррокорытпа зауыты» мен «Қазтеміртранс» сияқты ірі кәсіпорындар маңызды рөл атқарады. Ақтөбе облысының 2021-2025 жылдарға арналған даму жоспарында облыстың жалпы өнірлік өнімі жыл сайын өсу үрдісіне ие. Мәселен, 2021 жылы ЖӨӨ 3,6 трлн. Тенге болса, 2023 жылы 4,3 трлн. Тенгени құрады.

Сондай-ақ, жан басына шаққандағы ЖӨӨ өсімі байқалады. 2023 жылдың қорытындысы бойынша жан басына шаққандағы ЖӨӨ 4,6 млн. тенгені (2021 жылы – 4,0 млн. тенге, 2022 жылы – 4,8 млн. тенге) құрады.

Өнір өнеркәсібінің құрылымы тау-кен өндіру саласына қарай басымдықта ие.

Мәселен, 2023 жылы 2,5 трлн. Тенгеге өнеркәсіптік өнім өндірілді (2021 жылы – 2,2 трлн. Тенге, 2022 жылы – 2,8 трлн. Тенге).

Бұл ретте тау-кен өндіру өнеркәсібі мен карьерлерді қазуға 1,4 трлн. Тенге немесе өнеркәсіптік өндірістің 55,4% (2021 жылы - 1,25 трлн. Тенге немесе 55,8%, 2022 жылы – 1,5 трлн. Тенге немесе 52,8%).

Сонымен қатар, егер 2021 жылы өндеу өнеркәсібінің өнімі 840,3 млрд. тенгеге өндірілсе, 2022 жылы бұл көрсеткіш 1,07 трлн. тенгени, 2022 жылы - 1,02 трлн. Тенгени құрады. [2]

Облысында ауыл шаруашылығы да маңызды орын алады. Облыста ауыл шаруашылығы саласы белсенді дамуда, соның ішінде мал шаруашылығы мен өсімдік шаруашылығы. Ауыл шаруашылығының негізгі өнімдері – бидай, арпа, жұн, ет, сүт және басқа да ауыл шаруашылығы өнімдері. Соңғы жылдарды ауыл шаруашылығында заманауи технологиялар қолданылып, суару жүйелері, жайылымдық жерлерді тиімді пайдалану бағытында жұмыс жасалуда. Өнірде аграрлық индустрияны дамытуға арналған мемлекеттік колдаулар мен бағдарламалар да жүзеге асырылып келеді. 2023 жылдың қорытындысы бойынша ауыл шаруашылығы өнімінің жалпы шығарылымы 461,1 млрд. тенгени құрады, ал 2021 жылы бұл көрсеткіш 375,0 млрд. тенгени, 2022 жылы – 456,1 млрд. тенгени құрады.

Сонымен қатар, жалпы өнім құрылымында мал шаруашылығы 65,6% немесе 302,6 млрд.тенгені (2021 жылы – 242,9 млрд. тенге немесе 64,8%, 2022 жылы – 259,3 млрд. тенге немесе 56,8%)алады.

Бұл ретте өсімдік шаруашылығының жалпы өнімі 158,5 млрд. тенгени құрады (2021 жылы – 132 млрд. тенге, 2022 жылы – 196,7 млрд. тенге).

Сонымен бірге, ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігі 2023 жылы бір жұмыспен қамтылғандарға 6,6 млн. тенгени құрады (2021 жылы – 6,0 млн. тенге, 2022 жылы – 8,2 млн. тенге).

2025 жылғы қаңтар-ақпанда ауыл шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымы 22 247,9 млн тенгени құрап, 2024 жылғы сәйкес кезеңмен салыстырганда 1,6%-ға өсті.

Ақтөбе облысына инвестициялар тарту мақсатында бірнеше мемлекеттік және жеке сектор жобалары жүзеге асырылуда. Шетелдік инвесторлар да өнірде қызығушылық танытып, тау-кен, мұнай-газ және агроенеркәсіптік салаларға қаржы құюда. Қазіргі таңда облыста әртүрлі инвестициялық жобалар мен инфрақұрылымдық жобалар іске асырылып, жаңа жұмыс орындары ашылуда. Ақтөбе облысының экономикасына 2023 жылы 1,03 трлн. Тенге инвестицияланды (2021 жылы – 817,1 млрд. тенге, 2022 жылы – 960,0 млрд. тенге), бұл республикалық көлемнің 5,8%. [3]

2023 жылы жан басына шаққандағы инвестициялар 1 098,5 мың тенгени (2021 жылы – 907,7 мың тенге, 2022 жылы – 1 040,7 мың тенге) құрады, бұл ел бойынша 4 орын болып табылады.

Сондай – ақ, 2022 жылы сыртқы инвестициялар 203,3 млрд. тенгени немесе инвестициялардың жалпы көлемінің 21,2% құрады (2020 жылы – 21,1%, 2021 жылы – 27%).

2022 жылы аймақ экономикасына салынған инвестициялардың негізгі бөлігі немесе 60%-ы тау-кен өнеркәсібінен келеді. Ал, 2020 жылы бұл көрсеткіш 33,2%, 2021 жылы – 48,7% құрады.

Бұл ретте өндеуші өнеркәсіпке инвестициялардың 2020 жылғы 52,4 млрд. тенгеден 2022 жылғы 63,7 млрд. тенгеге дейін үлғауы байқалады.

Сонымен қатар, 2022 жылы ауыл шаруашылығына 15,9 млрд. тенге инвестицияланды (2020 жылы – 22,4, 2021 жылы – 19,6). [3]

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

2025 жылғы қантар-ақпанда негізгі капиталға салынған инвестициялар көлемі 83 473,5 млн теңгені құрап, 2024 жылғы сәйкес кезеңмен салыстырғанда 6,4%-га артты.

Облыс экономикасын дамытудағы маңызды аспектілердің бірі – сауда мен инфрақұрылым. Облыс Қазақстанның батыс өнірінің сауда және логистика орталығы ретінде ерекше орын алады. Ақтөбе қаласы – көлік және логистика жүйелерінің маңызды торабы. Бұл аймақтың инфрақұрылымы жыл сайын жаңартылып, жақсаруда, сондай-ақ өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығы өнімдерінің ішкі және сыртқы нарықтарға шығарылуына мүмкіндік береді. Ақтөбе облысы Қытай мен Ресей арасындағы сауда жолдарының бойында орналасқандыктан, халықаралық сауда мен транзиттік көлік тасымалдау саласы да дамып келеді.

Ақтөбе облысы Қазақстанның экономикасында маңызды рөл атқаратын аймақтардың бірі болып табылады. Оның өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы, сауда және инфрақұрылым салаларында үлкен әлеуеті бар. Қазіргі таңда облыс экономикалық даму бағытында жаңа мүмкіндіктерге ие, алайда облыстың әлеуетін толық іске асыру үшін инвесторлар мен кәсіпкерлердің катысуын ынталандыру кажет[4].

Ақтөбе облысының экономикалық дамуының келешегі зор, бірақ бұл үшін құрылымдық өзгерістер, заманауи технологиялар мен білімді кадрларды даярлау мәселелеріне ерекше назар аударылуы тиіс.

Дереккөздер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының индустріалды-инновациялық дамуының 2020-2025 жылдарға арналған стратегиясы. — Алматы: 2020 ж
2. 2021-2025 жылдарға арналған Ақтөбе облысының даму бағдарламасы
3. Ұлттық статистика бюросы Қазақстан Республикасы стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі
4. Қазақстан Республикасының индустріалды-инновациялық дамуының 2020-2025 жылдарға арналған стратегиясы

Аннотация

Экономическое развитие Актюбинской области охватывает основные отрасли региона, в том числе промышленность, сельское хозяйство, торговлю и транспортную инфраструктуру. Эта область расположена в западной части Казахстана и занимает важное место по добыче нефти и газа, металлургии, химии и строительству. Кроме того, наблюдается развитие в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Экономическому росту Актюбинской области способствуют инвестиции, инновации и развитие инфраструктуры. Транспортно-логистический потенциал региона также играет важную роль и способствует укреплению республиканских и международных торговых связей.

Ключевые слова: регион, экономика, инвестиции, логистика, производительность труда, инфраструктура.

Annotation

The economic development of Aktobe region covers the main sectors of the region, including industry, agriculture, trade and transport infrastructure. This region is located in the western part of Kazakhstan and occupies an important place in oil and gas production, metallurgy, chemistry and construction. In addition, there is a development in the field of production and processing of agricultural products. Investments, innovations and infrastructure development contribute to the economic growth of Aktobe region. The transport and logistics potential of the region also plays an important role and contributes to the strengthening of national and international trade relations.

Keywords: region, economy, investment, logistics, labor productivity, infrastructure

МРНТИ 06.71.02

КЕСІПКЕРЛІКТІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ОНЫ МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУ ТЕТІГІН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП ІСКЕ АСЫРУ

Б.М. Шукурова¹, А.К. Шукуров²

¹²Ә.ә.к., қауымдастырылған профессор

¹²Баишев университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

¹b_shukurova@bu.edu.kz

Аннотация

Бұл мақалада кесіпкерліктің экономикалық әлеуетін қалыптастыру және оны мемлекеттік реттеу тетігін пайдалана отырып іске асыру мәселесі қарастырылады.

Жеке кесіпкер сұраныс пен ұсыныс арасындағы тенгерімсіздікті пайдалануға және осылайша сатып алу, тауарлар мен қызметтерді өндіру және оларды сату бағаларының айырмашылығынан пайда табуға мүмкіндік беретін нарықтың мүмкіндіктерді үнемі іздеуде. Мемлекеттің мақсаты-қоғамдық мүдделерді қанағаттандыру, ейткені ол қоғам алдында қоғамдық тауарларды қамтамасыз ету үшін жауап береді. Сондықтан дамыған

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

мемлекеттердің экономикалық саясаты шағын кәсіпорындардың осы әлсіз жақтарын өтеуге және оларға нарықта толыққанды бәсекелестік субъектілері ретінде әрекет етуге көмектесуге бағытталған.

Kітт сөздер: орта және кіші бизнес, сұраныс, ұзак мерзімді келісім –шарттар, әлеует, аймақтық инфрақұрылым.

Әлемдік тәжірибе мемлекеттік қолдаусыз шағын кәсіпорындардың банкротка үшіруа қаупі бар екенін көрсетеді. Статистикаға сәйкес, әрбір 10 кәсіпкердің тек 2-3-і ғана өз қызметін жалғастыруда, ал қалғандары нарықтық бәсекелестікке төтеп бере алмай жабылады. Осылайша, шағын бизнес кәсіпкерліктің қауіпті саласын билдіреді.

Шағын кәсіпорындар әртүрлі нарықтық өзгерістер мен күйзелістерге айтарлықтай үшірайды, өйткені олардың орташа және ірі компаниялармен салыстырғанда мүмкіндіктері мен ресурстары әлдекайда аз. Дегенмен, шағын бизнес бәсекелестік органды құруға және қолдауға ықпал ету, сондай-ақ барлық қатысуышылар үшін кәсіпкерлік қызметке тәң қолжетімділікті қамтамасыз ету арқылы ел экономикасында маңызды тұрақтандырушы рөл атқарады.

Сондықтан дамыған елдердің экономикалық саясаты шағын кәсіпорындардың әлсіз тұстарын жоюға және оларға нарықта толыққанды бәсекелестік қатысуышылары ретінде қызмет етуге мүмкіндік беруге бағытталған. БҰҰ деректеріне сәйкес, әлемдік экономикалық жүйеде шағын және орта кәсіпорындар бүкіл әлем бойынша жұмысшылардың 50% - ы үшін жұмыс берушілер болып табылады, бұл сектордағы өндіріс көлемі әртүрлі елдердің жалпы ішкі өнімінің 33% - дан 67% - на дейін. Мысалы, Германияда, Мәскеудегі Германия елшілігінің экономикалық және консалтингтік қызметтер департаментінің басшысы Клаус Бруммер хабарлағандай, "...казіргі уақытта 3,3 миллионнан астам осындай кәсіпорындар бар, бұл 99 пайыздан асады.

Салық төлеушілер кәсіпорындардың 70 пайызын құрайды, сатудан 45пайыз салық, 30пайыз экспорттан төлейді [1].

2024 жылғы 1 маусымдағы жағдай бойынша ШОБ субъектілерінің жалпы саны 2 207 185 бірлікті күрады, бұл өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 0,8% - ға аз. Статистика органдарының өкілдерінің айтуынша, елдегі ШОБ субъектілерінің жалпы санының айтарлықтай төмендеуі жұмыс істеп тұрған ШОБ субъектілерінің санына аудит жүргізуге байланысты. ШОБ субъектілерінің құрылымында шағын және орта кәсіпорындар мен шаруа және фермер қожалықтары (шаруа қожалықтары) санының өсуі байқалады. Кейір төмендеу тек жеке кәсіпкерлер (ЖК) бойынша байқалады, олардың саны 8 мыңға азайды. (-0.9%). Сонымен қатар, негізгі құлдырау 1 тоқсанда болды, содан кейін олардың саны аздал өсти.

Ретроспективті талдай жасай отырыпп дағдарыс кезеңінде жеке кәсіпкерлермен орта кәсіпорындардың санының қысқаруы байқалады, ал шағын кәсіпорындар саны тұрақты сақталады, бірақ орта бизнестің үлесінің артуы нәтижесінде көбейеді. Осыған байланысты қазіргі уақытта шағын және орта бизнес кәсіпорындарының санының өсуінің басты себептерінің бірі осы кәсіпорындардың көлеңкелі экономикадан шығу процесі болып табылады, бұл процесс өз кезегінде қызмет аясын кеңейтуді қамтамасыз етеді. Және де мемлекеттік қолдаудың түрлі нысандарына қол жеткізу болашақта кәсіпкерліктің әлеуетінің дамуына ықпал ететін болады [2].

Қазіргі экономикалық жағдайда отандық өндіріс өнімдеріне деген сұранысты арттыру ерекше маңызға ие. Бұл процесте құнделікті тұтыну, сондай –ақ мемлекеттік салып алуарлар, квазимемлекеттік сектор мен жер қойнауын пайдаланушылардың сатып алуарлы аясындағы тұрақты сұраныс тауарлары басты рөл атқарады.

Құнделікті сұранысқа ие тауарларды тұтынудың жылдық мөлшері шамамен 1,9 триллион теігені құрайды. Мемлекеттік сатып алуарлар, квазимемлекеттік сектор мен жер қойнауын пайдаланушылардың сатып алуарының жалпы көлемі шамамен 9,7 трлн. теңге., оның отандық үлесі 57 пайызды құрайды. Осыған байланысты ұзак мерзімді шарттар жасасу және өндірісті оқшаулау арқылы мемлекеттік қолдау көрсету шаралары арқылы отандық өндірушілердің бәсекеге кабілеттілігін арттыру қажет. Қазіргі таңда отандық өндіріске деген сұраныс 30 пайыздан аспай тұр. Осыған орай, Үкімет деңгейінде ұзак мерзімді келісімдер жасау және өнеркәсіптің өндеуші секторы кәсіпорындарына мемлекеттік қолдаудың кешенді шараларын енгізу арқылы жергілікті қамту үлесін арттыру мақсатында комиссия құру қажеттілігі тұындар отыр. Отандық өнімге деген сұранысты көтерудің бір жолы мемлекеттік сатып алу жүйесін орталықтандыру болып табылады.

Енді біз Ақтөбе облысындағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі жағдайына тоқталып өтеміз. 2023 жылғы 1 наурыздағы жағдай бойынша облыста 93 мың шағын және орта бизнес субъектісі тіркелді, шағын кәсіпкерлік субъектілері 1,2 трлн теңге өнім шығарды. Кәсіпкерлікті дамыту жөніндегі 2021-2025 жылдарға арналған үлттық жобаны іске асыру үшін 12,1 млрд теңге бөлінді. Үлттық жоба аясында мемлекет тарапынан 125 жоба мақұлданды, ал өткен жылдың қорытындысы бойынша барлығы 4,5 мыңдан астам жоба мақұлданды, осылайша өнір соңғы 2 жыл ішінде еліміз бойынша көшбасшы болып қала береді.

2020 жылдан бастап ауыл үшін 420 млн теңге сомада 107 шағын кәсіпкерлік субъектісіне гранттар бөлінді, оның ішінде халықтың әлеуметтік осал топтары санатынан 32 алушыға бөлінген болатын. Ал 2022 жылы жаңа бизнес-идеяларды іске асыруға 837 грант берілді.

Ақтөбе облысы әлеуметтік кәсіпкерлікті насиҳаттау және дамыту бойынша белсенді өнірлердің бірі болып табылады [3].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

Ұлттық жоба аясында кәсіпкерлікті қаржылық және қаржылық емес колдау құралдары да іске асырылуда. Субсидиялау есебінен кредиттер мөлшерлемесін арзандату түріндегі қаржылық колдау және кредиттерге кепілдік беру түріндегі кепілдік қамтамасызын етуді ұсыну "Даму" Қорының қатысуымен жүзеге асырылуда.

Сондай-ақ бағдарлама шеңберінде гранттар беру және жетіспейтін сыртқы инфрақұрылымды жүргізу түрінде колдау көрсетіледі.

Ұлттық жоба шеңберінде 2022 жылғы 1 қарашаға барлығы 3 179 жоба макұлданды. Оның ішінде "Бизнес жол картасы - 2025" бағдарламасы аясында:

- * субсидиялау бойынша-30,8 млрд теңге кредит сомасына 1 647 жоба,
- * кепілдік беру бойынша-1 458 жоба, кепілдік сомасы-11,3 млрд теңге,
- * инфрақұрылымды жүргізу бойынша-751,8 млн теңге сомасына 22 жоба,
- * гранттар беру бойынша-140 млн теңге сомасына 37 жоба.

Кәсіпкерлерге ұсынылатын ең тиімді әрі тартымды құрал- бұл оларға 5 миллион теңгеге дейін грант беру. Откізілген конкурс нәтижесі бойынша 140 миллион теңгеге 37 жоба макұлданған болатын. Ал жалпы 2,5 млрд теңге гран алу үшін 535 өтінім түскен болатын., бюджет небәрі 140 миллион теңгені құрады. Осылайша 1 грантка 18 қатысуыш үміткер болды. Макұлданған жобалардың 31% - ы халықтың әлеуметтік осал топтарынан шыққан азаматтарға тиесілі. Жалпы салалар бойынша өндөу өнеркәсібі басым [4].

Кәсіпкерліктің экономикалық әлеуетін мемлекеттік колдау тетігіндегі мұндай өзгерістер барлық қатысуыштарға алған бюджет қаражатын неғұрлым тиімді басқаруға және олардың белсенділігін арттыруға мүмкіндік береді деп айтуга болады.

Әдебиеттер көздері:

1. Клаус Брюммер. Система поддержки предприятий малого и среднего бизнеса в Германии. URL: http://vasilieva.narod.ru/10_2_02.htm (дата обращения 19.11.2023)
2. «Атамекен» ҚР Ұлттық кәсіпкерлер палатасының (atameken.kz) ресми сайтының материалдары
3. 125 проектов одобрили в рамках нацпроекта по развитию предпринимательства в Актюбинской области. https://www.inform.kz/ru/125-proektov-odobrili-v-ramkah-nacproekta-po-razvitiyu-predprinimatelstva-v-aktyubinskoy-oblasti_a4054071
4. 179 проектов одобрено в Актюбинской области в рамках нацпроекта по развитию предпринимательства] <https://inbusiness.kz/ru/last/3-179-proektov-odobreno-v-aktyubinskoj-oblasti-v-ramkah-nacproekta-po-razvitiyu-predprinimatelstva>

Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос формирования экономического потенциала предпринимательства и его реализации с использованием механизма государственного регулирования. Индивидуальный предприниматель постоянно ищет рыночные возможности, которые позволяют ему воспользоваться дисбалансом между спросом и предложением и, таким образом, извлечь выгоду из разницы в ценах на покупку, производство товаров и услуг и их продажу. Цель государства – удовлетворить общественные интересы, поскольку оно несет ответственность перед обществом за обеспечение общественных благ. Поэтому экономическая политика развитых государств направлена на то, чтобы компенсировать эти слабости малых предприятий и помочь им выступать на рынке в качестве субъектов полноценной конкуренции.

Ключевые слова: средний и малый бизнес, спрос, долгосрочные контракты, потенциал, региональная инфраструктура.

Annotation

This article examines the issue of forming the economic potential of entrepreneurship and its implementation using the mechanism of state regulation. An individual entrepreneur is constantly looking for market opportunities that allow him to take advantage of the imbalance between supply and demand and, thus, benefit from the difference in prices for the purchase, production of goods and services and their sale. The purpose of the State is to satisfy public interests, since it is responsible to society for ensuring public goods. Therefore, the economic policy of developed countries is aimed at compensating for these weaknesses of small enterprises and helping them to act in the market as subjects of full-fledged competition.

Keywords: medium and small business, demand, long-term contracts, potential, regional infrastructure.

BUILDING A STRONG COMPETITIVE ENVIRONMENT IN SERVICE SECTOR GROWTH

M. Baltabayev

Master's student of Karakalpak State University, Uzbekistan, muxameddinbaltabaev@gmail.com

A. Dauletmuratov

Associate Professor of the Department of "Fundamentals of Management and Economics" of Karakalpak State University, Doctor of Philosophy in Economics, Uzbekistan (scientific advisor), dadil1509@mail.ru

Abstract

The service sector is the driving force behind economic development, employment, and innovation. It is, however, encumbered by regulatory barriers, restricted innovation, and market inefficiencies. In this thesis, the mechanisms by which a competitive environment can be built in the service sector by increased liberalization in the market, digitalization, encouragement of innovation, and human capital improvement are presented. With case studies and policy suggestions, the research illustrates how governments, business, and consumers can collaborate to create a more vibrant and competitive services sector.

Keywords: service industry, economic development, business environment, competitiveness, market competition, innovation, consumer protection, labor skill enhancement, antitrust policies, e-commerce, foreign direct investment (FDI), economic development, trade liberalization

Introduction

The services industry is today a key source of economic growth, employment, and social progress in developed as well as emerging economies. As global drivers of globalization, technology, and digitalization are remapping markets, never before has there been so much need for a highly competitive service sector. An innovative service sector drives innovation, enhances efficiency, and increases customer satisfaction, which helps in achieving economic stability as a whole. But there are also some challenges such as regulatory hurdles, technology usage at low levels, and lack of skills among the employees which serve as hindrances towards its complete implementation.

The service sector is the backbone of the economy of the contemporary world, propelling jobs, innovation, and customer satisfaction. In order to realize sustainable growth and effectiveness, it is necessary to promote a competitive environment. This is possible through numerous strategic measures that promote market forces, stimulate innovation, and enhance service provision.

Regulatory reforms and market access

A well-regulated open market is vital in developing competition in the services sector. Policymakers and governments have the responsibility of designing an environment that reduces entry barriers but not the discouragement of fair regulations. The major strategies are:

1. Simplification of market entry: Minimizing bureaucracy, reducing licensing procedures, and making registration procedures easier for new firms to enter the market without hiccups.
2. Deregulation: Eliminating excessive or undue regulations stifling competition but retaining the essential consumer protections.
3. Facilitating foreign direct investment (FDI): Allowing foreign investment in services will bring global best practices, enhance competition, and enhance the quality of services.
4. Facilitating trade liberalization: Reducing barriers to cross-border supply of services fosters global competition and allows domestic businesses to compete globally[1].

Digital transformation & Innovation

The digital revolution has transformed the service sector at its very base. Adopting digital technologies and solutions will enable businesses to remain competitive and enhance customer experience. The measures of importance are:

- Technology adoption: Enabling service providers to adopt AI, automation, cloud computing, and data analytics into their business for enhancing efficiency and customer interaction.
- Enabling start-ups & SMEs: Governments can introduce grants, subsidies, and financing schemes for small and medium-sized enterprises (SMEs) for the adoption of new technology and new business models.
- Empowering E-Commerce & Digital Payments: Electronic payment with high-strength payment infrastructure and effective online services bring customer ease along with enhanced market outreach.
- Designing smart rules: Ensuring policies can cope with technological evolution to enable level playing field competition for traditional service providers and innovative digital platforms[2].

Consumer protection and awareness

Consumer knowledge and protection are necessary when a competitive market flourishes. Responsibility and transparency ensure that business companies offer quality services, and trust is preserved in the business environment. Important strategies are:

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

- Ensuring fairness in prices and transparency: Companies must reveal open pricing policies, service terms, and extra charges to avoid consumers misleading them.
- Empowering consumer rights: Governments should enact stern policies safeguarding consumers from deceptions, fake information, and bad service.
- Promoting public comments and feedback: Public platforms where customers can post and comment on services instill a sense of accountability and enable companies to rectify their services.
- Promote customer-friendly policies: Firms must implement best practices like money-back guarantees, redressal mechanisms, and quick customer care to boost customer satisfaction.

Build workforce

An excellent quality and skilled workforce is a major competitiveness driver in the service sector. Training and education investment will ensure that companies provide quality services. Important actions are:

Increase vocational and technical education: Firms and institutions should partner to develop courses on industry needs.

Upskilling and reskilling programs: The employees should be given regular learning opportunities such that they are well versed with technology updates and current market conditions.

Fair labor practices: The application of fair wages, working conditions, and benefits will help in recruiting the right employees and boosting productivity in the service industry.

Diversity and inclusion: A diverse workforce will help in generating innovation and ensuring the company can cater to a diverse customer base[3].

Increasing competition policy

A healthy competition policy shuns monopolies, promotes free trade, and provides businesses with an even playing ground. Open and fair policies to the advantage of free markets that are supported by governments and regulators must be adopted. Key activities are:

Applying antitrust laws: It keeps large businesses from overwhelming smaller businesses so that small businesses will have room to grow.

Facilitating fair trading: Allowing an equitable level playing field for all businesses, small or big, avoids manipulation of the market and unfair practices.

Improving industry cooperation: Although competition cannot be avoided, cooperation in the way of knowledge-sharing programs can create benefits throughout the industry.

Regular market surveillance: Surveillance of the market on a regular basis allows the identification of barriers to competition and intervention at the correct moment[4].

These measures trigger sustainable growth, induce better quality service, and encourage innovation in services. A well-functioning competitive market, so created, benefits companies, consumers, and the overall economy. These measures pave the way for a robust services sector. Consumer protection, employment growth, and strengthened competition policy will be addressed in subsequent discussions to initiate an all-rounded approach towards sector growth.

References

1. "The Service Sector: Productivity and Growth" ed. Zvi Griliches and Jacques Mairesse. Boston: Kluwer Academic, 1993, 234 p
2. "Service-led Growth: The Role of the Service Sector in World Development" by Peter Riddell. PFraeger:1986, 288 p
3. "Positioning Services in Competitive Markets" by Jochen Wirtz. Copyright: 2018
4. "Competing in the Service Sector – The Entrepreneurial Challenge" by Colin Jones and Janice McLeod. Published online by Cambridge University Press: 05 June 2012

Аннотация

Қызмет көрсете секторы – экономикалық дамудың, жұмыспен қамтудың және инновациялардың қозғаушы күші. Алайда бұл сала реттеуіші кедегілермен, шектеулі инновациялармен және нарықтағы тиімсіздіктермен бетпе-бет келеді. Бұл жұмыста қызмет көрсете саласында бәсекелестік ортаны қалыптастыру тетіктері қарастырылады, атап айтқанда нарықты ырықтандыру, цифрландыру, инновацияны ынталандыру және адами капиталды жетілдіру. Зерттеу барысында нақты мысалдар мен саясатқа қатысты ұсыныстар көрсетіліп, үкімет, бизнес және тұтынушылардың бірлесіп бәсекеге қабілетті әрі серпінді қызмет көрсете секторын дамыту жолдары көрсетіледі.

Түйінді сөздер: қызмет көрсете саласы, экономикалық даму, іскерлік орта, бәсекеге қабілеттілік, нарықтық бәсеке, инновация, тұтынушыларды қорғау, еңбек дағдыларын арттыру, монополияға қарсы саясат, электрондық коммерция, тікелей шетелдік инвестициялар (ТШИ), сауданы ырықтандыру.

Аннотация

Сектор услуг является движущей силой экономического развития, занятости и инноваций. Однако он сталкивается с регулирующими барьерами, ограниченным инновационным потенциалом и неэффективностью

рынка. В данной работе рассматриваются механизмы формирования конкурентной среды в секторе услуг за счёт либерализации рынка, цифровизации, стимулирования инноваций и повышения качества человеческого капитала. На основе кейс-стади и политических рекомендаций исследование демонстрирует, как государство, бизнес и потребители могут сотрудничать для создания более динамичного и конкурентоспособного сектора услуг.

Ключевые слова: сфера услуг, экономическое развитие, деловая среда, конкурентоспособность, рыночная конкуренция, инновации, защита потребителей, повышение квалификации, антимонопольная политика, электронная коммерция, прямые иностранные инвестиции (ПИИ), либерализация торговли.

МРНТИ 08.00.13

INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND THEIR IMPACT ON HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PROCESSES

Dauletmuratov Adilbay Mirzabaevich

*Associate Professor at the Department of Management and Economics, Karakalpak State University, PhD, Uzbekistan
dadil1509@mail.ru*

Abstract

The article analyzes how the integration of innovative technologies is transforming human resource management (HRM) practices. In today's dynamic environment, advanced tools such as artificial intelligence (AI), Big Data, chatbots, blockchain systems, cloud-based solutions, and virtual reality (VR) are becoming indispensable in HR operations. These technologies enhance automation, improve decision-making efficiency, enable real-time performance tracking, and optimize workforce planning. Moreover, the article outlines the benefits and potential difficulties organizations may face when implementing such innovations in their HR strategies.

Keywords: innovation in HR, artificial intelligence, Big Data analytics, blockchain in HR, virtual assistants, digital HR tools, cloud computing, employee engagement, HR automation, efficiency, data privacy, future of work.

Today, human resource management has become one of the key strategic directions for enterprises and organizations. In the modern economy, human resources are considered a crucial factor for business success. Therefore, the use of innovative technologies in HR management is becoming increasingly relevant. These technologies allow for the automation of HR processes, improvement of efficiency, and more effective utilization of human capital. According to a study conducted by McKinsey & Company in 2023, the use of modern technologies can increase employee productivity by an average of 25-30% [1].

Innovative technologies refer to tools and processes that enhance organizational efficiency through advanced techniques and new approaches. These technologies play a crucial role in data analysis, automation, and the optimization of human resource management. The primary objectives of innovative technologies include accelerating work processes, improving efficiency, simplifying employee management and development, reducing human errors through AI and automation, and creating an innovative work environment.

Innovative technologies have the following main features:

- **Novelty** – Includes new technological approaches or products that were previously unavailable.
- **Efficiency** – Speeds up processes and reduces costs.
- **Flexibility** – Quickly adapts to market and organizational needs.
- **Competitiveness** – Provides companies with advantages and growth opportunities.
- **Technological Development** – Incorporates advanced technologies such as AI, machine learning (ML), Big Data, IoT, and blockchain.

The following types of innovative technologies operate in the modern economy.

1. Digital technologies (Digital Technologies) - cloud computing, IoT, artificial intelligence.
2. Networking Technologies - 5G, blockchain, automated systems.
3. Biotechnologies (Biotechnology) - genetics, medical engineering.
4. Eco-technologies - green energy, environmental protection technologies.
5. Automation and robotics - used to optimize production processes.

Innovations and modern approaches in human resource management act as a management system aimed at the use of advanced methods and technologies for the development and effective use of the personnel potential of organizations [2].

In this article, we will examine innovative technologies widely used in global HR practice today and their impact on human resource management.

1. Artificial intelligence and automation

Artificial intelligence (AI or AI - Artificial Intelligence) is a set of technologies that ensure that computer systems and programs have the ability to think, learn, make decisions, and solve problems inherent in the human mind. Artificial intelligence (AI) and automation facilitate much of the HR process:

Hiring: AI-powered programs analyze resumes and select the most suitable candidates.

Interview Processes: Chatbots conduct preliminary interviews and connect with candidates.

Employee Performance Assessment: AI-based systems monitor and analyze employee performance.

Example: IBM Watson helps the AI HR department predict employee retention and provide recommendations for improving productivity [3].

2. Big Data and HR analytics

Big Data is a complex dataset of very large volumes, which is difficult to process and analyze using traditional methods.

HR Analytics - the process of analyzing data for making decisions on human resources (HR).

HR analytics tools help improve HR decisions by analyzing employee data:

- Real-time monitoring of employee activity
- Recruitment and analysis of employee performance
- Improvement of the motivation system and increasing employee satisfaction

Example: Google People Analytics - uses Big Data and HR Analytics to measure employee performance and the effectiveness of a company's incentive systems [4].

3. Blockchain technology

Blockchain is a digital technology that allows data to be stored and managed decentralized. Simply put, this is a chain-block system that ensures secure and unchanging data storage.

Blockchain technology can be useful in the HR field in the following aspects:

- Ensuring transparency in recruitment processes
- Secure employee data storage
- Increase the accuracy and security of wage payments

Example: Workday and SAP SuccessFactors began applying blockchain technologies to digitize and make HR processes transparent [5].

4. Chatbots and virtual assistants

A chatbot and virtual assistant are programs based on artificial intelligence, designed to communicate with users and provide them with services.

A chatbot is a program based on artificial intelligence or predetermined rules that communicates with users through text conversation. They operate through messengers, websites, mobile applications, and social networks.

Virtual assistants are more advanced chatbots that perform various tasks by responding to the user's voice or text commands. They communicate more naturally with the user through artificial intelligence and machine learning.

How do chatbots facilitate the work of the HR department?

- Accelerate the hiring process
- Quickly answer employees' HR-related questions
- Provide personalized training and development programs for employees

Example: Automate recruitment processes for AI-based chatbots like XOR and Mya [6].

5. Virtual reality (VR) and augmented reality (AR)

Virtual reality (VR - Virtual Reality) is a technology that allows creating a fully digital environment using special technologies and allowing the user to feel in this environment. With the help of VR, the user completely disconnects from real life and immerses themselves in the virtual world.

Augmented Reality (AR) is a technology aimed at improving the user's environment by adding virtual objects to the real world.

How are VR and AR used in HR?

- Interactive trainings - employees use training programs that are brought closer to the real work environment through VR.
- Workplace adaptation (onboarding) - new employees are introduced to the company's systems and work processes using AR technology.
- Remote collaboration - through AR, employees can work together.

Example: Walmart is conducting training and job adaptation processes for employees using VR [7].

6. Cloud computing

Cloud technologies are a set of technologies that allow storing, processing, and running programs via the Internet. Simply put, cloud technologies allow you to access software, servers, and data via the Internet without downloading them to your computer or device.

Advantages of cloud technologies in HR processes

Centralized storage of employee data

Remote processing systems support

Fast and easy HR processes

Example: SAP SuccessFactors and Oracle HCM Cloud use cloud technologies to fully automate HR processes and secure data storage [8].

Advantages of introducing innovative technologies in the field of human resource management:

- Automation of work processes - reduces the administrative burden of the HR department.
- Increasing the effectiveness of personnel management - allows for real-time monitoring and analysis.
- Increasing employee satisfaction creates an interactive and personalized HR experience.
- Increasing the competitiveness of the company - innovative technologies help to improve the HR strategy.

Enterprises and organizations may face the following difficulties in implementing innovative technologies in the field of human resource management:

- High initial investment - the introduction of new technologies can be costly.
- Data security problems - The technologies used in HR processes require the protection of employees' personal data.
- Employee resistance - employees and HR specialists may face problems when adopting new technologies.

Conclusion

The integration of digital innovations into HR processes is reshaping the landscape of personnel management. As AI, Big Data, blockchain, and immersive technologies mature, HR functions are poised to become increasingly automated, personalized, and data-centric. Organizations that embrace this transformation will be better positioned to adapt, compete, and thrive in the evolving global workforce.

References

1. McKinsey & Company (2023). *The Future of Work*.
2. TSUE Digital Economy Journal. [https://dgeconomy.tsue.uz/...](https://dgeconomy.tsue.uz/)
3. IBM Watson – <https://www.ibm.com/watson>
4. Google People Analytics – [https://rework.withgoogle.com/...](https://rework.withgoogle.com/)
5. TechnologyAdvice HR Comparison – [https://technologyadvice.com/...](https://technologyadvice.com/)
6. Wikipedia: XOR – <https://uz.wikipedia.org/wiki/Xor>
7. Walmart VR Training – [https://www.walmart.com/...](https://www.walmart.com/)
8. Oracle vs SAP HR Tech – [https://redresscompliance.com/...](https://redresscompliance.com/)

Аннотация

В статье рассматривается, как внедрение инновационных технологий трансформирует практику управления человеческими ресурсами (HRM). В условиях современной динамичной среды такие передовые инструменты, как искусственный интеллект (AI), большие данные (Big Data), чат-боты, блокчейн-системы, облачные решения и виртуальная реальность (VR), становятся неотъемлемой частью HR-процессов. Эти технологии способствуют автоматизации, повышают эффективность принятия решений, обеспечивают отслеживание производительности сотрудников в режиме реального времени и оптимизируют кадровое планирование. Кроме того, в статье рассматриваются преимущества и потенциальные трудности, с которыми могут столкнуться организации при внедрении этих инноваций в свою HR-стратегию.

Ключевые слова: инновационные технологии, управление человеческими ресурсами (HRM), искусственный интеллект (AI), большие данные и HR-аналитика, блокчейн, чат-боты и виртуальные помощники, виртуальная и дополненная реальность (VR, AR), облачные вычисления, автоматизация HR-процессов, конкурентоспособность и эффективность, технологическое развитие, безопасность данных.

Анната

Мақалада инновациялық технологиялардың адам ресурстарын басқару (HRM) тәжірибесіне қалай әсер ететіні талданады. Қазіргі қарқынды дамып келе жатқан ортада жасанды интеллект (AI), Big Data, чат-боттар, блокчейн жүйелері, бұлтты шешімдер және виртуалды шындық (VR) сияқты заманауи құралдар HR-процестерінің ажырамас болғаңға айналуда. Бұл технологиялар HR операцияларын автоматтандыруға, шешім қабылдаудың тиімділігін арттыруға, қызметкерлердің өнімділігін нақты уақытта бақылауға және кадрларды жоспарлауды онтайландыруға ықпал етеді. Сонымен қатар, мақалада осындай жаңашылдықтарды HR стратегиясына енгізу кезінде үйімдардың кездесуі мүмкін артықшылықтары мен қындықтары сипатталады.

Түйінді сөздер: инновациялық технологиялар, адами ресурстарды басқару (HRM), жасанды интеллект (AI), Үлкен деректер және HR аналитикасы, блокчейн технологиясы, чат-боттар мен виртуалды көмекшілер, виртуалды және толықтырылған шындық (VR, AR), бұлттық есептеулер, HR үдерістерін автоматтандыру, бәсекеге қабілеттілік және тиімділік, технологиялық даму, деректер қауіпсіздігі.

МРНТИ 08.00.13

THE IMPLEMENTATION OF STATE ADMINISTRATION BY NATURAL MONOPOLIES IN MODERN CONDITIONS

Joldasbaeva Dilnaz Jumabaevna

1st year master's student of Karakalpak State University

Jiemuratov Temirbay Polabaeievich.

*Associate Professor of the Department of Management and Economics
Karakalpak State University Uzbekistan*

Abstract

This article highlights the role of natural monopolies in the modern economy, mechanisms of their state regulation, and methods of regulation. The main features of monopolies, problems encountered in their management, and their solutions are also analyzed. The article examines measures implemented by the state for the effective management of natural monopolies, such as regulatory and legal regulation, control and monitoring, privatization, and the development of a competitive environment. In addition, special attention is paid to modern trends, including digital transformation, environmental sustainability, and international cooperation. The article contains scientific and practical proposals for ensuring the sustainable development of natural monopolies.

Key words. Natural monopolies, public administration, economic regulation, control and monitoring, digital transformation, environmental sustainability, international experience, development of a competitive environment, strategic resources.

Introduction.

Natural monopolies are an important component of the economic system and require special mechanisms of state regulation and regulation. Their importance is clearly manifested in the provision of strategic resources and the provision of infrastructure services. Therefore, in modern conditions, the effective management and regulation of natural monopolies is one of the priority areas of state economic policy.

The Essence and Features of Natural Monopolies Natural monopolies are formed in certain sectors of the economy and have their own characteristics:

- Limited competition;
- The presence of a unified infrastructure and the need for large capital;
- Strategic importance of products and services;
- Low opportunity for consumers to make alternative choices;
- State control over prices and tariffs;
- The necessity of state intervention to maintain market stability.

State regulation of natural monopolies For effective regulation of natural monopolies, the state uses the following mechanisms:

1. Normative-legal regulation - the regulation of the activities of monopolies on the basis of legislation, the determination of pricing policy, and the protection of consumer interests.
2. Control and monitoring - continuous analysis of the activities of monopolies, monitoring of prices and the quality of services.
3. Privatization and state participation - in some cases, the transfer of monopolies to the management of the private sector or ensuring their functioning in the form of enterprises with state participation.
4. Development of a competitive environment - diversification of the market in conditions of natural monopoly, creation of opportunities for new participants through the introduction of innovative technologies.
5. State subsidies and benefits - support for natural monopolies, ensuring their stability and providing consumers with affordable services.
6. International experience and cooperation - study and implementation of best international practices in the management of natural monopolies.

Modern trends and problems Currently, the following main trends are observed in the management of natural monopolies:

Digital transformation - increasing efficiency through the digitalization of infrastructure and services.

Ecological sustainability - the introduction of green technologies and reduction of environmental impact.

Social responsibility - the consideration of public interests in the activities of monopolies.

Attracting international investors - attracting foreign investment for the development of natural monopolies.

Reduction of bureaucratic barriers - optimization of management processes and elimination of excessive documentation.

At the same time, the high pricing policy of monopolies, problems with the quality of services, corruption, and bureaucratic barriers complicate their effective management.

Modernization of infrastructure and meeting the needs of the population are also among the important tasks.

State regulation of natural monopolies is aimed at ensuring economic stability and a balance of social interests. Through state control and strategic management, it is possible to increase the efficiency of monopolies and provide the population with high-quality services. Modern technologies and innovative approaches play an important role in increasing the transparency and efficiency of the activities of monopolies. At the same time, the development of effective measures for the liberalization of the economy and the formation of a competitive environment is one of the pressing issues.

State regulation of natural monopolies is extremely important in modern conditions. Because such monopolies provide vital services, for example, in such areas as energy supply, water supply, and railways. Any interruption in their activities or unjustified price increases can have a negative impact on society as a whole.

Let's look at the field of energy supply. The production of electricity and its delivery to consumers requires large investments and naturally leads to the dominance of several large companies. If this sphere is under the control of only private companies, they, striving for maximum profit, may sharply increase prices or underdevelop infrastructure.

Public administration plays the following roles here:

Price regulation: The government ensures that prices are economically justified and affordable for the population.

Unjustified price increases will be prevented.

Investment promotion: The state may allocate subsidies for infrastructure modernization and commissioning of new capacities or implement public-private partnership projects.

Quality control: The state controls the quality, continuity, and safety of energy supply.

Social responsibility: The state assists energy companies in the development and implementation of programs to support vulnerable groups of the population.

Fact:

In many developed countries, sectors such as electricity and gas supply operate either partially or fully under state control or under strict regulation. For example, most of the shares of the French company EDF (Électricité de France) belong to the state and play an important role in the implementation of the country's energy policy.

Or, in Germany, although the energy market has been privatized, the state has established strict control over the sectors and is making large investments in the development of renewable energy sources.

In Uzbekistan, the role of the state is also important in such areas as energy and utilities. Rational state management of these spheres contributes to improving the well-being of the population and the sustainable development of the economy.

It has become clear that state regulation of natural monopolies in modern conditions is a complex and multifaceted task. The role of the state in regulating this sphere remains important, since market mechanisms alone cannot fully ensure the interests of consumers and economic efficiency.

The analysis showed that public administration methods must constantly improve under the influence of technological progress, globalization, and economic changes. Along with traditional methods such as price regulation, investment promotion, competition restriction, and service quality control, innovative approaches, in particular the introduction of digital technologies, the development of public-private partnerships, and the strengthening of interaction between stakeholders, are of great importance.

It should be emphasized that public administration policy should be flexible, transparent, and accountable. Taking into account the specifics of natural monopolies, it is advisable to develop an individual approach for each industry.

Finally, it should not be forgotten that the main goal of public administration is not only to limit the profitability of monopolies, but also to pursue the broad interests of society, that is, to provide the population with affordable and high-quality services, develop infrastructure, and contribute to sustainable economic growth. To achieve these goals, it is necessary to establish constructive dialogue and cooperation between the state, business, and civil society.

References and sources:

1. Law No. ZRU-850 of the Republic of Uzbekistan dated July 3, 2023, "On Competition."
3. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated December 21, 2022 No. PP-269 "On Measures to Implement Administrative Reforms of New Uzbekistan."
4. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 24, 2019 No. PP-4126 "On the Organization of the Activities of the Antimonopoly Committee of the Republic of Uzbekistan." <https://lex.uz/ru/docs/4178984>
5. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated July 6, 2020, No. UP-6019 "On Additional Measures for the Further Development of the Competitive Environment and Reduction of State Participation in the Economy."
6. Yaxshiyeva, M.T. *Modern Competition Theory*. Study guide. Tashkent: TDIU, 2019.
7. O'Reilly, B., Schmidt, M., & Zhao, Q. (2022). Liberalization of Natural Monopolies: Insights from the United States and Europe. Comparative Economic Studies, 34 (1), 78-102.
8. Smith, J., & Kim, K. (2020). Government Support for Competitive Practices in Natural Monopolies. Policy and Planning, 9 (2), 101-115.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 1. МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ БИЗНЕС: БАСҚАРУ, ЭКОНОМИКА, ҚАРЖЫ ЖӘНЕ АУДИТ

9. Jones, D., & Martin, P. (2020). Monopoly Management and Market Efficiency. *Journal of Economics and Management*, 31 (2), 112-130.
10. Zhao, Y., & Li, H. (2021). The Role of Regulatory Policy in Enhancing Competition in Natural Monopolies. *Economics & Policy Review*, 35 (1), 44-58.
11. Gomez, M., & Ricci, F. (2023). Competitive Policy in Infrastructure: A Case Study on Energy and Transport Sectors. *Energy Economics*, 45 (2), 89-101.
12. MacDonald, C., Kim, Y., & Smith, K. (2021). Public-Private Partnerships in Natural Monopolies: Case Studies from Canada and Australia. *Public Administration Review*, 22 (3), 56-72.
13. Smith, J., & Kim, K. (2020). Government Support for Competitive Practices in Natural Monopolies. *Policy and Planning*, 9 (2), 101-115.

Аннотация

В данной статье рассматривается роль естественных монополий в современной экономике, механизмы их государственного регулирования и методы управления. Анализируются основные характеристики монополий, проблемы, возникающие при их управлении, и пути их решения. Особое внимание уделяется мерам, реализуемым государством для эффективного управления естественными монополиями, таким как нормативно-правовое регулирование, контроль и мониторинг, приватизация и развитие конкурентной среды. Также рассматриваются современные тенденции, включая цифровую трансформацию, экологическую устойчивость и международное сотрудничество. В статье приведены научные и практические предложения по обеспечению устойчивого развития естественных монополий.

Ключевые слова: естественные монополии, государственное управление, экономическое регулирование, контроль и мониторинг, цифровая трансформация, экологическая устойчивость, международный опыт, развитие конкурентной среды, стратегические ресурсы.

Аннатація

Бұл макалада қазіргі экономиканың маңызды бөлігі болып табылатын табиғи монополиялардың рөлі, олардың мемлекеттік реттелу төтіктері мен басқару әдістері қарастырылады. Монополиялардың негізгі ерекшеліктері, оларды басқаруда кездесетін мәселелер және оларды шешу жолдары талданады. Мемлекет тарапынан табиғи монополияларды тиімді басқаруға бағытталған шаралар, атап айтқанда нормативтік-құқықтық реттеу, бақылау және мониторинг, жекешелендіру, сондай-ақ бәсекелестік органды дамыту мәселелері қарастырылады. Сонымен қатар, макалада цифрлық трансформация, экологиялық тұрақтылық және халықаралық ынтымақтастық сияқты заманауи үрдістерге ерекше назар аударылған. Табиғи монополиялардың тұрақты дамуын қамтамасыз етуге бағытталған ғылыми және практикалық ұсыныстар ұсынылған.

Түйінде сөздер: табиғи монополиялар, мемлекеттік басқару, экономикалық реттеу, бақылау және мониторинг, цифрлық трансформация, экологиялық тұрақтылық, халықаралық тәжірибе, бәсекелестік органды дамыту, стратегиялық ресурстар.

МРНТИ 06.81.12

DURING THE TRANSITION TO THE DIGITAL ECONOMY PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF EDUCATION AND PERSONNEL TRAINING

¹Tleubergenov Rakhat Sharibaevich, ²Kadirbergenov Makhmud Orazimbetovich

¹Associate Professor of Berdakh KSU

²1st year master's student of Berdakh KSU

Abstract

The article reveals the main provisions of legal regulation in the context of accelerated digitalization of the market economy and the created models of education that meet its requirements for personnel training. The main methods of digitalization of training for the purpose of creating appropriate professional personnel for business entities are presented. Existing problems in the development and use of various digital programs by professional personnel are becoming a state problem, as it places special tasks on the state for the widespread use of digital programs. In this regard, at present, it is relevant to study the problems of digitalization in education and personnel training, as well as the impact of digitalization processes on the development of all sectors of the national economy using digital methods of participation in economic relations.

Keywords: digital economy. state regulation, contract, small and medium-sized businesses, legal education, social justice, tax rate, training materials, digital civil turnover, digital financial assets.

The widespread introduction of digital technologies in all sectors of the national economy has led to fundamental changes in the economy over the past decades. The requirements for professional personnel have significantly increased

due to the need to master the skills of using and servicing digital technologies. Currently, many economic processes are modeled and regulated based on new management principles based on digital technologies. Such technologies are based on large databases, including digital data analysis methods, mathematical modeling, and the protection and use of personal data.

In this regard, numerous legal disputes arise regarding the protection of personal data, information security, the definition of subjects in civil cases, the registration of property rights and transactions with it, and the regulation of banking processes. In the development of digital economic relations, the problem of ensuring the implementation of the principle of social justice, identifying social patterns of digital economic relations, and their proper legal formalization occupies an important place.

In addition to these problems, it is necessary to take into account that electronic databases are not formed by themselves, but are a product of the professional activity of economic entities, actively interacting with other entities, as a result of which data are combined. There is a problem of servicing electronic data, as well as the need for legal regulation of such activities in accordance with the country's legislation. In addition, not only the legal regulation of the use of information technologies by economic entities, but also the professional training of personnel capable of serving digital technologies used in various sectors of the national economy, plays a special role in the state[1].

The possibilities of remote interaction of business entities are actively entering the economic cycle and require prompt legal regulation. The new regulatory environment should be aimed at creating a unified digital environment based on equal opportunities for using paper and digital document management, which implies equal legal status for entities carrying out legally significant actions in various ways, including paper and digital document management. For this, it is necessary to provide all business entities with equal opportunities for digital remote communication.

The use of automated systems and electronic programs in various sectors of the national economy is a pressing problem due to the shortage of personnel capable of serving such programs, monitoring and controlling production even in agriculture using digital technologies.

Speaking about the problems of education responsible for training personnel in areas using digital technologies, it is impossible not to mention such traditional teaching methods as the use of visualization in the training of professional personnel. A distinctive feature of human thinking is "the ability to perceive, encode, and process figurative information." Simultaneously with the development of ideas about the surrounding world, a person possesses the ability to establish more complex connections between the studied objects than with direct perception. For this, a person encodes information into electronic symbols, and then applies this knowledge to create new models. For more effective functioning of perception and memorization of educational material, students should use systems of holistic perception of knowledge, visualization, figurative processing of information, and the ability to think in the process of assessing the received information. Such skills in vocational education are the most relevant, since the training of narrow specialists requires deeper and more reliable knowledge of special technologies and processes used in various sectors of the national economy. This means that the state order for training specialists with the skills of working and servicing digital technologies is now more relevant than ever, and the existing education system must quickly meet the needs of the national economy and other, even private, economic entities in training such technological specialists[2].

Vocational education has always been and will be connected with the requirements of technological production, as well as changes are taking place due to the widespread introduction of digital technologies in all sectors of the national economy.

In the context of the development of digital technologies, the issues of legal regulation of certain types of entrepreneurial activity are relevant. The high level of use of information technologies in the field of entrepreneurship, the emergence of new forms of business in the form of smart contracts, leads to the need for state control in the sphere of cryptocurrency circulation. In practice, the use of smart contracts is widely used. Potential areas for using smart contracts are actively used, starting from the registration of trust management and the registration of hereditary trust to the execution and insurance of automatic arbitration orders. The digitalization of entrepreneurial activity in the field of insurance and credit activities, investments, public procurement is a reflection of modern problems in the country's economy and legislation. In this regard, there are many legal disputes related to the problems of determining the subjects of civil cases, regulating banking activities based on digital technologies, which sometimes do not ensure the information security of economic activity subjects[3].

In modern society, the rapid transformation of economic relations into a digital form has occurred. This necessitates the unification of new economic entities and the effective legal regulation of the digital economy. In the digital economy, economic activity is carried out using digital technologies, but the rapid and thoughtless regulation of new economic phenomena is associated with risks. Consequently, the problems of digitalization of education and the training of technological specialists should be addressed at the state level, with the legal regulation of the existing education system and a change in approaches to training professional personnel[4,5].

The shift to the digital economy has been both a challenge and an opportunity, especially in human resource training and education. Digital education has transformed conventional pedagogy with new means for customized learning, flexibility, and reach. It has also put the digital divide, resistance to change, and the imperative of constant upskilling for teachers and learners into stark relief.

Staff development, yet another pivotal element of the transformation, is faced with the task of keeping pace with fast-changing technologies while ensuring that the workforce is properly skilled to adjust to the digital age. Incorporating

digital platforms and tools in workforce development has become unavoidable to improve productivity, encourage innovation, and increase competitiveness. But their success relies greatly on the cultivation of high digital literacy, context-specific curricula, and the involvement of stakeholders.

In brief, effective digitalization of learning and staff training depends on collaborative efforts by governments, schools, and enterprises to invest in resources in infrastructure, education reform, and lifelong learning. With collaboration and a master plan only can workers be well-equipped to thrive in the digital economy in a bid to provide sustainable development and a brighter future with greater inclusion for all.

References:

1. Babina K.I., Tarasenko G.V. Problems of Legal Regulation of Cryptocurrency in Russian Legislation // Law and Economics. 018. N 1. P. 6.
2. Bashkatov M.L., Galkova E.V. Blockchain for Peak Hype: Legal Risks and Opportunities. - M.: Publishing House of the Higher School of Economics, 017. -130p.
4. Bodilovsky A.V. Remote Conclusion of Contracts for the Provision of Banking Services // Law and Economics. 018. N6. P.7-9.
5. Kostina T.V. Using the principle of visualization in the process of legal education of foreign students / T.V. Kostina // Global Scientific Potential. - 2021. - No 9 (126). - P. 17-20.

Аннотация

В статье раскрываются основные положения правового регулирования в условиях ускоренной цифровизации рыночной экономики и создаваемых моделей образования, отвечающих её требованиям к подготовке кадров. Представлены основные методы цифровизации обучения с целью формирования соответствующих профессиональных кадров для субъектов предпринимательства. Существующие проблемы в разработке и использовании различных цифровых программ профессиональными кадрами становятся государственной проблемой, поскольку ставят перед государством особые задачи по широкому внедрению цифровых технологий. В связи с этим в настоящее время актуально изучение проблем цифровизации в образовании и подготовке кадров, а также влияния процессов цифровизации на развитие всех отраслей национальной экономики с использованием цифровых методов участия в экономических отношениях.

Ключевые слова: цифровая экономика, государственное регулирование, договор, малый и средний бизнес, юридическое образование, социальная справедливость, налоговая ставка, учебные материалы, цифровой гражданский оборот, цифровые финансовые активы.

Аннотация

Мақалада нарықтық экономиканың жылдам цифрландыру жағдайындағы құқықтық реттеудің негізгі қағидалары және оның кадрлар дайындауға қойылатын талаптарына сай білім беру модельдері ашылады. Кәсіпкерлік субъекттер үшін қажетті кәсіби кадрларды дайындау мақсатында оқытуды цифрландырудың негізгі әдістері көрсетілген. Кәсіби кадрлардың әртүрлі цифрлық бағдарламаларды әзірлеу және пайдаланудағы қолданыстағы мәселелер мемлекеттік мәселеге айналып отыр, себебі бұл цифрлық технологияларды кеңінен енгізу бойынша мемлекетке арнағы міндеттер қояды. Осылан байланыст қазіргі уақытта білім беру және кадрлар дайындау саласындағы цифрландыру мәселелерін, сондай-ақ цифрландыру үдерістерінің экономикалық қатынастарға цифрлық әдістер арқылы қатысадағы ұлттық экономиканың барлық салаларының дамуына әсерін зерттеу өзекті болып табылады.

Nегізгі сөздер: цифрлық экономика, мемлекеттік реттеу, шарт, шағын және орта бизнес, құқықтық білім беру, әлеуметтік әділеттілік, салық ставкасы, оқу материалдары, цифрлық азаматтық айналым, цифрлық қаржы активтері.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ И ПРИВОДОВ В БЫТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Абиев А.М., Соляник Д., Рубан П.

Студенты 3 курса образовательной программы "Энергетика"

Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова

66brikardio666@gmail.com

Научный руководитель: Наурызова Н.Ш. к.т.н., доцент

Аннотация

В условиях стремительного развития бытовой промышленности особую значимость приобретают технологии, обеспечивающие автоматизацию, энергоэффективность и интеллектуальное управление устройствами. Одним из ключевых компонентов, способствующих этим изменениям, являются электродвигатели и системы электроприводов. В представленной статье рассматриваются современные направления использования электромеханических приводов в различных видах бытовой техники, а также анализируются технологические и функциональные особенности применяемых двигателей. Особое внимание уделено типам электродвигателей, наибольшее распространение получившим в данной отрасли, включая асинхронные, коллекторные и бесщеточные двигатели постоянного тока. Подчёркивается их роль в реализации сложных алгоритмов управления, улучшении комфорта и надежности эксплуатации техники.

Статья также затрагивает вопросы повышения энергоэффективности, снижения шумности и вибраций, увеличения ресурса работы оборудования за счёт внедрения инверторных систем управления и цифровых технологий. Отдельно рассматриваются актуальные тенденции развития, такие как интеграция электроприводов в системы умного дома, использование интернета вещей (IoT), миниатюризация компонентов и применение новых материалов. Кроме положительных аспектов, обозначены и существующие проблемы: высокая стоимость современных решений, сложности стандартизации и нехватка квалифицированных кадров.

Материал направлен на всестороннее понимание текущего состояния и перспектив дальнейшего развития электродвигателей и приводов в бытовой промышленности. Подчёркивается, что дальнейшее технологическое совершенствование в данной области будет способствовать повышению качества жизни, снижению энергозатрат и формированию устойчивой экосистемы бытовых электромеханических устройств.

Ключевые слова: электродвигатели, электроприводы, бытовая промышленность, энергоэффективность, интеллектуальные системы, автоматизация, умная техника

В современном мире бытовая промышленность переживает стремительное развитие, в котором ключевую роль играют электрические приводы и электродвигатели. Благодаря своей универсальности, высокой энергоэффективности и надёжности, эти устройства стали неотъемлемой частью множества бытовых приборов и систем. Электродвигатели обеспечивают механическое движение, необходимое для функционирования самых разных устройств — от стиральных машин и холодильников до кухонных комбайнов и пылесосов. А приводы, в свою очередь, позволяют точно регулировать это движение, обеспечивая гибкость, безопасность и комфорт в эксплуатации техники.

Электродвигатель представляет собой устройство, преобразующее электрическую энергию в механическую. Существует несколько основных типов электродвигателей, применяемых в бытовой промышленности: асинхронные, коллекторные, шаговые и бесщеточные двигатели постоянного тока (BLDC). Каждый из этих типов имеет свои особенности и применяется в зависимости от требований конкретного устройства. Например, коллекторные двигатели активно используются в недорогой бытовой технике благодаря своей простоте, но уступают бесщеточным двигателям по сроку службы и энергоэффективности. Электропривод же представляет собой комплекс, включающий электродвигатель, систему управления и, при необходимости, механическую трансмиссию[1]. Современные интеллектуальные приводы способны адаптироваться к условиям работы, повышая эффективность и снижая энергопотребление.

На сегодняшний день электродвигатели и приводы широко применяются практически во всех сегментах бытовой промышленности. Одной из наиболее значимых сфер является производство крупной бытовой техники: стиральных и посудомоечных машин, холодильников, кондиционеров и кухонных плит. Здесь используются преимущественно асинхронные и коллекторные двигатели, способные обеспечить необходимый крутящий момент и устойчивую работу в различных режимах. Немаловажную роль играют двигатели и в малой бытовой технике — таких как блендеры, кофемолки, миксеры, электрические щетки и триммеры. Особое место занимают современные приводы в системах «умного дома» и климатического контроля, где требуется высокая точность управления, малошумность и возможность интеграции с автоматизированными системами. Таким образом, роль электродвигателей и приводов в бытовой промышленности выходит далеко за рамки простого механического движения — они становятся элементами интеллектуальной инфраструктуры, способной адаптироваться к нуждам пользователя и окружающей среды[2].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Одним из ключевых преимуществ применения электродвигателей и приводов в бытовой технике является высокая энергоэффективность. Современные модели двигателей, особенно с электронным управлением и инверторной технологией, позволяют значительно снижать потребление электроэнергии, что важно как для потребителей, так и для производителей в условиях роста цен на энергоресурсы и ужесточения экологических требований. Кроме того, электродвигатели обеспечивают высокий уровень автоматизации, что улучшает удобство использования приборов. Например, в стиральных машинах двигатели с частотным управлением позволяют плавно изменять скорость вращения барабана, адаптируя стирку под тип ткани. В пылесосах регулировка мощности позволяет выбирать оптимальный режим для разных поверхностей. Немаловажно и то, что современные двигатели отличаются высокой надёжностью и долговечностью, особенно бесщеточные модели, которые не требуют частого технического обслуживания[3].

Современные тенденции в развитии электроприводов для бытовой техники тесно связаны с внедрением интеллектуальных систем управления, цифровых технологий и концепции энергоэффективного потребления. Все больше устройств оснащаются микропроцессорными контроллерами, которые обеспечивают адаптивное управление приводами, что позволяет повысить производительность, сократить износ механизмов и улучшить пользовательский опыт. Широкое распространение получает технология интернета вещей (IoT), позволяющая объединять бытовые приборы в единую интеллектуальную сеть. В таких системах приводы играют важную роль, поскольку именно они обеспечивают физическое выполнение команд, передаваемых по цифровым каналам. Также актуальными являются разработки в области миниатюризации двигателей и использования новых материалов, повышающих теплопроводность и уменьшающих вес устройств. Это особенно важно для портативной техники и носимых электронных приборов.

Несмотря на очевидные успехи и достижения, развитие электроприводов в бытовой промышленности сопровождается рядом проблем. В первую очередь это касается стоимости передовых решений, таких как BLDC-двигатели с интеллектуальным управлением, которые значительно дороже традиционных моделей. Также остается актуальной задача стандартизации и совместимости компонентов в системах «умного дома», что затрудняет массовое внедрение новых технологий. Кроме того, развитие требует постоянного совершенствования производственной базы, а также подготовки специалистов, способных проектировать и обслуживать современные электромеханические системы. Однако перспективы в данной области остаются весьма оптимистичными. Снижение себестоимости компонентов, развитие цифровой экосистемы и глобальный тренд на энергоэффективность будут способствовать дальнейшему внедрению электродвигателей и приводов в бытовую промышленность, делая технику более интеллектуальной, надёжной и экологичной.

В заключение стоит отметить, что электродвигатели и приводы играют ключевую роль в трансформации бытовой промышленности. Они обеспечивают не только базовые функции движения, но и служат основой для реализации новых технологий и повышения качества жизни. Их широкое применение в быту делает возможным создание энергоэффективной, безопасной и удобной среды, соответствующей требованиям современного общества. Дальнейшее развитие данной области, безусловно, будет способствовать научно-техническому прогрессу и укреплению позиций бытовой промышленности на глобальном рынке.

Список источников

1. <https://www.blikai.com/blog/motors/electric-motors-applications-and-features-fully-explained#:~:text=Several%20household%20appliances%20utilize%20electric,%2C%20vacuum%20cleaners%2C%20and%20blenders>
2. <https://www.electricmotorrepairsales.com/5-common-electric-motor-applications>
3. <https://cable.ru/articles/1655-elektrodvigateli---ih-naznachenie-i-oblasti-primeneniya/?srslid=AfmBOoqqXtguw9Boxfd86UuD7PZZXqokweLiURnFg8fFP3vhRGWpYIpq>

Annotation

In the context of the rapid development of the household industry, technologies that provide automation, energy efficiency and intelligent control of devices are of particular importance. One of the key components that contribute to these changes are electric motors and electric drive systems. This article discusses modern trends in the use of electromechanical drives in various types of household appliances, and also analyzes the technological and functional features of the motors used. Particular attention is paid to the types of electric motors that are most widely used in this industry, including asynchronous, collector and brushless DC motors. Their role in the implementation of complex control algorithms, improving the comfort and reliability of equipment operation is emphasized. The article also touches on issues of increasing energy efficiency, reducing noise and vibration, increasing the service life of equipment through the introduction of inverter control systems and digital technologies. Separately, current development trends are considered, such as the integration of electric drives into smart home systems, the use of the Internet of Things (IoT), miniaturization of components and the use of new materials. In addition to the positive aspects, the existing problems are also identified: the high cost of modern solutions, the complexity of standardization and the lack of qualified personnel.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

The material is aimed at a comprehensive understanding of the current state and prospects for further development of electric motors and drives in the household industry. It is emphasized that further technological improvement in this area will contribute to improving the quality of life, reducing energy costs and creating a sustainable ecosystem of household electromechanical devices.

Key words: electric motors, electric drives, household industry, energy efficiency, intelligent systems, automation, smart technology

Аннотация

Тұрмыстық өнеркәсіптің қарқынды дамуы жағдайында автоматтандыруды, энергия тиімділігін және құрылғыларды интеллектуалды басқаруды қамтамасыз ететін технологиялар ерекше маңыза ие. Бұл өзгерістердің қозғайтын негізгі компоненттердің бірі электр қозғалтқыштары мен электр жетек жүйелері болып табылады. Ұсынылған мақалада тұрмыстық техниканың әртүрлі түрлерінде электромеханикалық жетектердің қолданудың заманауи тенденциялары қарастырылады, сонымен қатар қолданылатын қозғалтқыштардың технологиялық және функционалдық ерекшеліктері талданады. Осы салада кеңінен қолданылатын электр қозғалтқыштарының түрлеріне ерекше назар аударылады, соның ішінде асинхронды, коммутаторлы және щеткасыз тұрақты ток қозғалтқыштары. Олардың күрделі басқару алгоритмдерін жүзеге асырудың, жабдық жұмысының ыңғайлылығы мен сенімділігін арттырудың рөлі ерекше атап етілген.

Мақалада сонымен қатар инверторлық басқару жүйелері мен цифровық технологиялардың енгізу арқылы энергия тиімділігін арттыру, шу мен дірілді азайту, жабдықтың қызмет ету мерзімін арттыру мәселелері қозғалады. Электр жетектерін смарт үй жүйелеріне біріктіру, заттар интернетін (IoT) пайдалану, компоненттердің миниатюризациялау және жаңа материалдарды пайдалану сияқты қазіргі даму тенденциялары бөлек қарастырылады. Он жақтарынан басқа, бар проблемалар да анықталды: заманауи шешімдердің жоғары құны, стандарттаудың қындықтар және білікті кадрлардың тапшылығы.

Материал тұрмыстық өнеркәсіпте электр қозғалтқыштары мен жетектерінің қазіргі жағдайын және одан әрі даму перспективаларын жан-жақты түсінуге бағытталған. Бұл саладағы одан әрі технологиялық жетілдіру өмір сүру сапасын жақсартуға, энергия шығындарын азайтуға және тұрмыстық электромеханикалық құрылғылардың тұрақты экожүйесін құруға ықпал ететін атап етілді.

Түйінді сөздер: электр қозғалтқыштары, электр жетектері, тұрмыстық өнеркәсіп, энергия тиімділігі, интеллектуалды жүйелер, автоматика, смарт технология.

МРНТИ 50.43.15

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ

А.К. Байбулов¹, В.Н. Казагачев², А.Е.Ақжанова³, М.Д. Дағыл⁴, А.А.Нұрмұқанова⁵,

¹к.т.н., профессор Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан,

²старший преподаватель МВУЗ «Казахско-Русского Международного Университета, г. Актобе, Республика Казахстан

^{3,4,5}старший преподаватель Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к автоматизации процессов нефтепереработки с применением современных программно-технических средств и цифровых технологий. Анализируются ключевые этапы разработки и внедрения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) на предприятиях нефтеперерабатывающей отрасли. Особое внимание уделяется использованию SCADA-систем, контроллеров нового поколения, цифровых двойников и технологий промышленного Интернета вещей (ПоТ). Подчеркивается роль автоматизации в повышении эффективности, надежности и безопасности производственных процессов.

Ключевые слова: автоматизация, нефтепереработка, АСУ ТП, SCADA, цифровые технологии, промышленный интернет вещей, технологические процессы, цифровой двойник.

В последние годы ускоренными темпами увеличивается потенциал российских компаний нефтегазового комплекса, появляются новые инвестиционные проекты по разведке и добыче углеводородов, расширяются рынки сбыта российской нефти и газа, совершенствуется и развивается трубопроводный транспорт, резервуарный парк хранилищ нефти, нефтепродуктов и сжиженного газа, ряд крупных компаний создают свой собственный транспортный флот, строятся новые порты по перевалке углеводородов. Продукция нефтегазового комплекса должна быть конкурентоспособной на внутреннем и внешнем товарных рынках. В этой связи, как за

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАФДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

рубежом, так и в России понимают необходимость использования современных технологий на различных уровнях управления и особенно на самом нижнем — уровне технологических процессов.

Эффективное управление позволит повысить качество продукции и уменьшить общие затраты. Многообразие современных технологий и средств автоматизации, сложность задач автоматизации ведут к неоднозначности в подходах к их решению. В этой статье рассмотрена технологическая схема АСУ ТП ректификации тарельчатых колонн на базе SCADA-системы GENESIS32. В качестве экспериментальной базы была использована лабораторная установка тарельчатых ректификационных колонн объединенная с автоматизированной системой управления, так же включающей в себя систему пробоотбора и аналитическим оборудование, позволяющим производить полный анализ рабочих смесей. Целью исследования была задача создания системы оптимального управления ректификацией с использованием математической модели процесса, полностью компенсирующей возмущающие воздействия и дальнейшее последующее моделирование процесса с использованием SCADA-системы на лабораторной установке. Предложенный в статье метод управления процессом ректификации в колонне тарельчатого типа позволит своевременно обнаруживать нестандартные ситуации при работе системы и принимать необходимые меры по их нейтрализации, что в конечном итоге позволит улучшить качество продукта, увеличить производительность установки, сэкономить энергоресурсы.

Автоматизация процесса ректификации представляет собой сложную практическую задачу вследствие большого числа различных взаимосвязанных параметров, со сложной и недостаточно изученной динамикой процесса. К тому же ректификационная колонна - объект управления со значительной инерционностью и временем запаздывания по каналам управления [1].

Сегодня значительно расширились возможности автоматизации, контроля и регулирования процесса ректификации. Использование контроллеров и SCADA-системы в качестве центрального управляющего органа позволяет учесть более широкий спектр технологических требований и повысить надежность поддержания оптимального технологического режима.

Целью исследования была задача создания системы оптимального управления ректификацией с использованием математической модели процесса, полностью компенсирующей возмущающие воздействия [2] и дальнейшее моделирование процесса с использованием SCADA-системы на лабораторной установке. Целью управления является поддержание заданного состава целевого продукта.

Основными регулируемыми технологическими величинами являются составы дистиллята, кубового остатка. На чистоту этих целевых продуктов оказывает влияние ряд возмущающих воздействий процесса - состав сырья, давление в колонне, а так же другие величины [3].

Основные управляющие воздействия - расходы флегмы в колонну и температура термостата. Причем изменение расхода флегмы относительно быстро приводит к изменению состава дистиллята и одновременно с большим запаздыванием и в значительно меньшей степени - к изменению состава кубового остатка. Изменение же температуры термостата приводит в основном к изменению состава кубового остатка; состав флегмы при этом изменяется намного слабее.

Применительно к непрерывному процессу ректификации поддержание заданного по технологическому регламенту состава целевого потока является целью управления процессом. Состав потока, не содержащего целевого продукта, может меняться в определенных пределах вследствие изменения состава и скорости подачи исходного питающего потока. Возмущения по составу и расходу питающей смеси приводят к изменению давления, температуры, состава жидкости и паров в колонне. Но эти возмущения являются контролируемыми и могут быть учтены при реализации задач оптимального управления.

Наиболее сложным случаем управления ректификационной установкой является случай, когда целевыми потоками являются как поток дистиллята, так и поток кубовой жидкости. В таком случае требуется поддерживать заданный состав обоих потоков, а воздействие на состав кубовой жидкости или косвенно на ее температуру приводит к возмущению состава дистиллята через изменение температуры термостата, наоборот, воздействие на расход флегмы с целью стабилизации состава дистиллята влияет на состав кубовой жидкости. Взаимное влияние управляющих воздействий по обоим каналам на управляемые параметры вызывает дестабилизацию режима работы ректификационной колонны [6].

Трудности в одновременной стабилизации состава кубовой жидкости и дистиллята могут быть преодолены двумя способами. Первый способ состоит в автономном регулировании обоих параметров путем воздействия не только по основному каналу регулирования, например изменением температуры термостата, но и компенсируя возмущение по перекрестному каналу, например изменением расхода флегмы. Настроить такие контуры регулирования при соблюдении полной автономности довольно трудно. Второй способ состоит в управлении по возмущению с использованием математической модели тарельчатой ректификационной колонны. Технологическая схема лабораторной установки разработана в SCADA-системе GENESIS32 и представлена на рисунке 1.

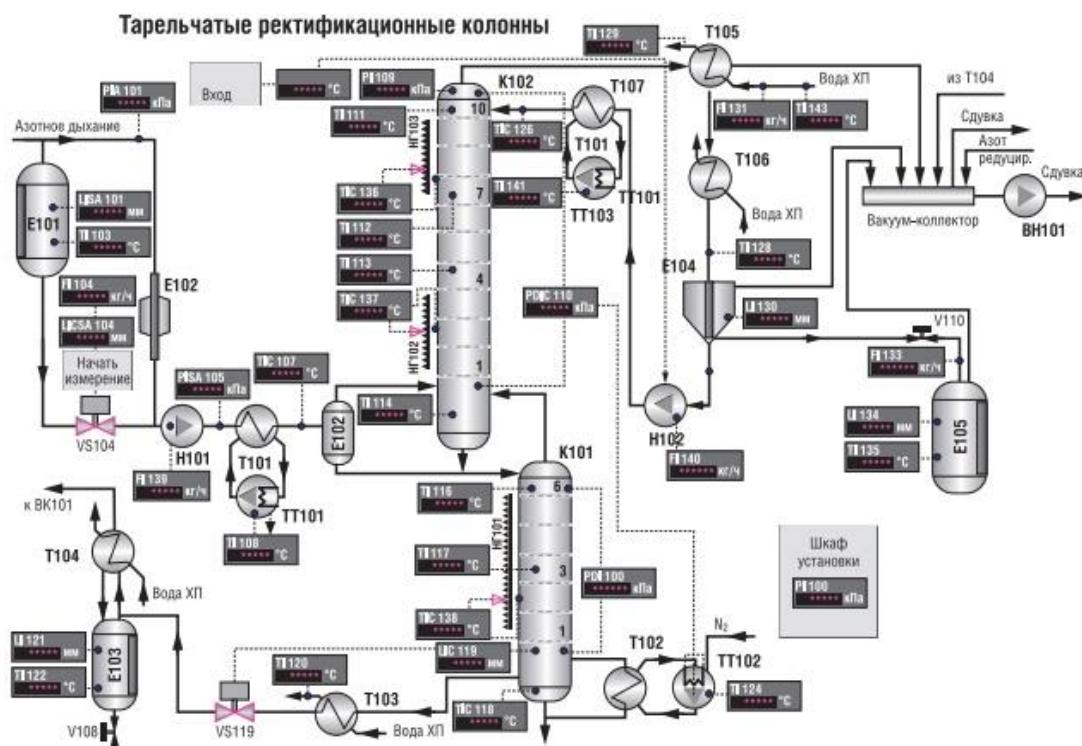


Рисунок 1. Технологическая схема тарельчатых ректификационных колонн

Основные обозначения (рис. 1): K101 - K102 - ректификационная колонны, TT101 - TT102 - термостаты, T101-T107 - дефлегматоры; H101-H102 насосы, FI140, FI139, FL133 - датчики расхода флегмы, расхода исходной смеси, расхода дистиллята соответственно, E101 – E105 – емкости для сбора технологических жидкостей, LI121 – уровень кубовой жидкости.

Управление предполагается вести следующим образом. Датчики расхода (FL139 на насосе H201) и значение состава QT (полученное в данной работе на аналитическом оборудовании) питающего потока (эти величины являются основными возмущающими воздействиями) измеряют текущие значения технологических параметров. Унифицированный выходной сигнал с датчика поступает на аналоговый вход контроллера. Значение аналогового сигнала преобразуется в цифровой код, а затем в значение технологического параметра. Для измеренных текущих значений расхода и состава питающего потока с помощью математической модели рассчитывается температура на термостате и расход флегмы (управляющие воздействия), при которых обеспечиваются требуемые составы кубовой жидкости в емкость E103 и дистиллята в E105. Требуемый расход флегмы выдается в качестве задания насосу H102 расхода флегмы, а требуемое значение температуры на термостат TT102.

Показателями качества управления могут быть такие свойства системы управления, как, например, точность поддержания заданного режима работы объекта управления, время достижения цели управления, значение максимальной ошибки в определенном режиме функционирования, надежность безотказной работы, производительность и качество выпускаемой продукции, затраты сырья или электроэнергии, себестоимость продукции, мощность используемого оборудования и т.д. Конкретизация обобщенного показателя качества в общей теории оптимальных систем не осуществляется и проводится в каждой частной задаче индивидуально. Наиболее часто обобщенный показатель качества представляет функционал, и его можно описать в форме интегрального соотношения [8]:

$$J = \int_{t_0}^t G(U(t), Y(t), F(t), X(t), t) dt \quad (1)$$

где U(t) - управление, Y(t) - управляемый процесс, F(t) - возмущения, X(t) - задающее воздействие, t - время.

Функция G определяет конкретный физический смысл показателя качества. Введение показателя (1) позволяет сформулировать задачу оптимального управления.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРІ

Задача оптимального управления заключается в следующем: в области допустимых управлений $\Omega(U)$ следует найти такое допустимое управление $U(t)$, при котором показатель качества (1) при заданных $F(t)$, $X(t)$ достигает экстремального значения:

$$J = \text{extremum}, U(t) \in \Omega(U) \quad (2)$$

а объект управления переводится из начального состояния $Y(t_0)$ в конечное $Y(T) \in Q_1$, оставаясь в области допустимых состояний $Y(t) \in Q(Y)$ при всех $t \in [t_0, T]$. Условие (2) называют критерием оптимальности.

Критерий оптимальности в нашем случае - состав выходных целевых потоков (кубовой жидкости X_w и дистиллята X_d), заданный технологическим регламентом.

Для контроля двух составов необходимо использовать комплексный показатель. Его определяют обычно с помощью функции желательности [7].

Рассмотрим построение функций желательности для ограничений:

$$X_d \geq 0.96 \quad (3)$$

$$X_w \leq 0.04 \quad (4)$$

Функция желательности d_1 относится к ограничению (3), $d_1=1$ (желательная функция), если ограничение (3) выполняется, и $d_1=0$, если ограничение (3) не выполняется. С точностью до 0.01 функция желательности d_1 определяется по следующей логической схеме:

Если $X_d < 0.94$, то $d_1=0$;

если $X_d > 0.96$, то $d_1=1$;

если $0.94 < X_d < 0.96$, то $d_1=(X_d - 0.94)/0.02$.

Аналогично d_1 вводим функцию желательности d_2 , контролирующую выполнение ограничения (4). Величина d_2 определяется по следующей логической схеме:

Если $X_w < 0.04$, то $d_2=1$;

если $X_w > 0.06$, то $d_2=0$;

если $0.04 < X_w < 0.06$, то $d_2=(0.06 - X_w)/0.02$.

Графически функции желательности d_1 и d_2 представлены на рисунке 2.

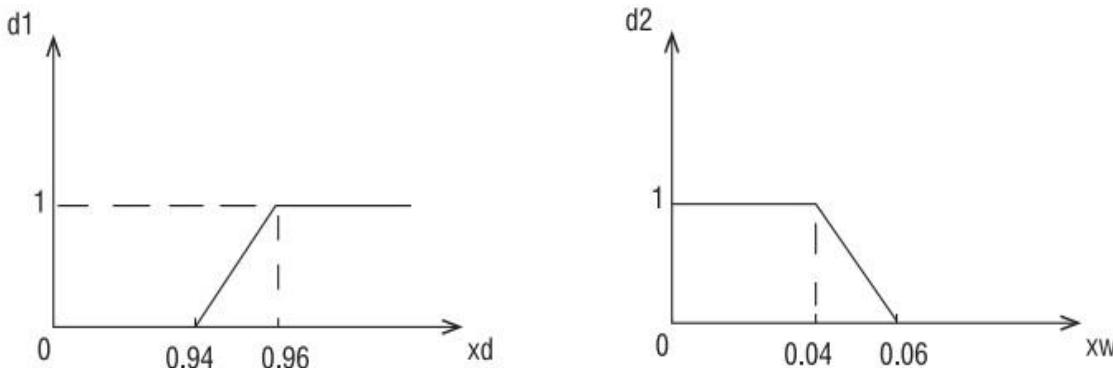


Рисунок 2 - Функции желательности, контролирующие выполнение ограничений.

Комплексный показатель, контролирующий выполнение обоих ограничений (3) и (4), может быть представлен как геометрическое среднее частных функций желательности:

$$D = \sqrt{d_1 \cdot d_2} \quad (5)$$

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАФДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Если удастся добиться того, чтобы $D=1$, то выполняются оба ограничения по составу выходных потоков процесса ректификации. Оптимизационная задача управления процессом состоит в определении значений расхода флегмы и производительности кипятильника, при которых $D=D_{\max}$.

Для решения поставленной задачи используется математическая модель процесса ректификации в колонне тарельчатого типа, которая состоит из системы уравнений, определяющей распределение концентрации в потоках пара и жидкости по высоте колонны [5]. Для построения модели вся колонна высотой H разбивается на бесконечно малые элементы величиной dh , и для каждого такого элемента записываются: основное уравнение массопередачи [4] (для жидкой и паровой фаз, для укрепляющей и исчерпывающей частей колонны), рассчитываются мольные доли легколетучего компонента в жидкой и паровой фазах на каждом элементарно малом участке насадки. В результате итерационного метода решения данной системы уравнений находим реальные значения концентраций кубовой жидкости и дистиллята при определенных условиях работы колонны. И в математическом обеспечении системы управления закладывается эта модель с применением метода сканирования к определению оптимального режима работы колонны.

Разработанная математическая модель, может быть использована для управления процессом ректификации по возмущению. Для измеренных значений расхода питающего потока и его состава (возмущающие воздействия) рассчитываются оптимальные значения расхода флегмы и температуры термостата (управляющие воздействия), при которых обеспечиваются заданные составы кубовой жидкости и дистиллята. Найденное значение расхода флегмы выдается в качестве задания насосу подачи флегмы, а найденная температура посылает задание на термостат.

Таким образом, предложенный алгоритм оптимального управления процессом ректификации в колонне тарельчатого типа позволит своевременно обнаруживать нестандартные ситуации при работе системы и принимать необходимые меры по их нейтрализации, что в конечном итоге позволит улучшить качество продукта, увеличить производительность установки, сэкономить энергоресурсы.

Список использованной литературы

1. Анисимов И.В. Автоматическое регулирование процесса ректификации. – Изд. 2-е. – М. : Гостоптехиздат, 1961. – 178 с.
2. Песков Н.П. Система оптимального управления ректификацией этаноламинов с использованием математической модели процесса // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6
3. Дудников Е.Г. Автоматическое управление в химической промышленности. – М. : Химия, 1987. – 312 с.
4. Кафаров В.В. Основы массопередачи. – М. : Химия, 1975. – 285 с.
5. Кафаров В.В., Глебов М.Б. Математическое моделирование основных процессов химических производств : учеб. пособие. – М. : Высш. шк., 1991. – 277 с.
6. Мончарж Э.М. Постановка задач автоматизации технологических процессов. – Н. Новгород, 2003. – 87 с.
7. Холоднов В.А., Дьяконов В.П. Математическое моделирование и оптимизация химико-технологических процессов : практик. руководство. – СПб.: Профессионал, 2003. – 312 с.
8. Чураков Е.П. Оптимальные и адаптивные системы : учеб. пособие для вузов. – М. : Энергоатомиздат, 1987. – 256 с.
9. Ермоленко, А.Д. Автоматизация процессов нефтепереработки: уч. пос./ СПб.: Профессия, 2012. - 304 с.

Annotation

The article discusses approaches to automating oil refining processes using modern software and digital technologies. The key stages of the development and implementation of automated process control systems (ACS) at the enterprises of the oil refining industry are analyzed. Special attention is paid to the use of SCADA systems, next-generation controllers, digital twins and industrial Internet of Things (IoT) technologies. The role of automation in improving the efficiency, reliability and safety of production processes is emphasized.

Keywords: automation, oil refining, automated process control systems, SCADA, digital technologies, industrial Internet of Things, technological processes, digital twin.

Аннотация

Мақалада заманауи бағдарламалық-техникалық құралдар мен цифрлық технологияларды қолдана отырып, мұнай өндеу процестерін автоматтандыру тәсілдері қарастырылады. Мұнай өндеу саласының кәсіпорындарында технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін (ТП АБЖ) әзірлеу мен енгізуіндегі негізгі кезеңдері талданады. SCADA жүйелерін, жаңа буын контроллерлерін, цифрлық егіздердің және өнеркәсіптік Заттар интернеті (IoT) технологияларын пайдалануға ерекше назар аударылады. Өндірістік процестердің тиімділігін, сенімділігі мен қауіпсіздігін арттырудың рөлі атап өтіледі.

Түйінде сөздер: автоматтандыру, мұнай өндеу, АБЖ ТП, SCADA, цифрлық технологиялар, заттардың өнеркәсіптік интернеті, технологиялық процестер, цифрлық егіз.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРІ

МРНТИ 50.43.15

**ПРИМЕНЕНИЕ ПИД-РЕГУЛЯТОРА В СИСТЕМАХ АВТОМАТИКИ НА ПРИМЕРЕ ТРМ148 ОВЕН :
АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ**

А.К. Байбулов¹, Д.Д. Куанышкалиев², Д.Б. Мұқашев³, М.Ж. Жанарайстанов⁴

¹ к.т.н., профессор Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

^{2,3,4} обучающиеся образовательной программы 6В07111 - Автоматизация и управление: Автоматизация

технологических процессов на транспорте»

Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

В статье рассматривается применение ПИД-регулятора в системах автоматического регулирования на примере промышленного контроллера ТРМ148 производства компании ОВЕН. Описаны основные принципы работы ПИД-регулятора, его настройка и алгоритмы функционирования в контуре управления. Приведён анализ эффективности регулирования технологических параметров при использовании ТРМ148 в составе автоматизированных систем. Особое внимание уделено практическому применению регулятора в различных отраслях промышленности, а также его преимуществам в обеспечении устойчивости и точности управления.

Ключевые слова: ПИД-регулятор, ТРМ148, ОВЕН, автоматизация, система регулирования, контур управления, промышленная автоматизация, автоматическое регулирование.

Автоматическое регулирование — разновидность автоматического управления. Поддержание постоянства некоторой заданной величины, характеризующей технологический процесс, или же изменение ее по заданному закону, осуществляющееся при помощи измерения состояния регулируемого объекта или возмущений путем воздействия на регулирующий орган объекта.

Для осуществления автоматического регулирования к подлежащей регулированию установке подключается комплекс устройств, совокупность которых называется регулятором.

На основе измерений одной или нескольких величин, характеризующих процесс, регулятор оказывает воздействие на процесс посредством изменения одного или нескольких регулирующих воздействий, поддерживая заданное значение регулируемой величины.

Система регулирования — система, предназначенная для поддержания заданного закона изменения определенной физической величины, называется регулируемой величиной. Заданное значение регулируемой величины может быть постоянным, либо являться функцией времени или какой-либо иной переменной величины[1].

В процессе регулирования производится сравнение регулируемой величины с заданным значением, и при наличии отклонения регулируемой величины от заданного значения в объект регулирования поступает регулирующее воздействие, восстанавливающее регулируемую величину.

Регулирующее воздействие может быть введено человеком вручную. Если измерение регулируемой величины и введение регулирующего воздействия осуществляются приборами, без вмешательства человека, то система регулирования называется автономной системой[2].

Помимо управляющего воздействия, на системы регулирования оказывают влияние возмущающие воздействия, которые вызывают отклонение регулируемой величины от заданного значения и появление регулирования ошибки.

По характеру изменения управляющего воздействия системы регулирования подразделяются на системы автоматической стабилизации (задающее воздействие — величина постоянная или является заданной функцией времени системы программного регулирования) и следящие системы (изменение регулирующего воздействия определяется заранее неизвестным задающим воздействием).

ПИД-регулятор является готовым устройством, которое позволяет пользователю реализовывать программный алгоритм управления тем или иным оборудованием автоматизированной системы. Построение и настройка систем регулирования (управления) становится существенно проще если использовать готовые устройства наподобие универсального ПИД-регулятора ТРМ148 на 8 каналов компании ОВЕН.

Скажем, вам нужно автоматизировать поддержание правильных климатических условий в теплице: учесть температуру почвы возле корней растений, давление воздуха, влажность воздуха и почвы, и поддерживать заданные параметры посредством управления ТЭНом и вентиляторами. Нет ничего проще, достаточно настроить ПИД-регулятор. На рисунке 1 показан транзисторный регулятор мощности производства России.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ



Рисунок 1. Транзисторный регулятор мощности

Давайте вспомним сначала, что же представляет собой ПИД-регулятор? ПИД-регулятор - это особое устройство, осуществляющее непрерывную точную регулировку выходных параметров тремя путями: пропорционально, интегрально и дифференциально, а исходные параметры — входные, получаемые с датчиков (давления, влажности, температуры, освещенности и т.д.). На рисунке 2 показано применение универсального восьмиканального ПИД регулятора в теплице[3].

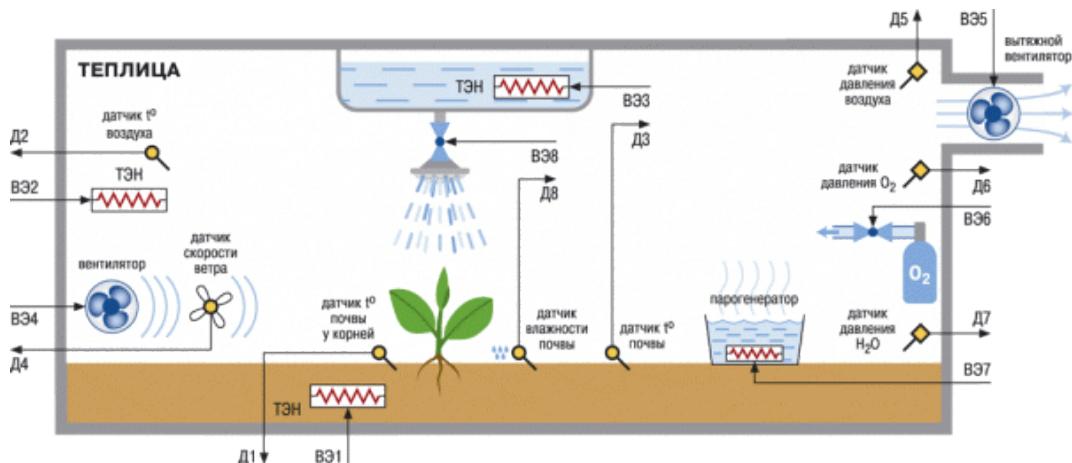


Рисунок 2 - Универсальный восьмиканальный ПИД регулятор

Входной параметр подается на вход ПИД-регулятора с датчика, допустим, с датчика влажности. Регулятор принимает величину напряжения или тока, измеряет ее, затем производит вычисления по своему алгоритму, и осуществляет в итоге подачу сигнала на соответствующий выход, в результате автоматизируемая система получает управляющее воздействие. Влажность почвы снизилась — включился на несколько секунд полив.

Цель — достигнуть заданной пользователем величины влажности. Или например: освещенность понизилась — включить над растениями фитолампы и т.д [4].

На самом деле, хотя с виду все просто, внутри регулятора математика посложнее, не в один шаг все происходит. После включения полива ПИД-регулятор снова делает замер, измеряя, насколько же изменилась теперь входная величина, - так находится ошибка регулирования. Следующее воздействие на исполнительный орган будет уже скорректировано с учетом измеренной ошибки регулирования, и так на каждом шагу управления, пока цель — заданный пользователем параметр — не будет достигнута.

Три составляющих участвуют в регулировании: пропорциональная, интегральная и дифференциальная. Каждая составляющая имеет свою степень значимости в каждой конкретной системе, и чем больший вклад вносит та или иная составляющая — тем существеннее именно она и должна быть изменена в процессе регулирования.

Пропорциональная составляющая — самая простая, чем больше изменение — тем больше коэффициент (пропорциональности в формуле), и чтобы воздействие уменьшить, достаточно просто уменьшить коэффициент (множитель).

Допустим, влажность почвы в теплице сильно ниже установленной — тогда время полива должно быть больше во столько же раз, во сколько текущая влажность ниже установленной. Это грубый пример, но принцип в общих чертах именно таков.

Интегральная составляющая — она необходима для повышения точности управления с опорой на предыдущие события регулирования: предыдущие ошибки интегрируются, на них и делается поправка, чтобы в итоге получить нулевое отклонение при регулировании в будущем.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Наконец, дифференциальная составляющая. Здесь берется в расчет скорость изменения регулируемой величины. Плавно ли, резко ли изменяется задаваемая величина, - соответственно и регулирующее воздействие не должно приводить к чрезмерным отклонениям величины во время регулирования.

Остается выбрать прибор для ПИД-регулирования. Сегодня их на рынке много, есть многоканальные, позволяющие изменять сразу несколько параметров, как в приведенном выше примере с теплицей.

Рассмотрим устройство регулятора на примере универсального ПИД-регулятора TPM148 от компании ОВЕН.

Входные восемь датчиков подают [сигналы](#) на соответствующие входы. Сигналы масштабируются, фильтруются, корректируются, их значения можно просмотреть на дисплее, произведя переключение кнопками[5].

Выходы прибора изготавливаются в разных модификациях в требуемых комбинациях из следующих:

- реле 4 А 220 В;
- транзисторные оптопары n-p-n-типа 400 мА 60 В;
- симисторные оптопары 50 мА 300 В;
- ЦАП «параметр-ток 4...20 мА»;
- ЦАП «параметр-напряжение 0...10 В»;
- выход 4...6 В 100 мА для управления твердотельным реле.

Так, управляющее воздействие может быть аналоговым или цифровым.

Цифровой сигнал — это импульсы изменяемой ширины, а аналоговый — в форме плавно изменяемого напряжения или тока в унифицированном диапазоне: от 0 до 10 В для напряжения, и от 4 до 20 мА - для токового сигнала.

Данные выходные сигналы как раз и служат для управления исполнительными приборами, скажем насосом системы полива или реле, включающим и выключающим ТЭН либо мотор управления задвижкой. На панели регулятора присутствуют сигнальные индикаторы. На рисунке 3 указан ПИД регулятор марки TPM148, оснащенный интерфейсом RS-485.

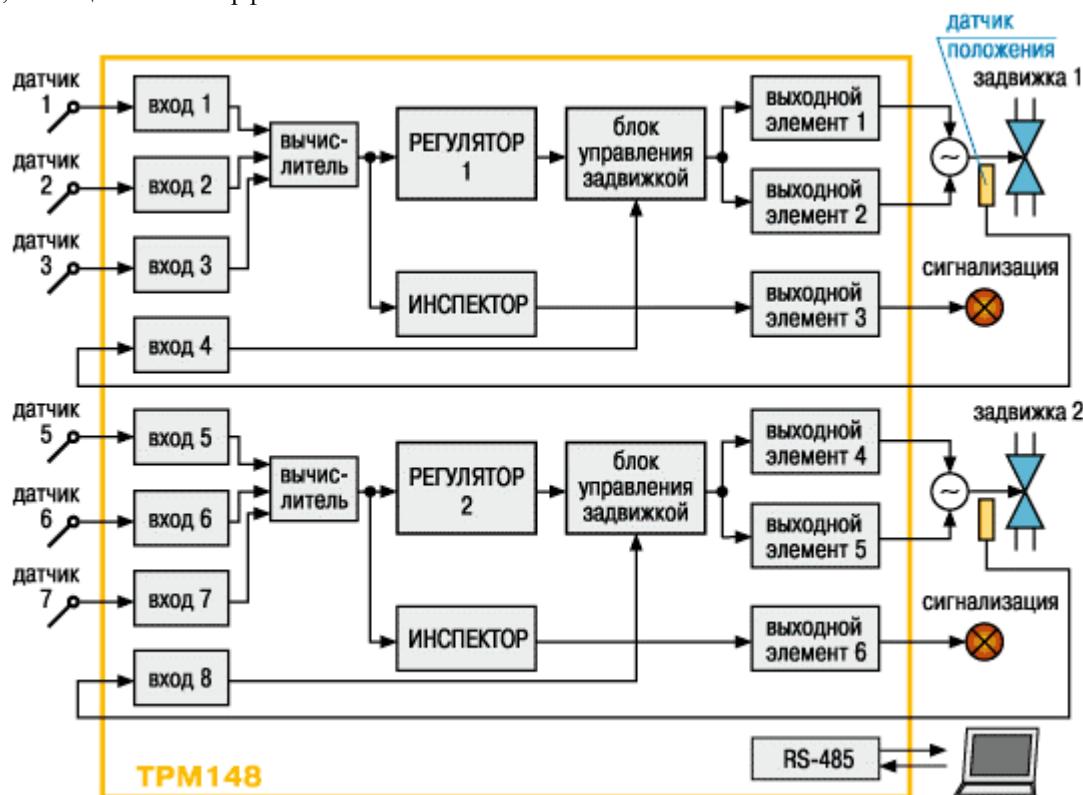


Рисунок 3. ПИД регулятор марки TPM148 оснащен интерфейсом RS-485

Для взаимодействия с ПК, регулятор TPM148 оснащен интерфейсом RS-485, который позволяет:

- конфигурировать прибор на ПК (программы для конфигурирования предоставляются бесплатно);
- передавать в сеть текущие значения измеренных величин, выходной мощности регулятора, а также любых программируемых параметров;
- получать из сети оперативные данные для генерации управляющих сигналов.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Список использованной литературы

1. Назаров А. И., Кондратьев М. А. Основы теории автоматического регулирования. — Новосибирск: НГТУ, 2018. — 198 с.
2. Автоматическое управление: учебник / под ред. В. Н. Кружилина. — М.: Высшая школа, 2016. — 420 с.
3. Вяткин С. А. Теория автоматического управления: учебное пособие. — СПб.: Питер, 2020. — 304 с.
4. Савельев И. В. ПИД - регулирование в современных САУ // Вестник автоматизации. — 2021. — № 4. — С. 58–63.
5. ОВЕН. ПИД-регуляторы. Регулятор TPM148: паспорт и руководство по эксплуатации [Электронный ресурс]. — М.: ОВЕН, 2023. — URL: <https://owen.ru/product/trm148> (дата обращения: 18.06.2025).

Аннотация

Мақалада технологиялық үдерістерді автоматты реттеу жүйелерінде ПИД-реттегіштерді қолдану принциптері мен ерекшеліктері қарастырылады. Практикалық мысал ретінде OVEN компаниясының цифрлық ПИД-реттегіші — TPM148 құрылғысының жұмысы зерттеледі. Құрылғының функциялары, реттегішті баптау алгоритмі және оны түйік басқару жүйелеріне енгізу ерекшеліктері сипатталған. Сыртқы әсер етуші факторлар өзгерген жағдайда ПИД-реттеудің тиімділігі талданған. Температуранны басқару жүйесінде TPM148 реттегішін қолдану мысалында модельдеу және практикалық сынақ нәтижелері ұсынылған. Зерттеу нәтижелері ПИД-реттегіштердің әмбебаптығы, оңай бапталуы және жоғары дәлдігі арқасында өндірістік автоматтандырылған жүйелерде қолданудың тиімділігін дәлелдейді.

Түйінді сөздер: ПИД-реттегіш, TPM148, автоматты реттеу, басқару жүйесі, OVEN, өндірістік автоматика.

Abstract

The article discusses the principles of operation and specific features of using PID controllers in automatic control systems for technological processes. As a practical example, the operation of the digital PID controller TRM148, produced by the OVEN company, is examined. The functions of the device, the configuration algorithm, and the specifics of its implementation in closed-loop control systems are described. The efficiency of PID control under varying external disturbance conditions is analyzed. The results of simulation and practical application of the TRM148 in a temperature control system are presented. The study confirms the feasibility of using PID controllers in industrial automated systems due to their versatility, ease of setup, and high control accuracy.

Keywords: PID controller, TRM148, automatic control, control system, OVEN, industrial automation.

МРНТИ 73.29.17

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН АВТОСЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА ВАГОНОВ

Н.Н. Баубек

Университет Башиева, г. Актобе, Республика Казахстан
baubeknurkeldy@gmail.com

Аннотация

В статье рассмотрены конструкция и принципы работы автосцепного устройства, его основные неисправности, причины отказов и методы их устранения.

Проведен анализ статистики отказов, выявлены ключевые факторы, влияющие на надежность сцепных механизмов. Описаны современные методы диагностики и контроля, направленные на своевременное выявление дефектов. Также предложены меры по снижению износа замкового механизма и повышению долговечности автосцепки, включая профилактическое обслуживание, совершенствование конструктивных элементов и внедрение передовых технологий ремонта.

Ключевые слова: автосцепка, замковый механизм, неисправности, износ, отказ, диагностика, контроль, ремонт, техническое обслуживание, железнодорожный транспорт.

Несмотря на прочность и надежность конструкции, автосцепное устройство подвержено различным неисправностям, возникающим в процессе эксплуатации. Постоянные динамические нагрузки, механический износ, неблагоприятные погодные условия и ошибки при эксплуатации могут приводить к сбоям в работе сцепного механизма. Нарушение нормального функционирования автосцепки способно вызвать задержки в движении поездов, увеличение нагрузки на другие элементы подвижного состава и, в худших случаях, аварийные ситуации.

Неисправности автосцепного устройства можно разделить на несколько основных видов. Они включают механические повреждения корпуса и замковых механизмов, износ и поломку поглощающего аппарата, заедание

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

сцепных узлов, а также нарушение фиксации сцепки в рабочем положении. Каждый из этих видов неисправностей требует своевременного выявления и устранения, поскольку даже незначительные отклонения в работе автосцепки могут привести к серьезным последствиям. Рассмотрим подробнее основные виды неисправностей, их причины и способы устранения.

Согласно данным, представленным на «Информационном сайте о железнодорожных вагонах: конструкция, устройство, расчет» [1], наиболее частыми причинами отказов автосцепок являются износ деталей, деформация и разрушение элементов, нарушение технологии изготовления и ремонта, а также воздействие климатических условий. Продолжительная эксплуатация приводит к истиранию ключевых элементов, таких как замодержатель и тяговый хомут, что может ослабить сцепку и привести к саморасцепам. Высокие динамические нагрузки, возникающие при трогании поезда, торможении и маневрах, приводят к появлению трещин и разрушению отдельных частей автосцепки. Дефекты, возникшие в процессе производства или восстановления деталей, могут значительно сократить срок службы устройства. Резкие перепады температур, повышенная влажность и попадание абразивных частиц (песка, пыли) способствуют ускоренному износу механизмов. Анализ отказов показывает, что значительная часть неисправностей связана с недостаточным техническим обслуживанием и несвоевременной диагностикой. Для повышения надежности автосцепного устройства рекомендуется регулярный контроль за состоянием деталей, использование износостойких материалов в производстве, улучшение технологий ремонта и замены элементов, а также применение систем мониторинга состояния сцепки в режиме реального времени.

Исследования, проведенные на того же сайта[1], показали, что наиболее часто встречающимися причинами отказов автосцепных устройств являются износ и деформация ключевых компонентов, нарушения в процессе ремонта и монтажа, влияние внешних факторов и неправильная эксплуатация. Длительная эксплуатация приводит к значительному износу шипов, замодержателей и других элементов, что ослабляет сцепление и может привести к саморасцепу. Ошибки при изготовлении, сборке или ремонте автосцепных устройств могут вызвать дефекты, способствующие их быстрому выходу из строя. Погодные условия, такие как резкие перепады температур, высокие или низкие температуры, а также попадание песка или грязи в механизм сцепки, значительно ускоряют износ и ухудшают функционирование устройства. Несоответствующее использование автосцепки, например, в условиях повышенных нагрузок или при нарушении режимов эксплуатации, также может быть причиной отказов. Систематический анализ отказов автосцепки позволяет не только повысить надежность железнодорожного транспорта, но и оптимизировать регламентные работы, сокращая простоя вагонов и снижая затраты на ремонт. Внедрение современных материалов, улучшенных конструкций и регулярного контроля технического состояния автосцепного устройства способствует значительному снижению частоты отказов и повышению безопасности перевозок.

Отказы автосцепного устройства могут быть вызваны различными причинами, связанными как с эксплуатационными факторами, так и с конструктивными особенностями. Основные причины отказов включают естественный износ деталей, механические повреждения, нарушения в эксплуатации, а также заводские дефекты.

Одним из наиболее распространенных факторов, влияющих на частоту отказов, является износ элементов автосцепки, таких как замковый механизм, поглощающий аппарат и сцепные поверхности. Постоянные динамические нагрузки, удары при сцепке и торможении, а также воздействие климатических условий (перепады температур, влага, коррозия) ускоряют процесс износа.

Кроме того, механические повреждения, вызванные резкими толчками или ударами при маневровых операциях, могут привести к деформации или поломке отдельных элементов автосцепки. Неправильная эксплуатация, например, несоблюдение допустимых скоростей при сцепке или использование неисправных деталей, также увеличивает риск отказов.

Еще одним фактором является недостаточное техническое обслуживание. Несвоевременная диагностика и замена изношенных деталей могут привести к их внезапному выходу из строя в процессе движения. Влияние оказывают и производственные дефекты, такие как неточные размеры деталей или низкое качество материалов, что сокращает срок службы автосцепного устройства.

Таким образом, частота отказов автосцепки зависит от множества факторов, и для их снижения необходимо комплексное техническое обслуживание, контроль качества сборки и соблюдение правил эксплуатации. Регулярные проверки и применение современных материалов позволяют значительно повысить надежность автосцепного устройства и минимизировать риск аварийных ситуаций.

Методы обеспечения надежной и безопасной работы автосцепного устройства:

1. Визуальный осмотр-проводится для обнаружения внешних повреждений, трещин, деформаций и износа деталей. Особое внимание уделяется состоянию корпуса автосцепки, замкового механизма и поглощающего аппарата. Визуальный осмотр рекомендуется проводить регулярно, особенно перед началом рейса и после значительных механических воздействий.

2. Проверка с использованием шаблонов-для оценки износа и соответствия размеров деталей автосцепного устройства применяются специальные шаблоны, такие как комбинированный шаблон 940р. С его помощью проверяют исправность действия предохранителя замка, ширину зева автосцепки, износ малого и большого

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

зубьев, а также другие параметры. Правильное использование шаблонов позволяет выявить критические износы и деформации деталей [2].

3. Функциональные испытания-проверка работы механизмов автосцепки осуществляется путем имитации процессов сцепления и расцепления вагонов. Это позволяет выявить заедания, неправильную работу замкового механизма и другие функциональные отклонения. Такие испытания проводятся как в депо, так и непосредственно на линии при техническом обслуживании.

4. Неразрушающий контроль-для обнаружения скрытых дефектов, таких как внутренние трещины или дефекты материала, применяются методы неразрушающего контроля, включая ультразвуковую дефектоскопию, магнитопорошковый и капиллярный контроль. Эти методы особенно важны для проверки критически нагруженных элементов автосцепного устройства.

Регулярные технические осмотры

В зависимости от типа подвижного состава и условий эксплуатации устанавливаются различные виды осмотров автосцепного устройства:

1. Наружный осмотр: проводится при текущем отцепочном ремонте вагонов и технической ревизии. Включает проверку состояния видимых частей автосцепки без ее разборки.

2. Полный осмотр: выполняется при капитальном и деповском ремонтах. Предусматривает разборку автосцепного устройства, детальную проверку всех его компонентов и замену изношенных деталей [3].

Соблюдение регламентов технического обслуживания и применение указанных методов диагностики позволяют поддерживать автосцепное устройство в исправном состоянии, повышая безопасность и надежность железнодорожных перевозок.

Для обеспечения надежной работы автосцепного устройства и снижения частоты его отказов необходимо применять комплексный подход, включающий профилактические меры, регулярный контроль и повышение квалификации персонала.

Профилактическое обслуживание и регулярные осмотры

Своевременное техническое обслуживание и регулярные осмотры позволяют выявлять и устранять потенциальные неисправности на ранних стадиях. Особое внимание следует уделять проверке состояния поглощающих аппаратов, замковых механизмов и других критически важных элементов автосцепки. Рекомендуется использовать специализированные стенды для испытаний и ремонта поглощающих аппаратов, что позволяет более точно оценить их техническое состояние и продлить срок службы [4].

Совершенствование конструктивных элементов

Анализ отказов показывает, что значительная часть обрывов тяжеловесных поездов происходит из-за недостаточной прочности перемычки хвостовика автосцепки. Усиление этой детали и использование более прочных материалов могут существенно снизить риск подобных отказов [5].

Повышение квалификации персонала

Обучение и регулярная аттестация работников, ответственных за обслуживание и ремонт автосцепного оборудования, способствуют повышению качества проводимых работ и снижению вероятности ошибок, приводящих к отказам. Проведение сетевых школ и тренингов, направленных на изучение современных методов диагностики и ремонта автосцепок, является эффективной мерой в этом направлении [6].

Анализ и учет отказов

Ведение подробной статистики отказов автосцепного устройства позволяет выявлять наиболее уязвимые элементы и разрабатывать меры по их укреплению. Организация качественного расследования и анализа причин отказов способствует разработке эффективных профилактических мероприятий и повышению общей надежности системы [7].

Комплексная реализация указанных мер позволит существенно снизить частоту отказов автосцепного устройства, повысить безопасность и эффективность железнодорожных перевозок.

Для снижения износа замкового механизма автосцепного устройства рекомендуется применять следующие меры:

1. Регулярное техническое обслуживание и контроль состояния деталей: Периодические осмотры и проверки замкового механизма позволяют своевременно выявлять износ и повреждения. При обнаружении износа, превышающего допустимые нормы, необходимо проводить восстановительные работы, такие как наплавка и последующая обработка деталей до номинальных размеров. Например, выступы замка при износе на глубину более 5 мм допускается наплавлять с последующей обработкой до альбомных размеров [8].

2. Использование качественных смазочных материалов: Применение соответствующих смазок на трущихся поверхностях замкового механизма снижает коэффициент трения, что уменьшает износ деталей и продлевает срок их службы. Регулярное обновление смазочного слоя и использование смазочных материалов, рекомендованных производителем, являются важными мерами профилактики износа [2].

Соблюдение этих рекомендаций способствует повышению надежности и долговечности замкового механизма автосцепного устройства, обеспечивая безопасность и эффективность железнодорожных перевозок.

В результате проведенного исследования можно сделать несколько важных выводов, которые касаются как технического состояния автосцепных устройств, так и практики их обслуживания. Анализ отказов

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

автосцепных устройств на основе данных различных источников, таких как rollingstock.narod.ru, показывает, что частота неисправностей напрямую зависит от комплекса факторов, включая эксплуатационные условия, конструктивные особенности и уровень технического обслуживания.

Наиболее часто встречающимися причинами отказов являются механический износ ключевых компонентов, такие как замодержатели и тяговые хомуты, а также деформация элементов из-за воздействия высоких динамических нагрузок, климатических условий и дефектов производства. Влияние этих факторов приводит к снижению эффективности сцепления и увеличению вероятности саморасцепов, что в свою очередь оказывается на безопасности движения и надежности подвижного состава.

Одним из важных аспектов, выявленных в ходе исследования, является недостаточное внимание к регулярному техническому обслуживанию, которое представляет собой ключевую меру по предупреждению отказов. Периодические осмотры, использование износостойких материалов, а также внедрение современных методов диагностики, таких как неразрушающий контроль и функциональные испытания, значительно повышают надежность автосцепок. Важно отметить, что внедрение систем мониторинга в реальном времени и улучшение технологий ремонта играют ключевую роль в снижении частоты отказов и повышении общей безопасности перевозок.

Также стоит выделить роль человеческого фактора в обслуживании автосцепных устройств. Повышение квалификации персонала, обучение современным методам диагностики и ремонту, а также соблюдение регламентов технического обслуживания способствуют снижению вероятности ошибок при эксплуатации и повышению качества работы обслуживающего персонала.

Таким образом, комплексный подход, включающий улучшение конструктивных элементов автосцепок, использование современных материалов, внедрение технологий мониторинга и регулярное техническое обслуживание, является основой для повышения надежности и безопасности железнодорожных перевозок. Важно также отметить, что ведение статистики отказов и анализ причин неисправностей позволяют своевременно выявлять уязвимые места в конструкции и эксплуатации автосцепных устройств, разрабатывать профилактические меры и укреплять элементы, подверженные износу. Все эти меры совместно помогут значительно снизить частоту отказов, предотвратить аварийные ситуации и повысить общую эффективность железнодорожного транспорта.

Список литературы

1. Информационный сайт о железнодорожных вагонах: конструкция, устройство, расчет // Возможные неисправности автосцепного устройства // [Электронный ресурс], URL: https://rollingstock.narod.ru/coupling_disrepair.htm
2. Бизнес-Актив: железнодорожное оборудование // Обслуживание автосцепного устройства // [Электронный ресурс], URL: https://gdzp.ru/poleznaya-informaciya/avtoscepnoe-ustroystvo/obsluzhivanie-avtoscepnoego-ustroystva/?utm_source=chatgpt.com
3. [Электронный ресурс], URL: https://docs.ctnd.ru/document/1200058109?utm_source=chatgpt.com
4. DisserCat // Повышение надежности автосцепного устройства грузовых вагонов на основе совершенствования контроля технического состояния пружинно-фрикционных поглощающих аппаратов при ремонте // [Электронный ресурс], URL: <https://www.dissercat.com/content/povyshenie-nadezhnosti-avtostsepnoego-ustroistva-gruzovykh-vagonov-na-osnove-sovershenstvovanija>
5. Болотин М.М., Воротников В.Г. Отказы и срок службы грузового вагона // [Электронный ресурс], URL: <https://mirtr.elpub.ru/jour/article/viewFile/652/1001>
6. НовоТранс // Ремонт автосцепного устройства грузового вагона // [Электронный ресурс], URL: <https://novotrans.com/2023/09/18/сетевая-школа-оао-ржд-по-ремонту-авт/>
7. Гарант.ру – Информационно-правовой портал // Распоряжение ОАО «РЖД» от 23 декабря 2013 г. N 2852р «Об утверждении Положения по учету, расследованию и проведению анализа случаев отказов в работе технических средств на инфраструктуре ОАО «РЖД» с использованием автоматизированной системы КАС АНТ» [Электронный ресурс], URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70464504/>
8. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог // [Электронный ресурс], URL: <https://www.evr.ee/files/64--TE-lisa.pdf>

Анната

Мақалада Автоматты тіркеменің дизайны мен жұмыс принциптері, оның негізгі ақаулары, істен шығу себептері және оларды жою әдістері қарастырылады.

Істен шығу статистикасына талдау жүргізілді, ілінісу механизмдерінің сенімділігіне әсер ететін негізгі факторлар анықталды. Ақауларды уақтылы анықтауға бағытталған диагностика мен бақылаудың заманауи әдістері сипатталған. Сондай-ақ, құлыптау механизмінің тозуын азайту және профилактикалық қызмет көрсетуді, құрылымдық элементтерді жетілдіруді және жондеудің озық технологияларын енгізуі коса алғанда, автокоқыштың беріктігін арттыру бойынша шаралар ұсынылды.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Түйінді сөздер: автотасымалдау, құлыптау механизмі, ақаулар, тозу, істен шығу, диагностика, бақылау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету, теміржол көлігі.

Annotation

The article discusses the design and principles of operation of the automatic coupling device, its main malfunctions, causes of failures and methods of their elimination.

The analysis of failure statistics has been carried out, key factors affecting the reliability of coupling mechanisms have been identified. Modern diagnostic and control methods aimed at timely detection of defects are described. Measures are also proposed to reduce the wear of the locking mechanism and increase the durability of the coupling, including preventive maintenance, improvement of structural elements and the introduction of advanced repair technologies.

Keywords: auto coupling, locking mechanism, malfunctions, wear, failure, diagnostics, monitoring, repair, maintenance, railway transport.

МРНТИ 47.14.07.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЛЬТРОКОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ КАК ЭЛЕМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Г.Ш. Бекетов¹, М. Кустаев², Ж. Куанышев³, Н. Кустаев⁴

¹к.т.н., профессор Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

²³⁴ обучающиеся образовательной программы 6В07111 - Автоматизация и управление: Автоматизация технологических процессов на транспорте» Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

В данной научной статье рассмотрена актуальная для железнодорожной отрасли проблема обеспечение пожарной безопасности. Увеличения уровня пожарной безопасности предложено за счет повышения эффективности в хозяйстве электроснабжения железных дорог, внедрением энерго- и ресурсосберегающих инновационных технологий и оборудования. Снижения энергопотребления за счет модернизации сектора освещения и использования более эффективных энергопотребляющих изделий, таких как полупроводниковые источники света

Ключевые слова: пожарная безопасность, железная дорога, электроснабжение, инфраструктура, профилактика пожаров, безопасность железнодорожного транспорта.

Обеспечение пожарной безопасности на железнодорожном транспорте, как составной части транспортной безопасности, требует комплексного подхода.

Безопасность движения на железнодорожном транспорте - это комплекс организационно-технических мер, направленных на снижение вероятности возникновения фактов угрозы жизни и здоровью пассажиров, сохранности перевозимых грузов, сохранности объектов инфраструктуры и подвижного состава железнодорожного транспорта, экологической безопасности окружающей среды. Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что проблема обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте занимает очень важную роль.

Существенными факторами аварий и пожаров на железнодорожном транспорте являются неисправности железнодорожного полотна, средств сигнализации и освещения, централизации и блокировки, ошибки диспетчеров, невнимательность машинистов, устаревшие модели подвижного состава.

В результате аварий и катастроф происходит сход железнодорожного состава с рельс, столкновения, наезды на препятствия на железнодорожных переездах. В результате чего происходят взрывы и возгорания транспортируемого груза.

Рассматривая безопасность инфраструктуры железнодорожного транспорта по составляющим можно сделать соответствующие вывод о том, что одним из важных вопросов является пожарная безопасность.

Активные и кардинальные перемены в инфраструктуре железнодорожного транспорта, ускоренное внедрение в практическую деятельность научно-технических разработок, усложнение инфраструктуры в большинстве случаев опережают уровень противопожарной безопасности и вызывают увеличение количества пожаров и вследствие чего наносимый ими ущерб.

В условиях реформирования транспорта ключевым в решении этих задач является совершенствование инфраструктуры электроснабжения железных дорог.

Необходимость обеспечения возрастающего объема и качества услуг по перевозкам, повышения эффективности использования имеющегося оборудования и сокращения эксплуатационных расходов вызывает потребность в ускоренном развитии технических средств, постоянной модернизации оборудования и обновления устройств электроснабжения.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Энергоемкость перевозочного процесса характеризуется динамикой ежегодного увеличения электропотребления за счет роста объемов перевозок, повышения технической скорости грузовых составов, перехода на скоростное и высокоскоростное движение пассажирских поездов, перехода на электрическое отопление и электрическое питание климатического оборудования пассажирских поездов; расширения электрического отопления служебных зданий, насыщения рабочих мест компьютерной техникой, устройствами сервиса и комфорта.

Электроснабжение нетяговых железнодорожных потребителей, расположенных на железнодорожных перегонах и железнодорожных станциях, находящихся на межподстанционных зонах (освещение промежуточных станций, остановочных пунктов, линейно-путевых зданий, устройств автоблокировки и др.), осуществляется, как правило, от линий продольного электроснабжения 6; 10; 35 кВ или от районных электросетей. Характерными приемниками электрической энергии предприятий железнодорожного транспорта являются электродвигатели производственных механизмов, силовые установки (насосы, вентиляторы, компрессоры, подъемно-транспортные устройства), преобразовательные установки, электрические печи и электротермические установки, переносный электроинструмент, осветительные установки, устройства автоблокировки и др.

Пожарная опасность электроустановок зависит от качества изготовления, конструкции, применяемых конструкционных материалов, а также условий монтажа и эксплуатации. Учитывая разнообразие электроустановок, отличающихся друг от друга как конструктивными решениями, так и эксплуатационными характеристиками, они объединяются в соответствующие классы по наиболее существенным признакам конструктивного исполнения, электрических характеристик и функционального назначения.

Причинами пожаров могут быть аварийные режимы работы электротехнических изделий: короткие замыкания, перегрузки проводников, машин и аппаратов; искры и электродуги; большие переходные сопротивления; вихревые токи, возникающие в массивных металлических деталях в результате изменения магнитных потоков, индуцирующих ЭДС (эти индуцированные токи замыкаются накоротко в толще деталей) [1].

Современная структура электропотребления определяется расширяющейся нелинейной нагрузкой, характер которой определен алгоритмом функционирования вторичных источников электропитания (ИВЭ). По этой причине электроснабжающие организации столкнулись с серьезной проблемой «заряжения» распределительных сетей высшими по отношению к промышленной частоте гармониками. Когда мощность нелинейной нагрузки составляет до 10-15% мощности системы электроснабжения, существенные изменения в режиме работы системы непроявляются. При дальнейшем росте мощности нелинейной нагрузки влияние высших гармоник нечетного ряда проявляется в различных формах. При доле нелинейной нагрузки, превышающей 25% в электросетях возникают негативные, а порой и аварийные последствия [2]. Активный перевод последние 20 лет бытовой техники на технологии энергосбережения внес дополнительный весомый вклад в электромагнитное загрязнение систем электроснабжения.

Вместе с этим исследования, проведенные в Центре электромагнитной безопасности [3], показали, что потребляемый ток современных компактных люминесцентных ламп (КЛЛ) имеет резко выраженный импульсный характер (рисунок 1), а в балансе электропотребления расходы электроэнергии только на освещение составляют до 30% [4]. С целью снижения потребляемой мощности на освещение альтернативой КЛЛ могут служить активно внедряемые [5] полупроводниковые источники света – светоизлучающие диоды (СИД).

Светодиодное или СИД-освещение, как один из способов энергосбережения, все шире используется в повседневной жизни.

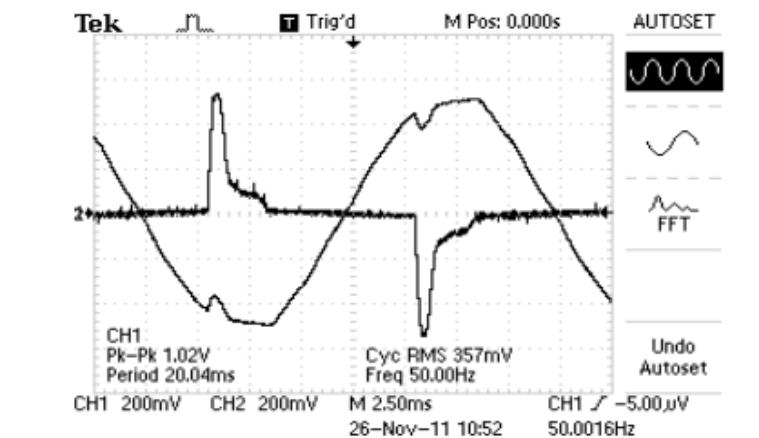


Рисунок 1. Потребляемый ток современных компактных люминесцентных ламп

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Доля освещения в общем потреблении электроэнергии в Казахстане составляет около 13%, однако доля электричества, при этом используемого для освещения в жилом секторе выше – 39%, а в коммерческом и государственном секторах она составляет около 19%. В Казахстане фактически отсутствует собственное производство осветительных приборов, практически все лампы на казахстанском рынке – импортные. Среди импортированных ламп 80% составляют неэффективные лампы накаливания (ЛН). [6]

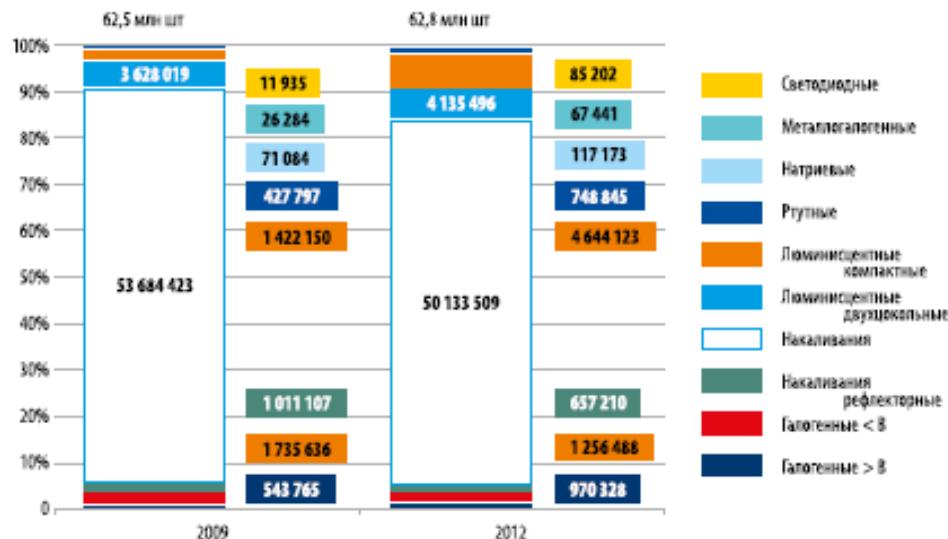


Рисунок 2. Источники освещения, используемые в Казахстане

Полупроводниковые источники света на основе светодиодов, которые имеют значительно меньшее энергопотребление, лучшую экологичность, большую долговечность, малые эксплуатационные издержки обладают в настоящее время существенным недостатком – высокой стоимостью. При этом известно, что удвоение объемов производства снижает стоимость в области микроэлектроники на 30% [7].

Мировая тенденция развития мощных светодиодов для освещения дает основание полагать, что снижение их себестоимости в 2-3 раза произойдет к 2021 году [7]. Это позволит рассматривать СИД-светильники как альтернативный, технически более совершенный и экономически конкурентный современным газоразрядным лампам товар. Вместе с тем, эти перспективные полупроводниковые источники света тоже имеют импульсный характер потребляемого тока (рисунок 3) [8].

Массовый переход на энергосберегающие источники света взамен ламп накаливания обещает значительное снижение потребления электрической энергии на освещение, но дополнительно усилит загрязнение питающих сетей высшими гармоническими токами. Эта особенность светодиодов определяет специфические требования к источникам питания.

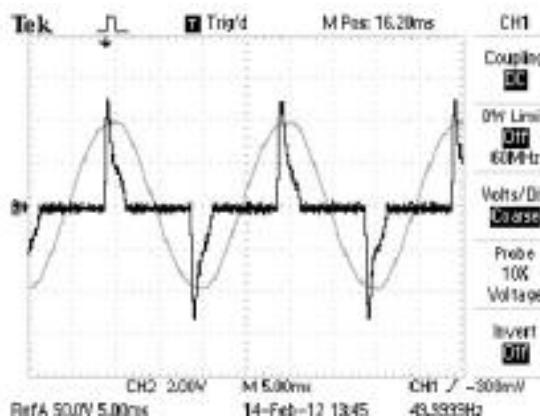


Рисунок 3. Импульсный характер полупроводниковых источников света

Действительно, чтобы уменьшить нагрузку на электрическую сеть, то есть обеспечить высокий коэффициент мощности, источники должны соответствовать определенным требованиям по удельному содержанию гармоник входного тока. Естественно, пиковое и среднеквадратичное значения тока оказываются при этом значительно выше, чем в случае потребления линейной нагрузкой. Импульсные источники питания

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

потребляют ток короткими импульсами в момент достижения сетевым напряжением своего амплитудного значения [9].

Если сдвиг по фазе можно компенсировать включением в сеть конденсатора соответствующей емкости, который создает реактивную составляющую, противоположную индуктивной, то импульсное потребление тока компенсировать параллельным или последовательным включением каких-либо пассивных устройств нельзя.

Принимая это все во внимание, делаем вывод, что импульсные источники питания должны, иметь устройства коррекции коэффициента мощности (ККМ) или устройства фильтрации гармоник (ФГ).

Для снижения негативного влияния таких потребителей питающую сеть наиболее эффективно использование фильтрокомпенсирующих устройств, представляющих активные или пассивные частотозависимые звенья.

При установке фильтрокомпенсирующих устройств на питающем фидере может возникнуть необходимость в реконструкции такого устройства при увеличении подключенной нагрузки, а при перспективе увеличения нагрузки необходимо изначально использовать фильтрокомпенсирующее устройство избыточной мощности.

Использование фильтрокомпенсирующих устройств непосредственно в источниках света – корректоров коэффициентамощности (ККМ) - позволяет расширять светотехнические системы помере необходимости без учета увеличения гармонических токов из-за отсутствия эмиссии последних.

Внедрение энерго- и ресурсосберегающих инновационных технологий, а в нашем случае снижение энергопотребления за счет модернизации сектора освещения и использования более эффективных энергопотребляющих изделий, таких как полупроводниковые источники света с использование фильтрокомпенсирующих устройств позволит существенно снизить электропотребление, тем самым уменьшив количество коротких замыканий, перегрузки проводников, машин и аппаратов, повышая пожарную безопасность на железнодорожном транспорте.

Список использованной литературы

1. СП 153.13130.2013 «Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности». М.: 2013. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru/document/120000000000000000>
2. Григорьев О., Петухов В., Соколов В., Красилов И. Высшие гармоники в сетях электроснабжения 0,4 кВ. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.tesla.ru/publications/files/>
3. Центр электромагнитной безопасности. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.tesla.ru/>
4. Влияние не синусоидальности напряжения на работу электросчетчиков, счетчиков электроэнергии. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.pozitron.ru/nesin.htm/>
5. Внедрение светодиодных светильников на РЖД. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.systemocontrol.ru/news/>
6. Обзор государственной политики Республики Казахстан в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.2014obzor-gos-politiki-energosberezheniya/>
7. К вопросам об эффективности светодиодного освещения. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.energosovet.ru/stat472.html/>
8. Светодиодный прожектор ПСУ-40-УА-В26 ООО «ИНТАС» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.gk-mikado.ru/>
9. Боярская Н.П. Совершенствование методов компенсации высших гармоник в электрических сетях 0,4 – 10 кВ. автореф. дис. канд. техн. наук: 05.14.02 / Н.П. Боярская; ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет» и ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» - Красноярск., 2011. – 21 с.

Аннотация

Бұл жұмыста темір жол саласы үшін өзекті өрт қауіпсіздігін камтамасыз ету мәселесі қаралды. Өрт қауіпсіздігі деңгейін арттыру темір жолдарды электрмен жабдықтау шаруашылығында тиімділікті арттыру, энергия және ресурс үнемдейтін инновациялық технологиялар мен жабдықтарды енгізу есебінен ұсынылды. Жарық беру секторын жаңғыру және жартылай өткізгіш жарық көздері сияқты негұрлым тиімді энергия тұтынатын бұйымдарды пайдалану есебінен энергия тұтынуды төмендету

Kітт сөздер: Өрт қауіпсіздігі, темір жол, электрмен жабдықтау, инфракұралым, өрттің алдын алу, темір жол қауіпсіздігі.

Abstract

In this paper, we consider the actual problem of fire safety for the railway industry. It is proposed to increase the level of fire safety by increasing the efficiency of railway power supply in the economy, by introducing energy-and

resource-saving innovative technologies and equipment. Reduce energy consumption by modernizing the lighting sector and using more efficient energy-consuming products, such as semiconductor light sources.

Keywords: Fire safety, railway infrastructure, power supply system, railway electrification, infrastructure improvement, fire prevention.

МРНТИ 50.43.15

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

А.С. Беркешева¹, А.К. Байбулов², А.А. Малик³, Р.А. Аманкелди⁴, Д.Ж. Омирзак⁵

^{1,2} к.т.н., профессор Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

^{3,4,5} обучающиеся I курса образовательной программы 6В011311- Организация перевозок, движение и эксплуатация транспорта: Железнодорожный транспорт»
Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые методы повышения пропускной способности транспортной сети в условиях быстрого роста урбанизации. Анализируются современные подходы к оптимизации движения, внедрение интеллектуальных транспортных систем, использование приоритетов общественного транспорта и микромобильности. Приводятся примеры из мировой и российской практики. Делается вывод о необходимости комплексного подхода к модернизации городской транспортной инфраструктуры.

Ключевые слова: транспортная сеть, пропускная способность, интеллектуальные транспортные системы, урбанизация, транспортное моделирование, общественный транспорт.

Увеличение плотности городов и автомобилизации приводит к регулярным перегрузкам транспортных магистралей, росту времени поездок и ухудшению экологической ситуации. Проблема недостаточной пропускной способности транспортной сети становится одной из главных в городском планировании. Современные условия требуют интеграции технических, организационных и цифровых решений для эффективного использования городской транспортной инфраструктуры.

Современные города сталкиваются с рядом вызовов:

1. Рост частного автотранспорта;
2. Недостаточное развитие общественного транспорта;
3. Ограничено пространство для расширения дорожной сети;
4. Отсутствие приоритетов для экологичных видов транспорта;
5. Неэффективная система управления движением.

В методы повышения пропускной способности входят следующие пункты:

1. Интеллектуальные транспортные системы (ITS)

- Интеллектуальные транспортные системы включают в себя:
- Адаптивное управление светофорами;
- Системы мониторинга трафика в реальном времени;
- Прогнозирование и автоматическое распределение потоков[1].

Пример: в Сингапуре и Барселоне ITS позволили сократить среднее время в пути на 15–25%.

2. Организация движения и перераспределение потоков. Внедрение одностороннего движения, ограничение доступа в центральные зоны (например, платный въезд), оптимизация маршрутов общественного транспорта позволяют перераспределить нагрузку и разгрузить магистрали.

3. Приоритет общественного транспорта. Выделенные полосы для автобусов, трамваев, систем BRT (Bus Rapid Transit) позволяют увеличить скорость перемещения до 30–50% и сделать общественный транспорт более конкурентоспособным по сравнению с личными автомобилями[2].

4. Развитие альтернативных видов транспорта. Создание велосипедной инфраструктуры, развитие каршеринга, электросамокатов и других средств микромобильности снижает нагрузку на дорожную сеть.

5. Транспортное моделирование и планирование. С применением программных средств (например, PTV VISSIM, AIMSUN, AnyLogic) возможно точное моделирование транспортных потоков и планирование дорожной сети с учетом прогнозов развития города.

Как следствие, возникает необходимость в применении новых подходов к управлению транспортными потоками и повышению эффективности городской логистики.

Транспортная сеть (ТС) современного города, особенно ее центральная часть, состоит преимущественно из узких дорог с плотным расположением жилых кварталов и различных учреждений, количество которых постоянно растет. Это приводит к тому, что в какой-то момент растущая плотность потока автомобилей

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

превысит их пропускную способность транспортной сети. Следует отметить, что перекрёстки большинства дорог находятся на одном уровне, что также способствует возникновению заторов на них[3].

Пропускная способность перекрестков и безопасность движения на них в значительной мере зависят от правильно принятых планировочных решений. Из большого разнообразия планировочных схем пересечений улиц и дорог в одном уровне, наиболее часто встречающихся в городах, можно выделить следующие основные типы:

- а) простые пересечения — прямые и косые перекрестки, примыкания и ответвления, разнообразные разветвления;
- б) сложные пересечения — транспортные узлы, образующиеся в результате пересечения в одном уровне нескольких улиц и дорог.

Особенностью пересечений дорог в одном уровне является пересечение траекторий движения автомобилей с различных направлений, образуются конфликтные точки — потенциальные места ДТП. Сокращение числа конфликтных точек и возможных конфликтных ситуаций осуществляется по двум главным методическим направлениям: разделение конфликтующих потоков в пространстве и во времени.

Поэтому одним из способов управления движением является регулирование с помощью светофоров. Обычно светофоры работают в автоматическом режиме. Светофорное регулирование – это способ приспособить растущие объёмы транспортных перемещений к топологии имеющихся городских дорог. Вместе с тем светофоры сами, в свою очередь, становятся причиной пробок. Это происходит как при плотном, так и разреженном потоках машин. Если при большом скоплении автомобилей светофоры ещё помогают упорядочить движение потоков, поочерёдно пропуская их через перекрёсток, то при малых интенсивностях, когда машин на полотне мало, сигналы светофора искусственно задерживают их движение, тоже создавая очередь[4].

Эту проблему должны решать системы оптимального управления работой светофоров в рамках АСУ ДД. Их основная задача – переключать транспортные потоки в зависимости уровня скопления автомобилей на регулируемых направлениях. Однако они недостаточно разработаны и мало применяются, даже на основных магистралях города. В основном, АСУ ДД занимается регистрацией превышения скорости автомобилей, переключением сигналов на жёлтый мигающий в определённое время суток и сбором информации об интенсивностях движения на дорогах в различное время суток.

Вторая причина заторов - большинство дорог (основных и дублирующих) имеют недостаточное количество полос движения. Однако расширение дороги не решит проблему, т.к. основной причиной возникновения заторов на перекрёстке являются задержки движения именно из-за светофорного регулирования транспортных потоков.

Идеальная ТС города – это система, не имеющая светофоров, в которой все пересечения транспортных потоков происходят на различных уровнях[5].

На основании выше изложенного можно рекомендовать следующие основные меры по увеличению пропускной способности пересечений транспортных потоков:

1. Строительство эстакад для разведения пересекающихся потоков на разные уровни движения.
2. Строительство круговых перекрёстков. Эффективность кольцевых развязок ниже, чем разноуровневые пересечения потоков с помощью мостов и эстакад, но действеннее светофорного регулирования.
3. Расширение имеющихся дорожных полотен за счёт увеличения количества полос движения.
4. Прокладка вспомогательных дорог или улучшение дорожного покрытия имеющихся дорог для разгрузки основных магистралей города.
5. Активное применение АСУ работой светофоров, которые переключают сигналы движения в зависимости от определённого в режиме on-line количества скопившихся в разных направлениях автомобилей.
6. Оперативное оповещение водителей о текущей загруженности и заторах на основных магистралях города с помощью электронных информационных табло.

Список использованной литературы

10. Петров В.Ю. Анализ режимов работы улично–дорожной сети крупных городов на примере города Перми / В.Ю. Петров, М.Ю. Петухов, М.Р. Якимов. – Пермь: изд. Перм. гос. техн. ун-та, 2004. – 275 с.
11. Пугачев И.Н. Организация движения автомобильного транспорта в городах: учебное пособие / И.Н. Пугачев. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского гос. ун-та, 2005. -196 с.
12. Кузнецов И.А. "Городская мобильность: теория и практика". — М.: Транспорт, 2021.
13. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения / Ю.А. Кременец. – М.: ИКЦ «Академия», 2005. – 279 с.
14. Litman, T. "Transportation and Sustainable Urban Development." Victoria Transport Policy Institute, 2020.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Аннотация

Мақалада урбанизацияның тез өсуі жағдайында көлік желісінің өткізу қабілетін арттырудың негізгі әдістері қарастырылады. Қозғалысты оңтайландырудың заманауи тәсілдері, Интеллектуалды көлік жүйелерін енгізу, қоғамдық көлік пен микромобильділіктің басымдықтарын пайдалану талданады. Әлемдік және ресейлік тәжірибеден мысалдар келтірілген. Қалалық көлік инфрақұрылымын жаңғыртуудың кешенді тәсілінің қажеттілігі туралы корытынды жасалады.

Түйінді сөздер: көлік желісі, өткізу қабілеті, Интеллектуалды көлік жүйелері, урбанизация, көліктік модельдеу, қоғамдық көлік.

Abstract

The article discusses the key methods of increasing the capacity of the transport network in conditions of rapid growth of urbanization. The article analyzes modern approaches to traffic optimization, the introduction of intelligent transport systems, the use of priorities of public transport and micromobility. Examples from international and Russian practice are given. The conclusion is drawn about the need for an integrated approach to the modernization of urban transport infrastructure.

Keywords: transport network, capacity, intelligent transport systems, urbanization, transport modeling, public transport.

МРНТИ 50.43.15

МҰНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІНДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

А.С. Беркешева¹, А. Кадіржанов², А. Орынбасаров³, Д. Оразалиев⁴

¹ к.т.н., профессор Баишев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

^{2,3,4} обучающиеся образовательной программы 6В07111 - Автоматизация и управление: Автоматизация технологических процессов на транспорте»

Баишев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

Бұл мақалада мұнай-газ саласындағы цифрлық технологиялардың маңызы, қолданылу салалары және олардың өнеркәсіптік тиімділікке, қауіпсіздікке, экологияға әсері қарастырылады. Авторлар цифрлық егіздер, IoT, жасанды интеллект (AI), үлкен деректер (Big Data) және автоматтандырылған басқару жүйелерінің ықпалын талдай отырып, қазіргі заманғы мұнай-газ кешенінің трансформациясы мен дамуына баса назар аударады.

Кітт сөздер: цифрлық технологиялар, мұнай-газ кешені, цифрлық трансформация, IoT, жасанды интеллект, автоматтандыру, Big Data.

Бұгінгі танда цифрлық технологиялар барлық өндіріс салаларында кеңінен қолданыс табуда. Мұнай-газ өнеркәсібі – жоғары технологиялардың қажет ететін стратегиялық маңызы бар сала. Қазақстан Республикасы цифрландыру саясаты аясында мұнай-газ кешенінде цифрлық трансформацияны дамытуға ерекше мән беріп отыр. Бұл үрдіс өндірістік тиімділікті арттыруға, апattyқ жағдайлардың алдын алуға, адам факторын азайтуға және экологиялық қауіпсіздікі қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Цифрлық технологиялардың негізгі бағыттары;

Мұнай-газ саласында қолданылатын цифрлық технологияларға келесілер жатады:

- IoT (Заттар интернеті) — ұнғымалар мен қондырғылардан нақты уақытта деректер жинау және мониторинг жүргізу;
- SCADA және DCS жүйелері — өндірістік процестерді қашықтан басқару және автоматтандыру;
- Big Data және аналитика — үлкен көлемдегі ақпаратты өндеу арқылы шешім қабылдауды оңтайландыру;
- Цифрлық егіз (digital twin) — жабдықтар мен жүйелердің виртуалды моделін жасап, нақты уақытта жұмысын болжай;
- Жасанды интеллект (AI) — бүрғылау, өндіру және логистикалық үдерістерді интеллектуалды басқару.

CNPC-Актобемұнайгаз, Қараышғанақ Петролеум Оперейтинг және Тенізшевройл сынды ірі компаниялар цифрлық технологияларды белсенді енгізуде. Мысалы:

CNPC-Актобемұнайгаз кәсіпорнында 1С ERP жүйесі енгізіліп, өндірістік және қаржылық есептілік автоматтандырылған;

Қараышғанақ жобасында SCADA, автоматты басқару жүйелері және цифрлық модельдер арқылы ұнғымаларды онлайн бақылау жүргізіледі;

ҚазТрансОйл магистральдық құбыр жүйесіне цифрлық бақылау, телеметрия және деректерді өндеу жүйелерін енгізіп жатыр.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Заманауи технологиялардың дамуы өндірістік процестерге және басқарудың ұйымдастырушылық модельдеріне айтарлықтай әсер етеді. Автоматтандыру және цифрандандыру бәсекеге қабілеттілікті арттыруды, шығындарды азайтуды және өнім сапасын жақсартуды қамтамасыз ететін өнеркәсіптік стратегияның ажырамас болігі болып табылады. ХХІ ғасырдың басында пайдаланған "Индустрія 4.0" тұжырымдамасы киберфизикалық жүйелерге, шешімдердің интеграциясына және автономды процестерді басқаруға негізделген интеллектуалды өндіріске көшу векторын белгіледі [1].

Автоматтандыру-бұл автоматты құрылғылар мен жүйелерді енгізу арқылы технологиялық операцияларды басқаруға және бақылауга қатысадан адамды ішінде немесе толық босату процесі. Іс жүзінде автоматтандыру арқылы жүзеге асырылады:

1. бағдарламаланатын логикалық контроллерлер (PLC),
2. технологиялық процестерді басқару жүйелері (SCADA),
3. робототехникалық кешендер,
4. сенсорлар мен жетектер.

Автоматтандыру өнімділікті арттыруға, адами факторды азайтуға, төтенше жағдайларды азайтуға және операцияларды стандарттауға мүмкіндік береді.

Цифрандандыру-бұл автоматтандыруды ғана емес, сонымен қатар цифровы технологиялар арқылы өндірістік қызметтің барлық аспекттерін түрлендіруді қамтитын кеңірек және жан-жақты процесс. Бұған мыналар кіреді:

1. сандық егіздерді енгізу,
2. үлкен деректерді талдау (Big Data),
3. болжау және оңтайландандыру үшін жасанды интеллектті пайдалану,
4. құрылғыларды желіге қосу (Industrial IoT),
5. бұлтты есептеу және ақпаратты сактау.

Цифрандандыру процестер өзін-өзі реттейтін және бейімделетін, ресурстар мен сапаны басқаруда жаңа көкжектер ашатын "ақылды" зауыттарды құруға ықпал етеді.

Мұнай-газ кешеніндегі процестерді автоматтандыру қысымды, температуралық және ағынды реттеу сияқты жеке Басқару тізбектерін енгізуден басталды. Ағымдағы кезеңде технологиялық процестерді басқарудың интеграцияланған автоматтандырылған жүйелері (ТП АБЖ) пайдаланылады, олардың құрамына мыналар кіреді:

1. SCADA жүйесі (Supervisory Control and Data Acquisition);
2. DCS (Distributed Control Systems);
3. PLC (Programmable Logic Controllers).

Бұл шешімдер технологиялық обьектілерді қашықтан басқаруды, деректерді жинауды және талдауды, сондай-ақ параметрлердің ауытқуларына жедел жауап беруді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді [2].

Цифрандандыру мүмкіндіктердің кең ауқымын қамтиды, соның ішінде:

- Vez digital double-модельдеуге, болжауға және оңтайландандыруға мүмкіндік беретін жабдық пен процестердің виртуалды модельдері;
- Өнеркәсіптік Заттар интернеті (ПоТ) - нақты уақыттағы деректер ағындын қамтамасыз ететін өзара байланысты датчиктер мен құрылғылар желісі;
- Жасанды интеллект және машиналық оқыту-болжамды талдау және шешім қабылдау үшін деректердің үлкен массивтерін талдайтын Алгоритмдер;
- Бұлтты технологиялар және Big Data — логистикалық және өндірістік тізбектерді оңтайландандыру үшін үлкен деректердің сактау және өндеу.

"СНПС-Ақтөбемұнайгаз" АҚ, Karachaganak Petroleum Operating, "ҚазТрансОйл" АҚ сияқты компаниялар бүрғылау кондырылғыларында, мұнай өндеу зауыттарында және көлік логистикасында цифровы шешімдерді белсенді енгізуде.

Сандық трансформацияның артықшылықтары мен қындықтары:

1. Енбек өнімділігін арттыру;
2. Аппаттың төмөндеуі және адам факторы;
3. Жабдықтың істен шығуын болжау;
4. Техникалық қызмет көрсету және жөндеу шығындарын азайту.
5. Негізгі міндеттер:
6. Қолданыстағы инфракүралымды жаңғырту қажеттілігі;
7. Іске асырудың жоғары құны;
8. Киберқауіпсіздік;
9. Цифровы технологиялар саласындағы мамандардың кадр тапшылығы.

Автоматтандыру және цифрандандыру мұнай-газ саласын дамытудың стратегиялық бағыттары болып табылады. Заманауи цифровы технологиялар өндіріс процестерін өзгертеді, олардың тиімділігін, қауіпсіздігін және тұрақтылығын арттырады. Бар қындықтарға қарамастан, цифровы трансформация активтерді басқаруға, бизнес-процестерді оңтайландандыруға және негізделген шешімдер қабылдауға жаңа мүмкіндіктер ашады [3].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Өндірістік жүйелерге әсері 1. Автоматтандыру және цифрландыру классикалық өндіріс модельдерін айттарлықтай өзгертерді. Негізгі әсерлердің арасында: 2. Энергияны тұтынуды оңтайландыру және жабдықтың тоқтап қалу уақытын қысқарту арқылы шығындарды азайту; 3. Өндірістің икемділігін арттыру-жеке тапсырыстар бойынша жылдам қайта реттеу мүмкіндігі; 4. Нақты уақыттағы параметрлерді бақылау арқылы өнім сапасын жақсарту; Қашықтан басқару және тәуекелдерді талдау арқылы енбек қауіпсіздігін арттыру [4]. Айқын артықшылықтарға қарамастан, цифрландыру және автоматтандыру бірқатар қоңыраулармен бірге жүреді: жоғары енгізу құны; білікті кадрлардың жетіспеушілігі; ғұл мәселелерді шешу жүйелермен және жабдықтармен интеграция; ұйымдардағы өзгерістерге қарсылық. Ғұл мәселелерді шешу жүйелі тәсілді, стратегиялық жоспарлауды және мемлекет пен бизнеснің қолдауын талап етеді. Автоматтандыру мен цифрландырудың болашағы AI, автономды жүйелер мен кванттық есептеулерді одан әрі біріктірумен байланысты. Болжалды аналитиканың, нейрондық желілердің, жеткізу тізбегі үшін блокчейн технологиясының маңыздылығының артуы, сондай-ақ оқыту мен басқаруда адамға бағытталған интерфейстердің (AR/VR) дамуы күтілуде [5].

Технологиялық процестерді автоматтандыру және цифрландыру қазіргі экономика жағдайында бәсекелестік артықшылықтың негізіне айналуда. Оларды тиімді енгізу техникалық және әлеуметтік-экономикалық аспектілерді ескеретін кешенді тәсілді қажет етеді. Цифрлық трансформацияга сәтті бейімделген кәсіпорындар тұракты дамуды, инновацияны және нарықтың тез өзгеретін жағдайларына бейімделуді қамтамасыз етуге мүмкіндік алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Смирнов, А. И. Промышленный интернет вещей: принципы, архитектура, реализация / А. И. Смирнов. — М.: Инфра-Инженерия, 2022. — 274 с.
2. Панов, Е. Н. Цифровые двойники в автоматизации технологических процессов / Е. Н. Панов // Вестник автоматизации. — 2023. — № 2. — С. 45–52.
3. Бондаренко, С. В. SCADA-системы в нефтегазовой промышленности / С. В. Бондаренко. — М.: ДМК Пресс, 2021. — 210 с.
4. Чернышев, В. И. Цифровизация промышленности: концепции, технологии, практика / В. И. Чернышев. — СПб.: Питер, 2021. — 304 с.
5. Белов, В. А. Автоматизация технологических процессов / В. А. Белов. — М.: Академия, 2020. — 256 с.

Аннотация

В данной статье рассматривается значение, области применения цифровых технологий в нефтегазовой отрасли и их влияние на промышленную эффективность, безопасность, экологию. Авторы подчеркивают трансформацию и развитие современного нефтегазового комплекса, анализируя влияние цифровых двойников, IoT, искусственного интеллекта (ИИ), больших данных (большие данные) и автоматизированных систем управления.

Ключевые слова: цифровые технологии, нефтегазовый комплекс, цифровая трансформация, IoT, искусственный интеллект, автоматизация, Big Data.

Abstract

This article examines the importance and applications of digital technologies in the oil and gas industry and their impact on industrial efficiency, safety, and the environment. The authors emphasize the transformation and development of the modern oil and gas industry, analyzing the impact of digital twins, IoT, artificial intelligence (AI), big data (big data) and automated control systems.

Keywords: digital technologies, oil and gas complex, digital transformation, IoT, artificial intelligence, automation, Big Data.

МРНТИ 50.43.15

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

А.С. Беркешева¹, М. Қайрат², И. Қырымгерей³, Р. Жайлаубай⁴

¹ к.т.н., профессор Баишев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

^{2,3,4} обучающиеся образовательной программы 6B07111 - Автоматизация и управление: Автоматизация технологических процессов на транспорте» Баишев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые аспекты автоматизации и цифровизации технологических процессов на предприятиях различных отраслей. Представлены современные подходы к внедрению цифровых технологий,

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

их влияние на производственную эффективность, безопасность и устойчивость. Особое внимание уделено интеграции информационных систем, интернету вещей (IoT), искусственному интеллекту (ИИ) и промышленной аналитике как основным драйверам цифровой трансформации.

Ключевые слова: автоматизация, цифровизация, технологический процесс, промышленность 4.0, производственная эффективность.

Автоматизация технологических процессов — это комплекс организационных, технических и программных мероприятий, направленных на выполнение и управление производственными операциями с минимальным участием человека или полностью без него, с использованием средств измерения, контроля, регулирования, вычислительной техники и исполнительных механизмов. Автоматизация охватывает все этапы производственного цикла: от поступления сырья и подготовки материалов до выпуска готовой продукции и логистики. Она обеспечивает интеграцию процессов контроля, управления и оптимизации работы оборудования, позволяя повысить производительность, точность, безопасность и экономичность производства.

Автоматизация технологических процессов на производстве — это внедрение современных технических средств и программного обеспечения с целью управления производственными операциями без или с минимальным участием человека. Основная цель автоматизации — повышение эффективности, производительности, безопасности и качества продукции[1].

Основные цели автоматизации:

- ✓ Повышение эффективности и производительности труда;
- ✓ Улучшение качества и стабильности продукции;
- ✓ Снижение производственных затрат;
- ✓ Уменьшение влияния человеческого фактора;
- ✓ Повышение безопасности труда и экологической устойчивости.

Классификация автоматизации:

По степени автоматизации:

- ✓ Частичная (отдельные операции автоматизированы);
- ✓ Комплексная (автоматизированы целые участки);
- ✓ Полная (замкнутые автоматизированные системы).

По уровню управления:

- ✓ Локальная (отдельные машины и агрегаты);
- ✓ Диспетчерская (участки или цеха);
- ✓ Верхнеуровневая (вся производственная система, интеграция с ERP и MES-системами).

Компоненты систем автоматизации:

- ✓ Измерительные устройства и датчики (контроль температуры, давления, расхода, уровня и др.);
- ✓ Контроллеры и вычислительные устройства (ПЛК, промышленные компьютеры);
- ✓ Приводы и исполнительные механизмы (электродвигатели, клапаны, приводы);
- ✓ Программное обеспечение (SCADA-системы, HMI-интерфейсы, системы анализа данных);
- ✓ Средства связи и интерфейсы (промышленные сети, протоколы связи — Modbus, Profibus, OPC и др.)[2].

Значение автоматизации: Автоматизация технологических процессов позволяет создать устойчивые, управляемые и адаптивные производственные системы, которые соответствуют современным требованиям по качеству, гибкости и энергоэффективности. Это ключевой элемент цифровой трансформации и «Индустрии 4.0», направленной на интеллектуализацию производства.

Основные аспекты автоматизации:

1.Средства автоматизации:

- ✓ Контроллеры (например, ПЛК — программируемые логические контроллеры);
- ✓ Датчики и исполнительные механизмы;
- ✓ Промышленная сеть и системы связи;
- ✓ Программное обеспечение SCADA, HMI, MES.

2.Этапы автоматизации:

- ✓ Анализ производственного процесса;
- ✓ Разработка системы автоматического управления;
- ✓ Внедрение оборудования и программного обеспечения;
- ✓ Наладка и тестирование системы;
- ✓ Обучение персонала и техподдержка.

3.Преимущества автоматизации:

- ✓ Снижение затрат на ручной труд;
- ✓ Повышение точности и повторяемости операций;
- ✓ Уменьшение риска аварий и брака;
- ✓ Возможность круглосуточной работы;

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

- ✓ Повышение общей эффективности и конкурентоспособности производства.

4. Примеры применения:

- ✓ В химической и нефтеперерабатывающей промышленности (регулирование температуры, давления, состава смеси);
 - ✓ В машиностроении (автоматические линии сборки);
 - ✓ В пищевой промышленности (дозировка, упаковка, контроль качества);
 - ✓ На складах (роботизированная логистика и учёт).

Автоматизация технологических процессов — ключевой элемент современной промышленности, обеспечивающий устойчивое развитие, гибкость и инновационность производства[3].

Цифровизация технологических процессов — это процесс внедрения цифровых технологий и инструментов в управление, контроль и оптимизацию производственных операций с целью повышения эффективности, прозрачности, гибкости и адаптивности производства. Цифровизация является ключевым элементом концепции **Индустрия 4.0** и предполагает переход от традиционного управления процессами к интеллектуальному, основанному на данных[4].

Цифровизация технологических процессов — это перевод физических и информационных процессов в цифровую форму с использованием сенсоров, интернета вещей (IoT), облачных технологий, искусственного интеллекта (ИИ), анализа больших данных (Big Data), цифровых двойников и других инновационных решений для повышения производительности и качества.

Основные элементы цифровизации:

1. Датчики и устройства сбора данных — позволяют в режиме реального времени получать информацию о состоянии оборудования и параметрах технологического процесса.
2. Интернет вещей (ПоТ) — объединяет все устройства в сеть для централизованного мониторинга и управления.
3. Цифровые двойники — виртуальные модели оборудования или процессов, которые позволяют тестиировать изменения без риска для производства.
4. Big Data и аналитика — обработка больших объемов данных для выявления скрытых закономерностей, прогнозирования отказов и оптимизации процессов.
5. Облачные технологии — обеспечивают удаленный доступ к данным и масштабируемость вычислительных ресурсов.
6. ИИ и машинное обучение — используются для интеллектуального анализа данных, автоматического принятия решений и самонастройки оборудования[5].

Преимущества цифровизации:

- Повышение производительности и снижение простоев;
- Оптимизация расходов и энергопотребления;
- Повышение точности и стабильности процессов;
- Удаленный контроль и прогнозирование технического обслуживания;
- Гибкость в перенастройке процессов под требования рынка;
- Улучшение качества продукции и снижение количества брака.

На цифровом производстве система собирает данные с датчиков температуры и давления, анализирует их с помощью ИИ и автоматически корректирует параметры, чтобы предотвратить отклонения. Цифровой двойник при этом помогает спрогнозировать, как изменения отразятся на выпуске продукции.

Цифровизация технологических процессов — это не просто автоматизация, а качественно новый подход к управлению производством, при котором данные становятся основой для принятия решений. Она открывает путь к созданию **умных фабрик**, где производственные процессы становятся самоуправляемыми, адаптивными и максимально эффективными.

Список использованной литературы

1. Белов, В. А. Автоматизация технологических процессов / В. А. Белов. — М.: Академия, 2020. — 256 с.
2. Чернышев, В. И. Цифровизация промышленности: концепции, технологии, практика / В. И. Чернышев. — СПб.: Питер, 2021. — 304 с.
3. Гаврилов, Ю. М. Системы автоматического управления: учебник / Ю. М. Гаврилов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Высшее образование, 2019. — 352 с.
4. Барапов, В. В. Автоматизация производства: учебное пособие / В. В. Барапов. — Екатеринбург: УрФУ, 2020. — 198 с.
5. Котляр, Л. Е. Промышленные системы автоматизации / Л. Е. Котляр. — М.: Солон-Пресс, 2021. — 240 с.

Аннотация

Мақалада әртүрлі салалардағы кәсіпорындардағы технологиялық процестерді автоматтандыру мен цифрландырудың негізгі аспекттері қарастырылады. Цифрлық технологияларды енгізуін заманауи тәсілдері, олардың өндірістік тиімділікке, қауіпсіздік пен тұрақтылыққа әсері ұсынылған. Цифрлық трансформацияның

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

негізгі драйверлері ретінде Ақпараттық жүйелерді, заттар интернетін (IoT), жасанды интеллектті (AI) және өнеркәсіптік аналитиканы біріктіруге ерекше назар аударылады.

Кітт сөздер: автоматтандыру, цифрандыру, технологиялық процесс, өнеркәсіп 4.0, өндірістік тиімділік.

Abstract

The article discusses the key aspects of automation and digitalization of technological processes in enterprises of various industries. Modern approaches to the introduction of digital technologies, their impact on production efficiency, safety and sustainability are presented. Special attention is paid to the integration of information systems, the Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI) and industrial analytics as the main drivers of digital transformation.

Keywords: automation, digitalization, technological process, industry 4.0, production efficiency.

МРНТИ 50.43.15

ВНЕДРЕНИЕ SCADA-СИСТЕМ НА КУСТОВЫХ ПЛОЩАДКАХ В КОМПАНИИ «СНПС – АКТОБЕМУНАЙГАЗ»: ОПЫТ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

А.С. Беркешева¹, Ж.Ж. Сердалин², М.В. Склемина³, А.К. Хамза⁴

¹ к.т.н., профессор Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

^{2,3,4} обучающиеся образовательной программы 6B07111 - Автоматизация и управление: Автоматизация технологических процессов на транспорте» Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

В статье рассматривается опыт внедрения систем диспетчерского управления и сбора данных (SCADA) на кустовых площадках компании «СНПС – Актобемунайгаз». Анализируется влияние автоматизации на производственные показатели, включая снижение аварийности на 25%, повышение управляемости технологическими процессами и улучшение показателей безопасности. Приводится обзор архитектуры внедрённых решений и делается вывод о перспективах дальнейшего развития SCADA-систем в нефтедобыче.

Ключевые слова: SCADA-система, автоматизация производства, кустовая площадка, нефтегазовая отрасль, цифровизация добычи, промышленная автоматизация, повышение эффективности.

Внедрение SCADA-систем (Supervisory Control and Data Acquisition) в нефтегазовую отрасль является важным шагом к повышению эффективности, безопасности и автоматизации процессов. SCADA-системы позволяют осуществлять мониторинг и управление технологическими процессами в реальном времени, что критически важно для такой сложной и высокорисковой сферы, как нефтегазовая.

Основные аспекты внедрения SCADA-систем в нефтегазовую отрасль:

1. Мониторинг и управление:

- SCADA-системы позволяют вести постоянный мониторинг состояния оборудования и процессов, таких как добыча нефти и газа, переработка, транспортировка и хранение.

- Возможность удаленного управления оборудованием позволяет быстро реагировать на изменения в работе систем и минимизировать время простоя.

2. Сбор и анализ данных:

- Системы SCADA собирают данные с датчиков и приборов, что позволяет проводить анализ производительности, выявлять узкие места и оптимизировать процессы.

- Хранение и обработка больших объемов данных помогают в принятии обоснованных решений и планировании.

3. Безопасность:

- Внедрение SCADA-систем способствует повышению безопасности операций. Автоматизация процессов снижает риск человеческого фактора, который может привести к авариям.

- Системы могут включать функции мониторинга утечек, контроля за состоянием оборудования и сигнализации о нештатных ситуациях.

4. Интеграция с другими системами:

- SCADA-системы могут быть интегрированы с другими системами управления, такими как ERP (Enterprise Resource Planning) и MES (Manufacturing Execution Systems), что обеспечивает более комплексный подход к управлению предприятием.

- Это позволяет оптимизировать процессы на всех уровнях — от добычи до реализации продукции.

5. Устойчивость и масштабируемость:

- Современные SCADA-системы обладают высокой устойчивостью к сбоям и могут масштабироваться в зависимости от потребностей предприятия.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

- Это дает возможность адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и расширять функционал по мере необходимости [1].

- Примеры применения SCADA в нефтегазовой отрасли:

- Добыча нефти и газа: Управление насосными станциями, контроль за состоянием скважин, мониторинг параметров давления и температуры.

- Переработка: Автоматизация процессов переработки сырья, управление технологическими установками.

- Транспортировка: Контроль за работой трубопроводов, мониторинг утечек, управление насосными станциями.

- Хранение: Управление резервуарами, контроль за уровнем жидкости, автоматизация процессов загрузки и выгрузки.

Внедрение SCADA-систем в нефтегазовую отрасль позволяет значительно повысить эффективность и безопасность работы, а также сократить затраты. Это важный шаг в сторону цифровизации и автоматизации процессов, который помогает компаниям оставаться конкурентоспособными на быстро меняющемся рынке.

Современные нефтедобывающие предприятия все чаще ориентируются на цифровизацию и автоматизацию производственных процессов. Одним из ключевых направлений автоматизации стало внедрение SCADA-систем, обеспечивающих удалённый контроль, сбор и обработку данных, а также управление технологическим оборудованием. Компания «СНПС – АКТОБЕМУНАЙГАЗ» активно реализует цифровую трансформацию, в том числе на кустовых площадках, где сконцентрирована значительная часть фонда эксплуатационных скважин. Внедрение передовых цифровых технологий, направленных на повышение эффективности производства, снижение затрат и обеспечение промышленной безопасности. В этом системе ключевую роль играет диспетчерское управление и сбор данных (SCADA), которые позволяют автоматизировать и централизованно управлять процессами добычи нефти. Компания «Газпром нефть» реализует масштабную цифровую трансформацию, в рамках которой SCADA-системы внедряются на кустовых площадках как элемент стратегии "умного месторождения" [2].

Назначение и возможности SCADA-систем. SCADA-системы выполняют функции дистанционного контроля и управления оборудованием, а также обеспечивают сбор, архивирование и анализ технологических данных. В нефтедобываче SCADA позволяет:

- мониторить параметры работы скважин и оборудования в реальном времени;
- управлять задвижками, насосами, системами ППД и другими объектами;
- формировать отчёты, выявлять аномалии и реагировать на аварийные ситуации;
- интегрироваться с другими информационными системами (ERP, MES, ГИС).

Ключевыми преимуществами SCADA являются повышение оперативности управления, снижение аварийности и оптимизация затрат на обслуживание.

SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) представляет собой интегрированный комплекс аппаратного и программного обеспечения для мониторинга параметров работы оборудования в режиме реального времени; удалённого управления насосами, задвижками, системами ППД, накопления и анализа исторических данных и формирования отчётности и тревожных оповещений.

Преимущества SCADA в нефтедобываче:

- снижение числа выездов персонала;
- оперативное реагирование на нештатные ситуации;
- сокращение времениостояния оборудования;
- повышение уровня промышленной безопасности [3].

Компания «СНПС – АКТОБЕМУНАЙГАЗ» реализует масштабную программу автоматизации кустовых площадок с 2019 года. На текущий момент внедрение SCADA завершено на более чем 200 кустах в ХМАО и ЯНАО.

Ключевые особенности проекта:

- Использование распределённой SCADA-архитектуры с локальными ПЛК-контроллерами на каждом кусте;
- Централизация данных в региональных диспетчерских центрах;
- Интеграция SCADA с геоинформационными системами (ГИС) и ERP;
- Надёжные каналы связи (оптоволокно, LTE, спутниковая связь) для удалённого доступа.

После внедрения SCADA - систем были зафиксированы следующие улучшения, которые указаны в таблице 1.

Таблица 1. – Анализ внедрения и анализ эффективности [4].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

| № | Показатель | До внедрения | После внедрения | Изменение |
|---|-------------------------------------|--------------|-----------------|-----------|
| 1 | Среднее число аварий в месяц | 8 | 6 | -25% |
| 2 | Среднее время реагирования на отказ | 120 мин | 40 мин | -67% |
| 3 | Доля внеплановых выездов | 60% | 30% | -50% |
| 4 | Уровень дистанционного управления | 20% | 85% | +325% |

Основной эффект — снижение аварийности на 25% и повышение общей устойчивости производственного процесса.

Несмотря на положительные результаты, при внедрении SCADA-систем были выявлены и определённые сложности:

- необходимость адаптации старого оборудования;
- трудности в обеспечении связи на отдалённых объектах;
- дефицит квалифицированного ИТ-персонала;
- вопросы информационной безопасности.

Для их решения ведётся работа по стандартизации архитектуры и обучению персонала.

В будущем планируется:

- внедрение элементов искусственного интеллекта в SCADA-системы (Smart SCADA);
- переход на беспроводные датчики и IoT-платформы;
- интеграция с цифровыми двойниками месторождений;
- расширение использования облачных решений для анализа данных [5].

Опыт «СНПС – АКТОБЕМУНАЙГАЗ» показывает, что внедрение SCADA на кустовых площадках является эффективным шагом в направлении цифровизации нефтедобычи. Системы позволяют значительно повысить безопасность, эффективность и управляемость производственными объектами, а снижение аварийности на 25% подтверждает высокую экономическую и технологическую значимость проекта.

Список использованной литературы

1. Смирнов, И. П. SCADA технологии для управления технологическими процессами в нефтегазовой сфере / И. П. Смирнов. — Вестник нефтегазовой науки. — 2020. — Т. 12, № 3. — С. 45-53.
2. Гусев, А. В. Автоматизация процессов в нефтегазовой отрасли с помощью SCADA-систем / А. В. Гусев. — М.: Наука, 2018. — 300 с.
3. Кривошеев С.В., Иванов А.И. Автоматизация нефтедобычи. — М.: Недра, 2021.
4. СНПС – АКТОБЕМУНАЙГАЗ. Годовой отчет 2023 года. — <https://www.gazprom-neft.ru>
5. Мельников В. А., Система SCADA в добыче нефти. // Нефтегазовая автоматизация, №3, 2022.

Аннотация

Мақалада «СНПС – Актобемунайгаз» компаниясының мұнай өндіру аландарында диспетчерлік басқару және деректерді жинау (SCADA) жүйелерін енгізу тәжірибесі қарастырылады. Автоматтандырудың өндірістік көрсеткіштерге әсері, оның ішінде апарттылық деңгейінің 25%-ға төмендеуі, технологиялық процестердің басқарылуын арттыру және қауіпсіздік көрсеткіштерінің жақсаруы талданады. Енгізілген шешімдердің архитектурасына шолу жасалып, мұнай өндіру саласында SCADA жүйелерін одан әрі дамыту перспективалары жөнінде қорытынды беріледі.

Кітт сөздер: SCADA-жүйесі, өндірісті автоматтандыру, мұнай ұнғымасы алаңы, мұнай-газ саласы, өндіруді цифрандыру, өнеркәсіптік автоматтандыру, тиімділікті арттыру.

Abstract

The article examines the experience of implementing Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) systems at well cluster sites of the company "CNPC – Aktobemunaigas." The impact of automation on production indicators is analyzed, including a 25% reduction in accident rates, improved control over technological processes, and enhanced safety performance. The architecture of the implemented solutions is reviewed, and conclusions are drawn regarding the prospects for further development of SCADA systems in oil production.

Keywords: SCADA system, production automation, well cluster site, oil and gas industry, production digitalization, industrial automation, efficiency improvement.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

МРНТИ 50.43.15

ТЕМІРЖОЛ ҚОЗГАЛЫСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ИНЖЕНЕРЛІК ШЕШІМДЕР

А.С. Беркешева¹, С.Г. Сутеев², Теміrbай Қ.³

¹ к.т.н., профессор Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

² заместитель начальника Актюбинской дистанции сигнализации и связи, г. Актобе, Республика Казахстан

³ обучающиеся образовательной программы 6В07111 - Автоматизация и управление: Автоматизация технологических процессов на транспорте» Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

Теміржол көлігі қазіргі заманғы көлік инфрақұрылымының маңызды құрамдас болігі болып табылады. Жүк және жолаушылар тасымалының көлемі артып келе жатқан заманда оның тиімділігін арттыру өзекті мәселе болып отыр. Бұл мақалада теміржол қозгалысын онтайландыру және басқарудың автоматтандырылған жүйелерін енгізу, цифрлық технологиялар мен энергия үнемдеуші шешімдерді пайдалану сияқты бірқатар инновациялық инженерлік тәсілдер қарастырылады. Макалада қазіргі таңда қолданылып жүрген және болашақта енгізілуі мүмкін технологиялық жаңалықтарға талдау жасалады.

Түйінде сөздер: теміржол көлігі, инновациялар, автоматтандыру, цифрландыру, энергия тиімділігі, инфрақұрылым.

Козгалысты басқарудың автоматтандырылған жүйелері (КБАЖ) — теміржол көлігінің қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыру мақсатында жасалған, поезд қозгалысын нақты уақытта бақылау, басқару және реттеуді қамтамасыз ететін кешенді инженерлік және ақпараттық жүйелер. Олар адам факторын азайтып, процесстерді онтайландырып, энергия үнемдеуге және интервалдарды қысқартуға мүмкіндік береді.

Негізгі түрлері мен компоненттері

a) ATO — Automatic Train Operation (Пойыз қозгалысын автоматты басқару).

Поездың жылдамдығын, тежеуін және үдетілуін автоматты түрде реттейді. Жолаушылар пойыздары мен метрополитен жүйелерінде кеңінен қолданылады.

4 деңгейі (Grade of Automation, GoA) бар:

- GoA 1 — машинист негізгі рөл атқарады (қолмен басқару).
- GoA 2 — автоматты жүргізу, бірақ машинист қадағалайды.
- GoA 3 — машинист кабинада, бірақ араласуы сирек қажет.
- GoA 4 — толық пилоттың жүргізу (мысалы, Дубай, Копенгаген метросы).

b) ATP — Automatic Train Protection (Автоматты қорғау жүйесі)

- Жылдамдықты, бағдаршамдарды, маршруттарды қадағалайды.
- Адам қателіктерінің алдын алады (мысалы, рұқсат етілмеген қозгалыс, артық жылдамдық).
- Егер машинист тиісті әрекетті жасамаса, жүйе автоматты тежеуді іске қосады.

c) ATS — Automatic Train Supervision (Автоматты қадағалау жүйесі)

- Поездар қозгалысының бүкіл жүйесін орталық диспетчерлік пункттен басқару.
- Графикке сәйкестікті қадағалау, қайта бағыттау, кешігулерді түзету.

Еуропалық және халықаралық стандарттар:

ETCS (European Train Control System)

- Еуропалық одактың бірыңғай теміржол сигнал беру жүйесі.

Жол бойындағы құрылғылар мен поездар арасындағы үздіксіз деректер алмасуды қамтамасыз етеді. 3 деңгейі бар:

Level 1 – классикалық сигнал беру жүйесімен біріктіріледі.

Level 2 – үздіксіз радиобайланыс (GSM-R) арқылы басқару.

Level 3 – пойыздардың нақты орналасуын үнемі бақылау, ең жоғары тиімділік.

CBTC (Communication-Based Train Control) бұл деген негізінен метрополитен жүйелерінде қолданылады, поездар арасындағы интервалдарды дәл реттеуге мүмкіндік береді, радиобайланыс арқылы нақты уақыттағы деректер жіберіледі. Теміржол көлігінде инновациялық инженерлік шешімдерді енгізуден талдау (Кесте 1).

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Кесте 1 - Артықшылықтары инновациялық инженерлік шешімдерді енгізу.

| Көрсеткіш | Дәстүрлі жүйе | Автоматтандырылған жүйе |
|---------------------------------|---------------|-------------------------|
| Адам қателігінің ықтималдығы | Жоғары | Төмен |
| Жылдамдық пен интервалды реттеу | Колмен | Дәл және автоматты |
| Энергия шығыны | Жоғары | 15–30% төмен |
| Кауіпсіздік деңгейі | Орташа | Жоғары |
| Жолаушы тасымалының тұрақтылығы | Кепілсіз | Жоғары кепілділік |

Теміржол көлігі – кауіпсіздігі, экологиялық тазалығы және үлкен көлемдегі жүктемелерді тиімді тасымалдау қабілетімен ерекшеленетін көлік түрі. Алайда урбанизацияның өсуі, логистика талаптарының курделенуі және энергия ресурстарына сұраныстың артуы бұл саланы қайта жаңғыру туажеттігін тудырып отыр. Инженерлік-инновациялық шешімдер осы бағыттағы негізгі қозгаушы күш болып табылады.

Теміржол желілерінің өткізу қабілетін арттырудың ең тиімді тәсілдерінің бірі – автоматты пойыз жүргізу жүйелерін (ATO — Automatic Train Operation) енгізу. Бұл технологиялар келесі артықшылықтарды береді:

1. Поездардың жүру графигін дәл сактау;
2. Қозғалысты оңтайландыру арқылы энергияны үнемдеу;
3. Қауіпсіздікті арттыру.

Сонымен қатар, ETCS (European Train Control System) және CBTC (Communication-Based Train Control) сияқты заманауи сигнал беру жүйелері поездар арасындағы интервалдарды қысқартып, қозғалысты жылдам және тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Цифрлық технологияларды енгізу теміржол инфрақұрылымының басқарылуын жана деңгейге көтереді. Қазіргі уақытта келесі шешімдер кеңінен дамып келеді:

1. Цифрлық егіздер (Digital Twins) — нақты объектінің виртуалды үлгісі арқылы қозғалысты болжаяу және талдау.
2. IoT (заттар интернеті) негізіндегі сенсорлар – рельстер, шпалдар және басқа инфрақұрылым элементтерінің жағдайын нақты уақыт режимінде бақылауға мүмкіндік береді.
3. Жасанды интеллект (AI) пен үлкен деректерді талдау – техникалық ақауларды болжаяға және жөндеу жұмыстарын алдын ала жоспарлауға көмектеседі.

Теміржол көлігін дамытудың маңызды бағыттарының бірі – энергияны үнемдеу және қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту. Бұл бағыттағы инновациялық шешімдер:

1. Рекуперативті тежеу жүйесі – пойыз тежеу кезінде пайда болған энергияны қайтадан жөлгіе жібереді.
2. Сүтекті пойыздар (мысалы, Alstom компаниясының Coradia iLint үлгісі) – экологиялық таза, электрлendirілген жөлілерде қолдануға тиімді.
3. Аэродинамикалық дизайн – жоғары жылдамдықта ауа кедергісін азайтып, отын шығынын төмendetеді.

Автономды басқару технологиялары – болашақтағы теміржол қозғалысының негізі. Қазіргі таңда:

Австралияда Rio Tinto компаниясы толық автоматтандырылған жүк пойыздарын қолдануда;

Кейір метрополитен жөлілері (мысалы, Дубай, Сингапур) толық пилотсыз жүйеге көшкен.

Бұл технологиялар тәулік бойы үздіксіз жұмыс істеуге, адами фактордан туындастын қателерді жоюға және қызмет көрсету шығындарын азайтуға мүмкіндік береді.

Қазіргі таңда зерттеліп жатқан немесе сынақ кезеңіндегі шешімдер де назар аударуға тұрарлық:

1. Hyperloop – вакуумды туннельдердегі жоғары жылдамдықты көлік жүйесі;
2. Кванттық сенсорлар – GPS жүйесі қажет емес, дәл координатаны анықтай алады;
3. Модульдік пойыздар – вагондар қозғалыс кезінде автоматты турде бөлініп немесе біріге алады, бұл жолаушылар ағынына бейімделуге мүмкіндік береді.

Теміржол саласындағы инновациялық инженерлік шешімдер – саланың болашағын айқындастын негізгі фактор. Автоматтандыру, цифрандыру және энергия тиімділігіне бағытталған технологиялар теміржол көлігінің сенімділігін, қауіпсіздігін және экономикалық тиімділігін арттыруға септігін тигізеді. Бұл өзгерістерді сәтті жүзеге асыру үшін мемлекеттік қолдау, ғылыми зерттеулер мен сала ішіндегі ынтымақтастық аса маңызды. Қозғалысты басқарудың автоматтандырылған жүйелері – теміржол көлігінің болашағы. Олар қауіпсіздікті қамтамасыз етүмен қатар, жолаушылар мен жүк тасымалының өнімділігін едәуір арттырады. Мұндай жүйелерді кезең-кезеңмен енгізу арқылы теміржол көлігі жаңа технологиялық деңгейге көтеріледі. Бұл үрдіске мемлекет, сала мамандары мен ғылыми үйимдардың үйлесімді әрекеті қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Смирнов, А. И. Промышленный интернет вещей: принципы, архитектура, реализация / А. И. Смирнов. — М.: Инфра-Инженерия, 2022. — 274 с.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

2. Панов, Е. Н. Цифровые двойники в автоматизации технологических процессов / Е. Н. Панов // Вестник автоматизации. — 2023. — № 2. — С. 45–52.
3. Бондаренко, С. В. SCADA-системы в нефтегазовой промышленности / С. В. Бондаренко. — М.: ДМК Пресс, 2021. — 210 с.
4. Чернышев, В. И. Цифровизация промышленности: концепции, технологии, практика / В. И. Чернышев. — СПб.: Питер, 2021. — 304 с.
5. Белов, В. А. Автоматизация технологических процессов / В. А. Белов. — М.: Академия, 2020. — 256 с.

Аннотация

Железнодорожный транспорт является важной составляющей современной транспортной инфраструктуры. В эпоху увеличения объемов грузовых и пассажирских перевозок повышение его эффективности становится актуальным вопросом. В этой статье рассматривается ряд инновационных инженерных подходов, таких как оптимизация железнодорожного движения и внедрение автоматизированных систем управления, использование цифровых технологий и энергосберегающих решений. В статье будет проведен анализ технологических новшеств, которые используются в настоящее время и могут быть внедрены в будущем.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, инновации, автоматизация, цифровизация, энергоэффективность, инфраструктура.

Abstract

Rail transport is an important component of modern transport infrastructure. In the age of increasing the volume of cargo and passenger transportation, improving its efficiency is an urgent problem. This article discusses a number of innovative engineering approaches, such as the introduction of automated railway traffic optimization and control systems, the use of digital technologies and energy-saving solutions. The article analyzes technological innovations that are currently in use and may be introduced in the future.

Keywords: digital technologies, oil and gas complex, digital transformation, IoT, artificial intelligence, automation, Big Data.

МРНТИ 50.43.15

МАГИСТРАЛЬДЫҚ ГАЗ ҚҰБЫРЛАРЫНЫҢ ТЕМІРЖОЛ ӨТКЕЛДЕРІНДЕ ТӘУЕКЕЛДЕРДІҢ ҚАЛЫПТАСУЫН ЗЕРТТЕУ

А.С. Беркешева¹, Г.Е. Шопanova², Н.Б. Ермагамбетов³, С.А. Айтжанов⁴

¹ Кауымдастырылған профессор (доцент), білім саласының профессоры, т.ғ.к., Башиев университет

² Білім саласындағы профессордың асистенті, магистр, Башиев университет

³ «ҚТЖ-Жұқ тасымалы» ЖШС - "ЖТ Ақтөбе бөлімшесі" - Филиалы Ақтөбе станциясының бастығы,

⁴ «ҚТЖ-Жұқ тасымалы» ЖШС - "ЖТ Ақтөбе бөлімшесі" - Филиалы Ақтөбе станциясының бастығының орынбасары

Аңдатпа

Бұл мақалада магистралдық газ құбырларының теміржол өткелдерімен қиылсыу аймактарында туындастырылған тәуекелдер талданады. Инженерлік-техникалық, экологиялық және қауіпсіздік аспекттері қарастырылып, осы аймактарда ықтимал авариялық жағдайлардың пайда болу себептері анықталады. Мақсат – тәуекелдерді бағалау әдістерін қолданып, олардың алдын алу шараларын ұсыну.

Кілт сөздер: магистралдық газ құбыры, теміржол өткелі, тәуекелді басқару, апattyқ жағдайлар, инженерлік қауіпсіздік.

Магистралдық газ құбырлары еліміздің энергетикалық қауіпсіздігінің маңызды элементі болып табылады. Олар табиги газды өндіріс орындарынан тұтынушыларға дейін үздіксіз жеткізуіді қамтамасыз етеді. Құбырлар көбінесе құрделі инженерлік инфрақұрылыммен – автожолдармен, өзендермен, теміржолдармен қиылсады. Осындағы қиылтыстардың ішіндегі ең құрделісі – теміржол өткелдері. Бұл жерлерде кез келген ақау ірі көлемдегі техногендік апатқа, адам өліміне және экологиялық залалға әкелуі мүмкін.

1. Теміржол өткелдеріндегі тәуекел факторлары:

Инженерлік-техникалық тәуекелдер. Бұл категория теміржол өткеліндегі құрылымдық және техникалық ақаулармен байланысты.

Құбырдың механикалық зақындануы. Теміржол қозғалысы (поездардың жоғары жылдамдығы және массасы) айналадағы топыраққа және құрылымдарға тұрақты механикалық діріл мен жүктемелер түсіреді. Бұл діріл құбырдың металл құрылымына теріс етіп, оның қажалуына және микроярылқтардың пайда болуына әкелуі мүмкін.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Топырақтың шоғуі немесе эрозия. Теміржол астындағы немесе жанындағы жер бедерінің өзгеруі (мысалы, жаңыр, ағыс, құрылыс кезінде топырақтың дұрыс тығыздалмауы) құбыр астындағы іргетастың әлсіреүіне себеп болады. Бұл құбырдың майысуына немесе жылжуына әкелуі мүмкін.

Коррозия және материал шаршауы. Жер асты суларымен немесе электромагниттік әсерлермен байланысты электрохимиялық коррозия теміржол маңындағы құбырлар үшін ерекше маңызды қауіп. Теміржол рельстері мен құбыр арасындағы ықтимал токтар да коррозия процесін қүшейтеді [1].

2. Табиги және климаттық факторлар:

Температуралық ауытқулар. Аймақтық климаттың ерекшеліктері – қыс мезгіліндегі терең қату мен жазғы қызып кету – құбыр материалына термикалық қысымдар түсіріп, оның беріктігіне әсер етуі мүмкін.

Су тасқыны және жер сілкінісі. Су тасқыны кезінде су ағыны теміржол өткеліндегі жердің шайылуына және құбырдың ілінуіне әкелуі мүмкін. Жер сілкінісі жағдайында – әсіресе сейсмикалық белсенді аймактарда – құрылымдардың кенет қозғалысы апартты бұзылуарға себеп болады.

3. Адам факторы және техногендік әсерлер

Қызмет көрсету ережелерінің бұзылуы. Газ құбырларын салу, тексеру немесе жөндеу кезінде техникалық регламенттерді бұзу (мысалы, дәнекерлеу сапасының төмендігі, материалдарды дұрыс таңдамау) – ықтимал қауіпті арттырады.

Үшінші тұлғалардың араласуы. Жол жөндеу, байланыс жүйелерін салу немесе басқа құрылыс жұмыстары барысында газ құбырларының орналасуын ескермеген жұмыстар құбырдың зақымдануына себеп болуы мүмкін. Вандализм немесе қасақана зақым. Кейбір жағдайларда құбыр желілері қасақана бұзылу әрекеттеріне ұшырауы мүмкін, әсіресе нашар қорғалған аумақтарда [2].

Теміржол өткелдеріндегі тәуекел факторлары – күрделі, көп деңгейлі және өзара байланысты. Олар инженерлік құрылымдардың физикалық жағдайымен қатар, табиғи орта мен адами әрекеттерге де тәуелді. Сондықтан бұл өткелдерді жобалау, пайдалану және бақылау барысында кешенді тәсіл, үздіксіз мониторинг және нормативтік талаптардың қатаң сақталуы қажет.

"Тәуекелді бағалау әдістері" — бұл жобалық, өндірістік, қаржылық немесе басқа да іс-әрекеттер барысында туындауы мүмкін қауіп-қатерлерді анықтап, олардың ықтималдығы мен салдарын сараптау процесі. Тәуекелді дұрыс бағалау ұйымға немесе жеке адамға дұрыс шешім қабылдауға және залалды азайтуға көмектеседі.

Тәуекелді бағалаудың негізгі әдістері:

1. Сапалық (квалитативті) бағалау әдістері

Бұл әдістер субъективті сипатта болады, көбінесе сарапшылардың пікіріне сүйенеді.

Негізгі түрлері:

- SWOT-талдау
- S (Strengths) — Күшті жақтар
- W (Weaknesses) — Әлсіз жақтар
- O (Opportunities) — Мүмкіндіктер
- T (Threats) — Қатерлер.

Ұйымның ішкі және сыртқы ортасын талдауға мүмкіндік береді.

- Эксперттік бағалау әдісі. Сарапшылардың тәжірибесіне сүйене отырып, тәуекелдердің ықтималдығы мен әсерін бағалау.

- Чек-листтер мен анкеталар. Белгілі бір қауіптерді жүйелі түрде тексеру үшін қолданылады.

- "Что если?" әдісі (What-If Analysis). Белгілі бір оқиғалар болған жағдайда не болуы мүмкін деген сұрақтарға жауап іздеу [3].

2. Сандық (квантитативті) бағалау әдістері

- Бұл әдістер нақты мәліметтерге сүйеніп, математикалық модельдер мен есептеулер қолданады. Негізгі түрлері:

- Математикалық модельдеу. Тәуекел ықтималдығы мен әсерін формуламен есептеу.
- Статистикалық талдау. Откен деректер негізінде ықтимал қауіптерді болжау (дисперсия, стандартты ауытқу т.б.).
- Monte Carlo моделі. Ықтимал оқиғалардың үлкен санын компьютерлік модельдеу арқылы бағалау.
- Дереализация әдісі (Decision Tree Analysis). Шешім қабылдау барысында мүмкін болатын нәтижелердің ағаш құрылымын сызу арқылы тәуекелді бағалау.
- Құнға негізделген әдіс (Value at Risk, VaR). Қаржылық тәуекелді белгілі бір уақыт аралығында қандай сомага дейін жоғалтуы мүмкін екенін бағалайды.

Тәуекелді бағалаудағы маңызды кезеңдер:

1. Тәуекелдерді анықтау – қандай қауіптер бар екенін анықтау.

2. Тәуекелдің ықтималдығын бағалау – оның пайда болу мүмкіндігі қандай?

3. Салдарын бағалау – тәуекел орын алса, қандай шығын немесе әсер болады?

4. Басымдықты анықтау – қай тәуекелдерді бірінші реттеп, бақылауға алу керек?

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Бақылау шараларын дайындау – алдын алу немесе әсерін азайту жолдарын қарастыру [4].

Колдану салалары:

- Қаржы – инвестициялық және нарықтық тәуекелдер
- Өндіріс – жұмыс орнындағы қауіпсіздік, апattyқ жағдайлар
- Денсаулық сақтау – медициналық қатерлерді болжау
- IT және киберқауіпсіздік – деректердің бұзылуы немесе жоғалуы
- Жобалық басқару – жобаның сәтсіз аяқталу қаупі

Тәуекелдерді төмендету шаралары – бұл қауіп-қатерлердің пайда болу ықтималдығы мен олардың теріс әсерін азайтуға бағытталған іс-шаралар жүйесі. Мұндай шаралар тәуекелді басқару стратегиясының маңызды болігі болып табылады және ұйымның немесе жеке жобаның табысты жүзеге асуына тікелей әсер етеді.

Тәуекелдерді төмендету стратегиялары:

1. Тәуекелден қашу (Avoidance). Мақсаты: Тәуекелдің мүлде орын алмауына қол жеткізу. Колданылуы:

- Қауіпті қызметтөн немесе жоба бөлімінен толықтай бас тарту.
- Қауіпті жағдайлардан аулақ болу.
- Мысал: Егер белгілі бір технология денсаулыққа зиян келтірсе, оны қолданбау.

2. Тәуекелді азайту (Reduction / Mitigation). Мақсаты: Тәуекелдің ықтималдығы мен салдарын барынша азайту. Колданылуы:

- Қауіпсіздік техникасын күштейту.
- Қосымша оқыту, автоматтандыру.
- Резервтік жүйелер енгізу (backup, duplicate).
- Мысал: Ақпараттық жүйелерде киберқауіптен қорғану үшін антивирус, firewall орнату.

3. Тәуекелді бөлісу (Sharing / Transfer). Мақсаты: Тәуекелдің салдарын басқа тараппен бөлісу немесе толықтай аудару. Колданылуы:

- Сактандыру (страхование).
 - Аутсорсинг немесе келісімшарт арқылы үшінші тараپқа жүктөу.
 - Мысал: Құрылыш жобасында апattyқ жағдайды сактандыру компаниясына тапсыру.
4. Тәуекелді қабылдау (Acceptance). Мақсаты: Тәуекелдің ықтималдығы төмен немесе әсері аз болғанда оны саналы түрде қабылдау. Колданылуы:
- Аз шығынды жағдайларда резервтік қаржы бөлу.
 - Тәуекел орын алса, оны жедел шешу жоспарын дайындау.
 - Мысал: Электр қуаты бір сөтке өшіп қалуы мүмкін, бірақ үлкен қауіп тудырмайтын жағдай.

3. Тәуекелдерді төмендету шаралары

Тәуекелдерді төмендету шаралары – бұл тәуекелдің пайда болу ықтималдығы мен оның әсерін азайтуға бағытталған нақты әрекеттер жиынтығы. Бұл шаралар жобалық басқаруда, өндірісте, қаржыда, денсаулық сақтау мен басқа да салаларда кеңінен қолданылады.

Негізгі тәуекелдерді төмендету шаралары:

1. Ұйымдастыруышылық шаралар

- Қауіпсіздік ережелері мен нұсқаулықтарын енгізу
- Қызметкерлерге тәуекелді басқару бойынша оқыту ұйымдастыру
- Жауапкершілік пен рөлдерді нақты белгілеу
- Қызметкерлердің біліктілігін арттыру

2. Техникалық шаралар

- Қауіпсіз және заманауи жабдықтарды қолдану
- Апattyқ жағдайларда автоматты ажыратқыштарды орнату
- Желдеткіш, өрт дабылы, су бүріккіш сияқты қауіпсіздік жүйелерін орнату
- Ақпараттық жүйелерге антивирустар мен киберкорғаныс қолдану

3. Қаржылық шаралар

- Қауіптерге қарсы сактандыру (мысалы, мүлікті, жобаларды немесе жумысшыларды)
- Резервтік қор (авариялық шығындарға арналған қаржы)
- Шығындардың тәуекел-картасын жасап, басымдылықпен бөлу

4. Құқықтық шаралар

- Келісімшарттарда тәуекелдер мен жауапкершілікті нақты бекіту
- Заңнамалық талаптарды сақтау
- Жауапкершілікті мердігерлерге, аутсорс компанияларға бөліп жүктөу

5. Ақпараттық және талдау шаралары

- Тәуекелдерді үнемі талдау (аудит, ішкі тексеріс)
- Мониторинг пен есеп беру жүйесін енгізу
- "Ерте ескертү" жүйелері (белгілер, сенсорлар) [5].

Салаға байланысты нақты мысалдар:

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Ондірісте:

- Жұмысшыларға жеке қорғаныс құралдарын беру
- Жабдыққа тұрақты техникалық қызмет көрсету
- Апattyқ жағдайда эвакуациялық жоспар әзірлеу

ІТ саласында:

- Деректерді резервтік көшіру (backup)
- Кибершабуылдарға қарсы firewall, шифрлау
- Қол жеткізуді басқару (access control)

Құрылыс саласында:

- Биіктікте жұмыс істеу ережелерін сақтау
- Арнайы техникамен жұмыс істеу алдында нұсқаулық өткізу
- Объектіде қауіпсіздік инженерін тағайындау

Теміржол өткелдеріндегі магистралдық газ құбырларына қатысты тәуекелдер кешенді және көнфакторлы мәселе. Оларды анықтау және болжуа үшін инженерлік, экологиялық және ұйымдастырушылық тұрғыда жан-жақты тәсіл қажет. Осы мақалада ұсынылған әдістер мен шаралар магистралдық газ құбырларының қауіпсіздігін арттыруға және ықтимал апаттардың алдын алуға септігін тигізеді.

Пайдаланылған әдебиеттердің тізімі:

1. Баймұхамбетов, А. К. Құбыр көлігі: оқулық / А. К. Баймұхамбетов. – Алматы: Бастау, 2016. – 320 б.
2. Турлубеков, Т. Ж. Газ және мұнай құбырларын жобалау негіздері / Т. Ж. Турлубеков. – Астана: Техника, 2018. – 248 б.
3. Котельников, А. А. Риски и безопасность магистральных трубопроводов / А. А. Котельников, Е. В. Андреев. – М.: Недра, 2015. – 200 с.
4. Исабеков, Б. А. Теміржол көлігі және қауіпсіздік мәселелері / Б. А. Исабеков. – Алматы: КазАТК, 2020. – 210 б.
5. Жунусов, Е. Е. Газ құбырларының қауіпсіздігі және диагностикасы / Е. Е. Жунусов. – Алматы: Энергетика, 2019. – 198 б.

Аннотация

В данной статье анализируются риски, возникающие в зонах пересечения магистральных газопроводов с железнодорожными переездами. Рассматриваются инженерно-технические, экологические и охранные аспекты, выявляются причины возникновения возможных аварийных ситуаций в этих регионах. Цель состоит в том, чтобы использовать методы оценки рисков и предложить меры по их предотвращению.

Ключевые слова: магистральный газопровод, железнодорожный переезд, управление рисками, аварийные ситуации, инженерная безопасность.

Abstract

This article analyzes the risks arising in the areas of intersection of main gas pipelines with railway crossings. Engineering, technical, environmental and safety aspects are considered and the reasons for the occurrence of possible emergency situations in these regions are determined. The goal is to use risk assessment methods and propose measures to prevent them.

Keywords: main gas pipeline, railway crossing, Risk Management, Emergency Situations, engineering safety.

МРНТИ 50.43.15

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ И НЕФТЕПРОВОДОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Ж.А. Даев¹, А.С. Беркешева², Г.Е. Шопанова³

¹ д.т.н., ассоциированный профессор Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан,

² к.т.н., ассоциированный профессор (доцент) Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан,

³ магистр, ассистент профессора Башиев университета, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

Магистральные газопроводы и нефтепроводы играют ключевую роль в обеспечении энергетической безопасности Республики Казахстан. Их надежная и эффективная эксплуатация напрямую влияет на стабильность газоснабжения и нефтеснабжения внутри страны и экспортные поставки. В данной статье рассматриваются текущее техническое состояние объектов магистральных газопроводов РК, методы

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРІ

диагностики, а также основные проблемы и пути их решения, включая применение цифровых технологий, автоматизированных систем мониторинга и современных инженерных подходов к ремонту и обслуживанию.

Ключевые слова: магистральный газопровод, техническое состояние, диагностика, Казахстан, коррозия, автоматизация, трубопроводный транспорт.

Республика Казахстан располагает разветвленной сетью магистральных газопроводов, предназначенных как для внутреннего потребления, так и для транзита и экспорта природного газа в страны Центральной Азии, Китай и Россию. Общая протяжённость газотранспортной системы страны превышает 20 тысяч километров. При этом значительная часть инфраструктуры была построена еще в советский период и в настоящее время нуждается в комплексной технической диагностике и модернизации [1].

Магистральные трубопроводы — это инженерные системы, предназначенные для транспортировки нефти, природного газа и других углеводородов на большие расстояния от мест добычи до пунктов переработки, хранения или потребления (в том числе — экспорта). Они включают:

- Магистральные газопроводы — транспортируют природный газ.
- Магистральные нефтепроводы — перекачивают сырую нефть, а иногда — нефтепродукты.

Основные функции и значение.

- Экономическая эффективность: обеспечивают непрерывную, автоматизированную и дешевую транспортировку топлива по сравнению с автотранспортом или железной дорогой.
- Энергетическая безопасность: являются стратегическими объектами, влияющими на снабжение страны топливом и экспорт углеводородов.
- Экологическая устойчивость: при правильной эксплуатации трубопроводы менее вредны, чем перевозки бензовозами или поездами.

Устройство магистрального трубопровода.

Основные элементы: трубопровод — стальная труба диаметром от 500 до 1400 мм (и более), проложенная под землей; насосные (нефть) или компрессорные (газ) станции — поддерживают нужное давление; линейные производственные диспетчерские станции (ЛПДС) и контролируют работу системы; задвижки и клапаны — для управления потоками, системы автоматизации и телеметрии — отслеживают давление, утечки, температуру и пр. [2].

Ключевые характеристики магистральных газопроводов:

- Рабочее давление: до 10–12 МПа.
- Температура: от -30 до +40 °C (в зависимости от региона).
- Материалы: легированная сталь, внутренняя антикоррозионная защита.
- Газ движется под действием давления, создаваемого компрессорными станциями.

Крупнейшие газопроводы Казахстана:

- Центральная Азия – Центр (ЦАЦ) – один из старейших, соединяет Туркмению, Узбекистан, Казахстан с Россией.
- Бейнеу – Бозой – Шымкент – стратегический маршрут для юга Казахстана.
- Газопровод «Бухара – Урал» – обслуживает западные и северные регионы.
- Центральная Азия – Китай – экспортный маршрут в КНР, длина более 1300 км на территории РК. [3].

Ключевые характеристики магистральных нефтепроводов:

- Давление: до 7–10 МПа.
- Нефть часто нуждается в подогреве, особенно в холодных регионах.
- Станции перекачки – через каждые 100–150 км.

Основные нефтепроводы Казахстана:

- Каспийский трубопроводный консорциум (КТК) – главный экспортный маршрут казахстанской нефти в порт Новороссийск (РФ).

- Атырау – Самара – соединение с российской системой «Транснефть».
- Кенкияк – Кумколь и Атасу – Алашанькоу – маршруты для экспорта нефти в Китай.

Газотранспортная система Казахстана включает в себя:

- магистральные газопроводы (например, Бейнеу – Бозой – Шымкент, Центральная Азия – Китай, Бухара – Урал, Газопровод «Союз»),

- компрессорные станции,
- линейные производственно-диспетчерские станции (ЛПДС),
- газоизмерительные станции.

Основные операторы:

- ТОО «Интергаз Центральная Азия» (дочерняя компания АО «КазТрансГаз»),
- ТОО «Азиатский Газопровод» (совместное предприятие с КНР),
- ТОО «Бейнеу – Шымкент Газопровод» [4].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Современные методы диагностики состояния магистральных трубопроводов включают:

Внутритрубная диагностика (интеллектуальные поршни) позволяет выявить:

- коррозию,
- трещины,
- овальность труб,
- вмятины и механические повреждения.

Применяются поршни с ультразвуковыми и магнитными датчиками. Мониторинг давления и температуры

- Установка датчиков на компрессорных станциях и в ЛПДС.
- Использование телеметрии для удаленного сбора данных.

Геотехнический мониторинг

- Контроль подвижек грунта в сейсмоопасных и оползневых зонах.
- Применение ГИС-систем и спутникового анализа.

Типовые проблемы и дефекты обследованиях представлены в таблице 1.

Таблица 1. - Основные технические проблемы, выявленные при обследованиях

| Тип дефекта | Причина | Последствия |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Внутренняя коррозия | Влага и кислоты в газе | Разрушение стенок труб |
| Наружная коррозия | Нарушение изоляции | Утечки, аварии |
| Механические повреждения | Давление, внешние воздействия | Потеря герметичности |
| Усталостные трещины | Длительная эксплуатация | Риск разрыва трубопровода |
| Износ оборудования | Старение компрессорных станций | Снижение давления, аварии |

Модернизация и инновационные подходы во автоматизированных системах управления (АСУ) повлияют на:

- Повышение эффективности и безопасности управления газотранспортом.
- Использование SCADA-систем для оперативного контроля.

Инновационные подходы повлияют на применение новых материалов и технологий ремонта таких как полимерные композитные муфты и вкладыши, безтраншейная санация труб.

В цифровизацию инфраструктуры входит:

- Создание цифровых двойников участков газопроводов.
- Использование Big Data и искусственного интеллекта для предиктивного анализа аварий.

По результатам последних исследований:

- Около 30% трубопроводов эксплуатируются свыше 30 лет и требуют частичной или полной замены.
- Наиболее проблемные участки — в западных и южных регионах.
- Необходима разработка единой цифровой платформы мониторинга, объединяющей данные всех операторов.

- Рекомендуется:
- Увеличить инвестиции в предиктивную диагностику.
- Провести оценку остаточного ресурса всех ключевых магистральных участков.
- Развивать кадры в области трубопроводной диагностики и цифровых систем управления. [5].

Состояние объектов магистральных газопроводов Республики Казахстан требует системного подхода к обследованию, обслуживанию и модернизации. Внедрение современных инженерных решений, цифровых технологий и предиктивной аналитики позволит значительно повысить безопасность и эффективность газотранспортной системы страны, обеспечить энергетическую стабильность и устойчивое развитие отрасли.

Список использованной литературы

1. Гаджиев, Т.И. Диагностика и безопасность трубопроводных систем. – М.: Недра, 2017. – 312 с.
2. Тұрсынғалиев, Ж.К., Кузембаев, Е.Т. Анализ коррозионного износа магистральных трубопроводов в условиях Казахстана // Вестник КазНТУ им. К.И. Сатпаева. – 2022. – № 2 (140). – С. 114–119.
3. Государственная программа цифровизации нефтегазовой отрасли Республики Казахстан на 2020–2025 гг. – Астана: МЭ РК, 2020. – 42 с.
4. АО «КазТрансГаз». Годовой отчет. – Астана, 2023.
5. Технический регламент Республики Казахстан «О безопасности магистральных трубопроводов», 2021.

Аннотация

Магистральдық газ құбырлары мен мұнай құбырлары Қазақстан Республикасының энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Оларды сенімді және тиімді пайдалану Ел ішіндегі газбен және мұнаймен жабдықтаудың тұрақтылығына және экспорттық жеткізілімдерге тікелей әсер етеді. Бұл макалада

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

КР магистральдық газ құбырлары объектілерінің ағымдағы техникалық жай-күйі, диагностика әдістері, сондай-ақ цифрлық технологияларды, автоматтандырылған мониторинг жүйелерін және жөндеу мен қызмет көрсетуге заманауи инженерлік тәсілдерді қолдануды қоса алғанда, оларды шешудің негізгі мәселелері мен жолдары қарастырылады.

Kітт сөздер: магистральдық газ құбыры, техникалық жай-күйі, диагностикасы, Қазақстан, коррозия, автоматтандыру, құбыржол көлігі.

Abstract

Main gas and oil pipelines play a key role in ensuring the energy security of the Republic of Kazakhstan. Their reliable and efficient operation directly affects the stability of domestic gas and oil supply and export supplies. This article discusses the current technical condition of the facilities of the main gas pipelines of the Republic of Kazakhstan, diagnostic methods, as well as the main problems and solutions, including the use of digital technologies, automated monitoring systems and modern engineering approaches to repair and maintenance.

Keywords: main gas pipeline, technical condition, diagnostics, Kazakhstan, corrosion, automation, pipeline transport.

МРНТИ 53.49.15

МҰНАЙ-ХИМИЯ ӨНДІРІСІНДЕГІ АВТОМАТТАНДЫРУ: ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ҚҰРАЛДАР

К.А. Джубатканов¹, Б. Ә. Досқали², Ж. А. Есенгелді²

**«бВ07111- Автоматтандыру және басқару: Қоліктегі технологиялық процестерді автоматтандыру»
мамандығы 4-ші курс студенттері**

**Башиев университет, Ақтөбе қаласы, Қазақстан
Жетекші: Нұрмұханова А.К., Шопанова Г.Е.**

Аннотация

Мұнай-химия өндірісі әлем экономикасында манызды рөл атқаратын салалардың бірі болып табылады. Осы саладағы өндірістік процестердің күрделілігі мен жоғары энергетикалық шығындары тиімді басқаруды талап етеді. Соңғы жылдары мұнай-химия өндірісінде жаңа автоматтандыру технологиялары мен құралдары кеңінен енгізілуде. Бұл мақалада мұнай-химия саласында автоматтандырудың маңыздылығы, оның өндіріс тиімділігіне әсері, сондай-ақ жаңа технологиялар мен құралдардың енгізілуі қарастырылады. Жасанды интеллект, интернет заттары, цифрлық егіздер және процестерді басқарудың жетілдірілген жүйелері мұнай-химия өндірісінің әртүрлі кезеңдерінде тиімділікті арттырып, өнім сапасын жоғарылатып, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Мақалада автоматтандырудың артықшылықтары, жаңашылдықтар және олардың саланың болашағына әсері талданады.

Kітт сөздер: Мұнай-газ, химия, автоматтандыру, технология

Мұнай-химия өндірісі қазіргі заманғы өнеркәсіптің негізгі салаларының бірі болып табылады. Бұл сала мұнай мен табиғи газды өндеу арқылы түрлі химиялық өнімдер шығарып, әлем экономикасында үлкен рөл атқарады. Алайда, мұнай-химия өндірісі өте күрделі және жоғары технологиялық процестерді талап етеді. Өндірістік процестердің әртүрлі кезеңдері күрделі химиялық реакцияларды, жоғары температура мен қысымның әсерін және күрделі жабдықтарды басқаруды қамтиды. Сондықтан, өндіріс тиімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін автоматтандыру жүйелері үлкен маңызға ие.

Соңғы жылдары мұнай-химия саласында автоматтандырудың жаңа технологиялары мен құралдары кеңінен қолданылыуда. Бұл технологиялар өндірістік процестерді тиімді басқаруға, шығындарды азайтуға, ақауларды болдырмауға және қоршаган ортага зиянды әсерді төмендетуге мүмкіндік береді. Жаңа құралдар мен жүйелерді енгізу өндірістің қауіпсіздігі мен тиімділігін арттырудың негізгі жолы болып табылады. Бұл мақалада мұнай-химия өндірісіндегі автоматтандырудың қазіргі тенденциялары, қолданылатын жаңа технологиялар мен құралдар, олардың өндірістік процестерге әсері талқыланады. [1].

1. Автоматтандырудың маңызы мен қажеттілігі

- Мұнай-химия өндірісіндегі автоматтандыру жүйелерінің маңыздылығы: автоматтандыру өндірістік процестердің тұрақтылығын арттырады, адам факторын азайтып, жоғары сапалы өнім өндіруге мүмкіндік береді.

- Өндірістік тиімділікті арттыру: автоматтандыру шығындарды азайтуға, энергияны үнемдеуге және өндіріс процестерінің дәлдігін арттыруға ықпал етеді.

Бәсекелестік күшейіп келе жатқан заманауи бизнесе бизнес-процестердің тиімділігі мен оңтайланыруды компания табысының негізгі факторларына айналуда. Бизнес-процестерді автоматтандыру үйымдарды операциялық тиімділікті арттыру, өнімділікті арттыру және жақсы нәтижелерге кол жеткізу үшін қуатты

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

құралдармен қамтамасыз етеді. Бұл мақалада біз бизнес-процестерді автоматтандырудың артықшылықтарын және оның компанияның дамуы мен табысына қалай ықпал ететінін қарастырамыз.

Тиімділік және оңтайландыру:

Бизнес-процестерді автоматтандыру компанияларға қол тапсырмаларын азайтуға және жұмыс үрдісіндегі артық, тиімсіз қадамдарды жоюға мүмкіндік береді. Автоматтандырылған жүйелер тапсырмаларды жылдамырақ, дәлірек және сенімдірек орындан алады, нәтижесінде тиімділік артады және жұмсалған уақыт азаяды.

Қателерді азайту және сапаны жақсарту:

Бизнес-процестерді қолмен орындау жиі қателер қаупін тудырады. Автоматтандыру қателер ықтималдығын азайтуға көмектеседі, ейткені жүйелер тапсырмаларды жоғары дәлдікпен және алдын ала анықталған ережелерге сәйкес орындан алады. Бұл компания өнімдерінің немесе қызметтерінің сапасын жақсартуға көмектеседі және бизнес тәуекелдерін азайтады.

Жылдамдық пен өнімділікті жақсарту:

Автоматтандырылған бизнес-процестер компанияларға тапсырмаларды орындау жылдамдығын айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді. Құжаттарды өндеу, пішінді толтыру немесе есеп беру сияқты күнделікті тапсырмаларды автоматты түрде аяқтауға болады, бұл қызметкерлердің маңыздырақ тапсырмаларға уақытын босатады. Өнімділіктің артуы ресурстарды тиімді пайдалануға ықпал етеді және компанияның бәсекеге қабілеттілігін арттырады [2].

Жақсырақ үйлестіру және ынтымақтастық:

Бизнес-процестерді автоматтандыру компания ішінде тиімді үйлестіру мен ынтымақтастыққа ықпал етеді. Құжаттарға, тапсырмаларға және хабарландыруларға арналған автоматты маршруттау жүйелері қызметкерлерге тапсырмалардың күйі мен орындалу барысын оңай бақылауға мүмкіндік береді. Бұл әртүрлі бөлімдер мен қызметкерлер арасындағы байланысты жақсартады, ынтымақтастықты жеңілдетеді және шешім қабылдауды жылдамдатады.

Жаңа технологиялар мен құралдар

- Жасанды интеллект және машиналық оқыту: Мұнай-химия өндірісіндегі деректерді талдау және басқару процестерін автоматтандыру үшін AI мен ML қолдану. Бұл жүйелердің көмегімен өндірістік процестердің жұмысын тиімді басқаруға және ақауларды алдын ала болжауға болады.

- Интернет заттары: Мұнай-химия саласында IoT құрылғыларының қолданылуы жабдықтардың жұмысын қадағалап, процестердің тиімділігін арттырады. Сенсорлар арқылы алынған деректер нақты уақыт режимінде бақылап, басқаруға мүмкіндік береді.

- Цифрлық егіздер: Өндірістік жүйелердің виртуалды модельдері арқылы процестерді бақылау және оптимизациялау, өнімнің сапасын жақсарту және ресурстарды үнемдеу.

Жақсартылған процестерді басқару жүйелері (APC): APC технологиялары өндірістік процестердің нақты уақыттағы басқарылуын қамтамасыз етіп, ақауларды азайтуға және өндіріс тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі заманғы технологиялар

Заманауи технологиялар жеке адамның ғана емес, жалпы қоғамның өмірінің ажырамас бөлігіне айналды. Қазір заманауи технологиялық прогрестің жетістіктерін пайдаланатын компанияны елестету өте қын. [3].

Қазіргі әлемдегі заманауи бизнес технологиялары

Бизнес-технологиялар – бұл белгілі бір жобаны одан әрі дамытуға ықпал ететін инновациялар мен технологиялық шешімдерді қолдануды қамтитын нақты әдістердің, арнайы әзірленген әдістемелердің жиынтығы. Әлемдегі заманауи бизнес-технологияларды пайдалану коммерциялық жобалардың мүмкіндіктерін айтарлықтай көңілдіріп алады, сонымен қатар олардың жаңа перспективаларды ашуына қолайлы жағдай жасайды.

Заманауи бизнес-технологиялардың негізгі мақсаты – кәсіпорынның немесе жеке коммерциялық құрылымның коммерциялық қызметтің жеңілдету, негұрлым дәстүрлі, жалпы қабылданған кәсіпкерлік нормаларға сәйкес қолжетімсіз деп саналатын нарық сегменттерін жаулап алу.

Негізгі міндеттерге заманауи бизнес-технологиялар кіреді:

- бизнес пен түпкі тұтынушы арасында неғұрлым тығыз және айқын байланыс орнатуға мүмкіндік беретін инновациялық шешімдерді іздеу;

- кірістерді оңтайландыру;
- жұмыс істейтін персоналдың еңбек өнімділігін арттыру;
- стратегияның жаңа түрін құру;
- маркетинг әсерін қүштейтудің жаңа әдістері мен әдістерін іздеу немесе әзірлеу.

Негізгі мақсат – кірісті айтарлықтай арттыру, стандартты емес шешімдер мен стратегияларды пайдалана отырып, белгілі бір нарық сегменттеріндегі жобаларды ілгерілету.

Қазіргі заманғы ғылыми технологиялар

Заманауи ғылыми технологиялардың негізгі міндеті – әрбір адамның күнделікті өмірінен бастап өнеркәсіптік өндірісте, аграрлық секторда және бизнесті ілгерілетуде әзірлемелердің енгізуге дейін адам қызметінің барлық салаларын дамытуға инновациялық, тиімді шешімдерді енгізу.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Заманауи технологияларды дамытуда жаңартылатын энергия көздері деп аталатындарды құру және жетілдіру ерекше рөл атқарады. Сонымен қатар, қазіргі ғылыми технологиялардың негізгі бағыттарына әртүрлі биотехнологияларды құру, медицина мен фармацевтиканы дамыту жатады.

Заманауи ғылыми технологияларда акпараттық және телекоммуникациялық жүйелерге, кейіннен адамның шаруашылық іс-әрекетінде – женіл және ауыр өнеркәсіпте, ауыл шаруашылығы секторында қолдануға болатын жаңа материалдарды құру маңызды рөл атқарады.

Казіргі білім беру технологиялары

Казіргі білім беру технологияларының негізгі тенденцияларын дамыту үшін білім беру саласын ізгілендіру деп аталатын әдіс қолданылады. Әрбір жеке тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруы сияқты өзін-өзі іске асыру ынталандырылады.

Заманауи білім беру технологиялары оқыту процесінде акпараттық-коммуникациялық әдістерді қолдануды көздейді, бұл студенттерге акпаратпен жұмыс істеу кезінде бастапқы дағдыларды алуға мүмкіндік береді:

- іздеу;
- акпаратты сұрыптау;
- деректерді үйимдастыру және сақтау.

Бұл мәтіндік редакторлармен, презентациялар мен жобаларды құруға арналған ресурстармен және динамикалық кестелерге арналған құралдармен жұмыс істеуді қамтиды.

Казіргі акпараттық-коммуникациялық жүйелер

Казіргі акпараттық-коммуникациялық жүйелерге мыналар жатады:

- сымды және сымсыз байланыс;
- спутниктер, мәліметтерді жіберу құрылышы;
- антенналар;
- қауіпсіздік камералары.

Бұл тізім толық емес. Акпараттық жүйелерді басқару орталықтарының болуының арқасында бүгінгі күні автоматтандырылған байланыс құралдарын пайдалану кезінде туындастын мәселелерді жылдам шешуге мүмкіндік туды.

Жаңа автомобиль үлгілерімен жабдықталған спутниктік байланыс құралдары заманауи акпараттық-коммуникациялық жүйелер ретінде белсенді түрде қолданылады. Олар болуы мүмкін табиғи апattар мен басқа да табиғи апattар туралы бейне және аудио сигналдар түрінде беруге қабілетті.

Казіргі заманғы компьютерлік технологиялардың басты артықшылығы - белгілі бір бизнес-жобаны оқыту немесе жүзеге асыру процесінде қажетті барлық қажетті акпараттың ең үлкен көлемін алу мүмкіндігі.

Казіргі заманғы компьютерлік технологиялардың таралуы еңбек нарығының дамуына үлкен әсер етеді. Осы технологияларды жасаудың арқасында кез келген компанияда жұмысты айтартықтай жеделдету және адамдар арасында, тіпті олар бір-бірінен үлкен қашықтықта орналасса да, байланыс орнату мүмкін болды.

3. Автоматтандырудын артықшылықтары

- Өндірістік тиімділік: Автоматтандыру өндірістің барлық деңгейлерінде процестердің дәлдігін арттырып, шығындарды азайтуға көмектеседі.

- Қауіпсіздік: Өндірістік қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін автоматтандыру жүйелері қауіпті жағдайларды болдырмауға, төтенше жағдайларда дер кезінде әрекет етуге мүмкіндік береді. Экологиялық әсер: Қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту үшін автоматтандыру жүйелері қалдықтарды азайтуға және ресурстарды тиімді пайдалануға бағытталған.

Мұнай-химия өндірісіндегі автоматтандыру жүйелерінің қолданылуы өндірістің тиімділігін арттырып, сапалы өнім шығару процесін қамтамасыз етеді. Жаңа технологиялар мен құралдар, мысалы, жасанды интеллект, интернет заттары, цифрлық егіздер және процестерді басқару жүйелері, өндірістің барлық кезеңдерінде бақылау мен басқаруды оңтайландырып, шығындарды төмendetуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, автоматтандыру жүйелері өндірістің қауіпсіздігін арттырып, экологиялық қауіптерді азайтуға мүмкіндік береді. Болашақта автоматтандыру жүйелерінің әрі қарай дамуы мұнай-химия саласында жаңа мүмкіндіктерге жол ашады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Иванов, И. А. (2020). Мұнай-химия өндірісіндегі автоматтандыру жүйелері: теориясы мен практикасы. Алматы: Нұрлы жол.
2. Петров, В. С., & Смирнова, М. В. (2019). Жаңа технологиялар және өндірістік процестерді автоматтандыру. Мәскеу: Энергия.
3. Тарасова, Е. Н. (2021). Цифрлық трансформация және мұнай-химия өнеркәсібінде автоматтандыру. Санкт-Петербург: Вести науки.
4. Кузнецов, А. Л. (2022). Индустрія 4.0: автоматтандыру мен жаңа технологиялар. Мәскеу: Прогресс.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Аннотация

Нефтехимическая промышленность занимает важное место в мировой экономике, являясь одним из ключевых секторов, обеспечивающих производство множества химических продуктов. Однако, с учетом сложности производственных процессов и высокой энергетической интенсивности, эффективное управление требует внедрения современных технологий автоматизации. В статье рассматриваются значимость автоматизации в нефтехимической отрасли, влияние новых технологий и инструментов на эффективность производства. Особое внимание уделяется таким новейшим решениям, как искусственный интеллект, Интернет вещей, цифровые двойники и усовершенствованные системы управления процессами, которые помогают повысить эффективность производства, улучшить качество продукции и обеспечить экологическую безопасность. В статье также анализируются преимущества автоматизации, новшества и их влияние на будущее нефтехимической отрасли.

Ключевые слова: нефть и газ, химия, автоматизация, технология

Annotation

The petrochemical industry plays a crucial role in the global economy, being one of the key sectors that provide the production of numerous chemical products. However, given the complexity of production processes and high energy consumption, effective management requires the implementation of modern automation technologies. This article explores the significance of automation in the petrochemical industry and the impact of new technologies and tools on production efficiency. Special attention is given to innovative solutions such as artificial intelligence, the Internet of Things, digital twins, and advanced process control systems, which help improve production efficiency, enhance product quality, and ensure environmental safety. The article also analyzes the advantages of automation, innovations, and their influence on the future of the petrochemical industry.

Keywords: oil and gas, chemistry, automation, technology

МРНТИ 14.35.09

ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ЗЕРТТЕУ Дағдыларын тәжірибелік әдістер арқылы Дамыту: ӘДЕБИ ШОЛУ

Ерғалиқзы Ж.

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан
«7M1504-Химия педагогтерін даярлау» білі беру мамандығының 2-курс магистранты

jaziraergali18@gmail.com

Ғылыми жетекшісі: Жылдысбаева А.Н.- Химия ғылымдарының кандидаты, доцент

Аннотация

Мақалада химия пәнін оқытуда зерттеу дағдыларын тәжірибелік әдістер арқылы дамыту мәселесі қарастырылады. Зерттеудің негізгі мақсаты – білім алушылардың ғылыми-танымдық қабілеттерін арттыруға бағытталған тәжірибелік оқыту әдістерінің тиімділігін теориялық және практикалық тұрғыдан талдау. Қазіргі заманғы білім беру жүйесінде зерттеушілік дағдыларды дамыту қажеттілігі ерекше орын алады, өйткені олар окушылардың шығармашылық және ғылыми ойлауын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Отандық және халықаралық тәжірибелер негізінде химияны оқытуда inquiry-based learning, problem-based learning әдістері мен зертханалық жұмыстар, жобалық оқыту сияқты белсенді оқыту формаларының рөлі қарастырылады. Мақалада сондай-ақ цифрлық технологиялардың тәжірибелік оқыту үдерісіндегі маңыздылығы да талданады.

Түйін сөздер: зерттеушілік дағды, химияны оқыту, тәжірибелік әдіс, зертханалық жұмыс, танымдық белсенділік.

Кіріспе

Қазіргі білім беру жүйесінің негізгі мақсаттарының бірі – окушылардың ғылыми-зерттеу дағдыларын дамыту. Бұл тұрғыда химия пәнінің мұғалімін даярлау процесінде зерттеушілік қабілетті қалыптастыру ерекше маңызды рөл атқарады. Зерттеу дағдылары мұғалімнің кәсіби қызметіне ғана емес, сонымен қатар оның оқыту әдістемелерін жаңғыртуға да ықпал етеді. Осы орайда, тәжірибелік оқыту әдістері химия пәнін оқытуда маңызды қорал ретінде қызмет етеді, себебі олар окушыларға теориялық білімді тәжірибе арқылы терендептіп, олардың ғылыми ойлау қабілетін дамытуға жол ашады.

ҚР Білім және ғылым министрлігінің 2019 жылғы құжаты бойынша, білім беру саласында мұғалімдердің зерттеу дағдыларын қалыптастыру заманауи оқыту әдістерінің басты бағыттарының бірі болып табылады [1]. Бұл бағыт, өз кезегінде, болашақ мұғалімдерге зерттеу жұмыстарын жүргізуге, ғылыми тұрғыдан ойлауга және жаңа білім көздерін іздеуге мүмкіндік береді.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Зерттеу дағдыларын қалыптастыру арқылы окушының өз бетімен акпарат іздеуі, зерттеу сұрағын коя білуі, болжам жасап, оны тәжірибе жүзінде тексере алуы сиякты қабілеттері дамиды. Мұндай қабілеттер XXI ғасырдың негізгі дағдыларының қатарына жатады. Соңдықтан химия пәнін оқытуда дәстүрлі әдістермен қатар, тәжірибеге негізделген зерттеушілік тәсілдерді қолдану – білім алушылардың ғылыми ойлаудың дамытудың тиімді жолы.

Осы мақалада химия пәнінде зерттеушілік дағдыларды дамытудың теориялық негіздеріне және тәжірибелік әдістердің тимділігіне көзісты отандық және шетелдік ғылыми енбектерге шолу жасалады.

Негізгі болім

Казіргі заманғы білім беру жүйесінде окушылардың зерттеу дағдыларын дамыту маңызды басымдықтардың бірі болып табылады. Зерттеушілік қызмет – бұл окушының жаңа білімді өз бетінше менгеруін, ғылыми ақпаратпен жұмыс істеу қабілетін және аналитикалық ойлау дағдыларын қалыптастыратын кешенді процесс. Әсіресе, жаратылыштану ғылымдары, соның ішінде химия пәні, зерттеу дағдыларын жетілдіруге зор мүмкіндік береді. Себебі химия – тәжірибеге негізделген ғылым, ал оны менгеру үшін ғылыми әдістер мен зерттеулерді қолдану үлкен рөл атқарады.

Кондаков Н.И. сөздігі бойынша, “зерттеу дегеніміз – бұл белгілі бір құбылысты (нысанды) оның пайда болу, даму, өзгеру заңдылықтарын ғылыми зерттеу үдерісі” деп түсіндіреді [2]. Савенкова А.И. “зерттеуді” “жаңа білім мен белгісіздік іздеу кезіндегі шығармашылық сипаттың үдерісі, танымдық іс-әрекеттің бірі болып саналады” [3]. Бұл анықтамалардан зерттеу әдістері білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырып, олардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға мүмкіндік беретінін көруге болады.

Зерттеу дағдыларының қалыптастасуы білім алушыларға:

- Өзіндік ізденіспен айналысуға;
- Ғылыми болжамдар жасап, оларды тәжірибе арқылы дәлелдеуге;
- Ақпаратты талдау және өндеуге;
- Ғылыми тұжырымдар жасауға;
- Теориялық білімдерін практикада қолдануға мүмкіндік береді.

Химия пәнін оқытуда зерттеу дағдыларын дамытудың маңызы

Химия пәні басқа жаратылыштану ғылымдарымен салыстырғанда, окушыларға зерттеу жүргізуге көбірек мүмкіндік береді. Себебі бұл пәнде теориялық материалды тәжірибе арқылы дәлелдеу, зертханалық жұмыстар жүргізу, химиялық реакцияларды бақылау маңызды орын алады. Зерттеу дағдыларын дамытудың негізгі әдістеріне мыналар жатады:

Зертханалық жұмыстар – окушылардың химиялық құбылыстарды тәжірибе жүзінде бақылаудына мүмкіндік береді. Бұл әдіс олардың эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастырып, ғылыми талдау жасау қабілеттерін арттырады .

Жобалық әдіс – окушылар белгілі бір тақырып бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізіп, оның нәтижелерін корғайды. Мұндай жұмыстар окушылардың ізденіс дағдыларын дамытып, өз бетінше жаңа ақпарат алу қабілетін жетілдіреді .

Проблемалық оқыту – окушыларға химиялық мәселелер қойылып, оларды шешу жолдары ұсынылады. Бұл әдіс олардың логикалық ойлау және шешім қабылдау қабілеттерін дамытады .

Эксперименттік оқыту – окушылар химиялық тәжірибелерді өздері жасап, олардың нәтижелерін талдайды. Мұндай тәжірибелер ғылыми зерттеу дағдыларын бекітуге және химия пәніне деген қызығушылықты арттыруға ықпал етеді .

Оқыту әдістері және олардың зерттеу дағдыларын дамытудағы рөлі

Болашақ химия пәні мұғалімдерін даярлау барысында қолданылатын оқыту әдістері білім алушылардың зерттеу дағдыларын, аналитикалық ойлау қабілетін және практикалық біліктіліктерін дамытуға бағытталуы тиіс. Бұл әдістер оқытудың негізгі үш аспектісін қамтиды: білім алу, білімді бекіту, қабілеттерді қалыптастыру және дағдыларды дамыту.

1. Білім алу. Білім алушының тиімділігі қолданылатын әдістемеге тікелей байланысты. Заманауи химияны оқытуда келесі тәсілдер кеңінен қолданылады:

- Дәрістер және оку – теориялық материалды жүйелі түрде менгеруге мүмкіндік береді.
- Түсіндірме әдісі – оқытушының жетекшілігімен негізгі ұғымдарды, заңдылықтарды түсіндіру.
- Қорсету әдісі – химиялық тәжірибелер мен эксперименттерді көрнекі түрде қорсету арқылы білім алушылардың қызығушылығын арттыру.

- Теориялық зерттеу – окушылар мен студенттерге химиялық құбылыстарды ғылыми түрғыдан түсіндіру және зерттеу дағдыларын қалыптастыру.

2. Білімді бекіту. Тек білім алып кана қоймай, оны бекіту де манызды. Осы мақсатта келесі әдістер қолданылады:

- Пікірталастар – білім алушылардың теориялық білімдерін терендетіп, өз көзқарастарын дәлелдеуге үйрету.
- Бақылау жұмыстары – алынған білімді жүйелеу және тексеру үшін қолданылады.
- Кейс-талдау – нақты жағдайларды талдау арқылы химиялық білімді тәжірибеде қолдану.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

- Өз бетінше зерттеу – білім алушыларға ғылыми ізденіс жүргізу дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі.

3. Қабілеттерді қалыптастыру. Білімді тәжірибеле қолдану – болашақ мұғалімнің кәсіби шеберлігін арттырудың негізгі көрсеткіші. Осыған байланысты келесі әдістер пайдаланылады:

- Практикалық сабактар – химиялық эксперименттерді орындау арқылы теориялық білімді бекіту.

- Зертханалық жұмыстар – нақты ғылыми әдістерді менгеруге және тәжірибе жасауға үрнету.

- Есептер шығару – аналитикалық ойлау қабілеттің дамытады және химиялық заңдылықтарды есептік жолмен түсіндіруге мүмкіндік береді.

- Жағдайларды модельдеу – түрлі тәжірибелік жағдайларды құрастыру арқылы болашақ мұғалімдердің проблемалық жағдайларды шешу дағдыларын қалыптастыру.

4. Дағдыларды дамыту. Зерттеу жұмыстары мен химиялық тәжірибелер нәтижесінде келесі дағдылар дамиды:

- Әрекеттерді автоматтандыру – зертханалық құрал-жабдықтарды еркін қолдана білу.

- Тұрақты жаттығулар – химиялық тәжірибелерді қайталап жасау арқылы тәжірибелік шеберлікті жетілдіру.

- Нақты обьектілердегі практика – мектептерде немесе ғылыми зертханаларда білім алушылардың тәжірибелік дағдыларын дамыту.

- Қайталанатын операциялар – зерттеу әдістерін бірнеше рет қайталу арқылы олардың тиімділігін арттыру.

Осы әдістерді қолдану болашақ химия мұғалімдерінің зерттеушілік қабілеттерін қалыптастыруға және олардың кәсіби құзыреттілігін арттыруға ықпал етеді (сурет 1).



Сурет 1. Оқыту әдістері

Лазарев В.С. зерттеулерінде бұл шеберліктің түріне зерттеу тапсырмаларын орындау, жоспар құрастыру, гипотеза тағайындау, бақылау, эксперименттер жүргізуі жатқызады [4]. Әрбір кезең оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, олардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге деген қызығушылығын дамытады.

Ең бірінші зерттеу тапсырмаларын орындау кезеңінде білім алушыларға химиялық құбылыстарды зерттеу мақсатында арнайы тапсырмалар беріледі. Мұндай тапсырмалар олардың теориялық білімдерін тәжірибе жүзінде қолдануға, мәселені шешу жолдарын іздеуге және ғылыми тұжырымдар жасауға мүмкіндік береді. Мысалы, белгілі бір химиялық реакцияның жүру шарттарын анықтау немесе жаңа химиялық қосылыстардың қасиеттерін зерттеу сияқты тапсырмалар берілуі мүмкін.

Екіншіден жоспар құрастыру. Ғылыми зерттеу жүргізу барысында оқушылар зерттеудің кезеңдерін анықтап, жұмыс жоспарын құруы қажет. Бұл дағды оқушыларға жүйелі ойлауды қалыптастыруға көмектеседі. Химия сабактында зерттеу жоспары келесі құрылымда жасалуы мүмкін:

- Зерттеу мақсаты мен міндеттерін анықтау
- Қажетті құралдар мен реактивтерді таңдау
- Тәжірибе жүргізу әдістемесін белгілеу
- Алынған нәтижелерді талдау және қорытынды жасау
- Гипотеза тағайындау

Кез келген ғылыми зерттеудің негізінде белгілі бір болжам (гипотеза) жатыр. Химия сабактарында гипотеза тағайындау арқылы оқушылар өздерінің ғылыми зерттеуін бағыттай алады. Мысалы, “металдардың

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

белсенділігі олардың атомдық құрылымына байланысты өзгереді” деген гипотезаны алсақ, окушылар осыны тәжірибелер арқылы дәлелдей алады.

Зерттеу барысында бақылау – маңызды әдістердің бірі. Бақылау арқылы окушылар химиялық реакциялардың жүру ерекшеліктерін, заттардың физикалық-химиялық қасиеттерінің өзгерісін және тәжірибе нәтижелерін тіркейді. Бақылау барысында окушылар ғылыми дәлелдер жинап, олардың негізінде тұжырымдар жасайды.

Химия ғылымында эксперименттік әдіс – негізгі зерттеу құралдарының бірі. Окушылар тәжірибелер жүргізу арқылы теориялық білімдерін нақты дәлелдермен бекітеді. Эксперименттік зерттеу барысында олар химиялық реакцияларды жүзеге асырып, алынған нәтижелерді талдап, корытынды жасайды. Мұндай жұмыстар олардың аналитикалық ойлауды дамытуп, ғылыми-зерттеу қабілеттерін жетілдіреді.

Осы аталған кезеңдерді тиімді қолдану арқылы окушылардың зерттеу дағдылары қалыптасып, олар ғылымға деген қызығушылығын арттыра алады. Химия пәнін оқытуда бұл әдістерді жүйелі түрде енгізу – зерттеушілік құзыреттілікті дамытудағы маңызды қадамдардың бірі.

Әдеби шалу

Химия пәнін оқытуда зерттеушілік әрекетті дамыту туралы ғылыми еңбектерде түрлі қозқарастар кездеседі. Отандық ғалымдар (М.Жадрина, А.Таубаева, Ә.Құсайынов және т.б.) химияны оқыту үдерісінде зерттеу элементтерін енгізудің маңыздылығын атап өтеді. Ғалымдардың пікірінше, зерттеушілік дағдылар білім алушылардың шығармашылық ойлауды, логикалық пайымына және ғылыми көзқарасының қалыптасуына тікелей әсер етеді [5,6].

Халықаралық тәжірибеде inquiry-based learning (сұраққа негізделген оқыту) немесе problem-based learning (мәселеге негізделген оқыту) секілді әдістер кеңінен қолданылады. Бұл тәсілдер окушылардың зерттеу жүргізуіне, гипотеза құрына, тәжірибе жасаудың жиынтықтарын атап өтеді. Ғалымдардың пікірінше, зерттеушілік дағдылар білім алушылардың шығармашылық ойлауды, логикалық пайымына және ғылыми көзқарасының қалыптасуына тікелей әсер етеді [5,6].

Сондай-ақ Г.К. Селевко зерттеушілік оқытуды білім алушылардың танымдық белсенділігін арттыратын түрлі әдістемелер қолданылады. Олардың қатарында зертханалық жұмыстар, химиялық эксперименттер, жоба негізінде оқыту, модельдеу, танымдық тапсырмалар мен практикалық есептер шешу ерекше орын алады. Бұл әдістер окушыларды тек білім алушы ретінде ғана емес, зерттеуші ролінде де көрінуге мүмкіндік береді.

Зерттеушілік қабілетті тәжірибелік әдістер арқылы дамытуда окушының белсенділігін арттыратын түрлі әдістемелер қолданылады. Олардың қатарында зертханалық жұмыстар, химиялық эксперименттер, жоба негізінде оқыту, модельдеу, танымдық тапсырмалар мен практикалық есептер шешу ерекше орын алады. Бұл әдістер окушыларды тек білім алушы ретінде ғана емес, зерттеуші ролінде де көрінуге мүмкіндік береді.

Зерттеу бағытындағы оқытуда практикалық тапсырмалардың маңыздылығын көптеген ғалымдар (М.А. Холодная, Н.В. Чепурных, А.Н. Поддъяков және т.б.) атап өтеді. Олар тәжірибелік әрекет барысында окушылардың бақылау, салыстыру, талдау, корытынды жасау, дәлелдеу, болжам жасау сияқты ғылыми ойлаудағыларды қалыптасатынын дәлелдеген [9].

Сондай-ақ заманауи зерттеулерде цифрлық технологияларды пайдалану арқылы тәжірибелік оқытудың үйімдастыру кеңінен қарастырылады. Сандық зертханалық жабдықтар, виртуалды зертханалар, мобильді қосымшалар – тәжірибе жасаудың үдерісін қауіпсіз әрі қолжетімді етуге көмектеседі. Бұл тәсілдер мектеп жағдайында кейбір реакцияларды орындауда мүмкіндік болмаған кезде балама жол ретінде қолданылады.

1. Қашықтықтан оқыту және онлайн платформаларды пайдалану

2020 жылдан бастап COVID-19 пандемиясы білім беру жүйесінде түбебейлі өзгерістерге алып келді. Химия пәнінде дәстүрлі тәжірибелік сабактар шектеліп, олардың орнына онлайн зертханалар мен виртуалды платформалар қолданылды. J. Chem. Educ. журналында жарияланған зерттеулерге сәйкес, виртуалды зертханалар окушылардың эксперименттік ойлаудың қабілеттің дамытканымен, нақты құралдармен жұмыс істеу дағдысын шектейді [10].

Қашықтықтан оқыту және онлайн платформаларды пайдаланудың артықшылықтары мен қындықтарына төменде көрсетілген. Артықшылықтары:

- Қауіпсіз ортада тәжірибе жасауды мүмкіндігі
- Уақыт пен кеңістікке тәуелсіз оқыту
- Цифрлық дағдылардың жетілдірілу
- Қындықтары:
- Окушылардың зертханалық құралдармен тікелей жұмыс істемеуді
- Техникалық құралдарға тәуелділік
- Практикалық дағдылардың жеткіліксіз дамуы

Онлайн платформалар қысқа мерзімді шешім ретінде тиімді болғанымен, зерттеу дағдыларын толыққанды дамыту үшін оларды дәстүрлі әдістермен ұштастыру қажет.

2. STEM моделі ғылым, технология, инженерия және математиканы біріктіріп, окушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады. STEM Education Journal деректеріне сүйенсек, STEM жобаларына қатысқан окушыларда зерттеу жүргізу, анализ жасауды, гипотеза күру секілді дағдылар жоғары деңгейде қалыптасады [11].

STEM білім беру моделін енгізуден артықшылықтары:

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

- Кешенді ойлау кабілетін дамытады
- Шынайы өмірмен байланысты зерттеулер жасауға үйретеді
- Командалық жұмысқа бейімдейді

Киындықтары:

- Мұғалімдердің STEM әдістемесіне дайын болмауы
- Материалдық-техникалық базаның жеткіліксіздігі
- Бағалау критерийлерінің күрделілігі

STEM – химияны оқытуда зерттеу дағдыларын дамытуда тиімді құрал, алайда оны жүйелі түрде енгізу үшін арнайы дайындық қажет.

3. Research in Science Education журналының зерттеулері бойынша, ғылыми жобаларга қатысқан оқушылардың сыни ойлау, ақпаратты өндөу, және тәжірибе жүргізу кабілеті айтартылғатай дамиды [12]. Бұл бағыт есірессе жоғары сыйнаптарда нәтижелі көрінеді.

Оқушылардың ғылыми-зерттеу жобаларына қатысуын арттырудың артықшылықтар:

- Жеке қызығушылықтарын іске асыруға мүмкіндік береді
- Ғылыми стилде ойлауды дамытады
- Зерттеу жүргізудің нақты сатыларымен таныстырады

Киындықтары:

- Жетекшілердің жеткіліксіздігі
- Зерттеу жұмысына қажетті ресурстардың болмауы
- Уақыт тапшылығы

Ғылыми жобалар — оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытудың ең пәрменді әдістерінің бірі, бірақ оны жүзеге асыруда қолдаушы орта маңызды рөл аткарады.

4. Жобалық оқыту әдісі – оқушылардың нақты бір мәселені зерттеу арқылы білім алуын көздейді. International Journal of Science Education журналындағы мақалаларда ғылыми жобаларды белсенділікке тартуда тиімді екені дәлелденген [13].

Жобалық оқыту әдісін қолданудың артықшылықтары:

- Мәселені шешу жолдарын өздігінен іздеуге итермелейді
- Өз бетінше жұмыс істеуді дамытады
- Уақытты тиімді пайдалануға үйретеді

Киындықтары:

- Жобаны тиімді үйымдастыруға уақыт керек
- Бағалау критерийлерін нақты белгілеу қажет
- Оқушылардың пассивтілігі киындық тудырады

Жобалық оқыту – оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытуда пәрменді құрал, бірақ оны табысты жүзеге асыру үшін мұғалімнің жүйелі басшылығы қажет.

5. Assessment in Education журналында зерттеу дағдыларын бағалаудың формативті әдістері мен электронды портфолио қолдану туралы жаңа тәсілдер ұсынылған [14].

Бұл әдістер оқушылардың ілгерілеуін нақты әрі обьективті түрде бақылауға мүмкіндік береді.

Оқушылардың зерттеу дағдыларын бағалау әдістерін жетілдірудің артықшылықтары:

- Оқушы жетістігін нақты бағалауга жағдай жасайды
- Кері байланыс беру тиімділігі артады
- Диагностикалық тесттер арқылы олқылықтар анықталады

Киындықтары:

- Бағалау жүйесінің күрделілігі
- Мұғалімдердің бағалауга көп уақыт жұмсауы
- Стандартталған критерийлердің жетіспеуі

Бағалау жүйесі зерттеу дағдыларын дамытуда маңызды рөл аткарады, сондықтан мұғалімдерге бағалаудың заманауи тәсілдерін менгеру қажет.

Көрітілген

Жүргізілген әдеби шолу негізінде химия пәнін оқытуда зерттеушілік дағдыларды дамыту мәселесінің өзектілігі мен маңыздылығы айқындалды. Соңғы жылдары ғылыми жобалардың зерттеулер тәжірибелік әдістер мен заманауи оқыту технологияларын тиімді пайдалану арқылы оқушылардың танымдық белсенділігі мен ғылыми қызығушылығын арттыруға болатынын дәлелдеді. STEM білім беру моделі, жобалық оқыту, ғылыми-зерттеу жұмыстарын енгізу, сондай-ақ цифровые платформалар мен онлайн зертханалар зерттеушілік дағдыларды қалыптастыруды маңызды рөл аткарады.

Әдебиеттердегі ғылыми көзқарастарды саралай отырып, келесі тұжырымдар жасауға болады:

- Зерттеушілік әрекетті оқытудың мазмұнына жүйелі түрде енгізу оқушылардың шығармашылық ойлауын және ғылыми дүниетанымын қалыптастырады;
- Практикалық және зертханалық жұмыстар оқу үдерісінің негізгі құрамдас бөлігіне айналуы тиіс;

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

- Оқушыға дербес ізденіс, талдау және қорытынды жасау мүмкіндігін беретін оқыту формаларын басым қолдану қажет;

- Цифрлық куралдар мен инновациялық платформаларды тиімді пайдалану қазіргі білім беру талаптарына сай келетін маңызды шарт болып табылады.

Болашақ зерттеулерге ұсыныстар

Келешекте химия пәнін оқытуда зерттеу дағдыларын дамыту мәселесіне байланысты нақты эксперименттік зерттеулер жүргізу, оқытудың тиімді үлгілерін апробациялау және мұғалімдердің әдістемелік дайындығын жетілдіру бағытында жұмыстар жүргізу қажет. Сонымен қатар, ауыл мектептеріндегі мүмкіндіктер мен шектеулерді зерттеу арқылы барлық оқушылар үшін тең қолжетімділікке қол жеткізу жолдарын қарастыру маңызды.

Пайданылған әдебиеттер

1. Казақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. (2019). Білім беру жүйесінің даму бағыттары мен қазіргі заманғы талаптары.
2. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник Издательство: Наука Место издания: М. 2015, 721 с.
3. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Методическое пособие / А.И.Савенков. –М.: Просвещение, 2016. –512 с. 96
4. Лазарев В.С. Рекомендации по развитию исследовательских умений учащихся. – М., 2017. – С. 3-4.
5. Жадрина М.Ж. «Жаратылыштану пәндерін оқытуда зерттеушілік оқытудың ерекшеліктері» // Білім. – 2020.
6. Таубаева А. «Оқытудың инновациялық технологиялары» – Алматы: Рауан, 2017.
7. Bruner J. The Process of Education. – Cambridge: Harvard University Press, 1960.
8. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 2005.
9. Холодная М.А. Психология интеллекта. – М.: Академия, 2002.
10. Smith, R., Johnson, A., & Lee, M. (2021). Virtual laboratories and chemistry education during COVID-19: Benefits and limitations. Journal of Chemical Education, 98(3), 502–510.
<https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00710>
11. Lee, S., & Park, J. (2022). Integrating STEM education in secondary chemistry classrooms: Impact on students' inquiry and motivation. STEM Education Journal, 7(1), 45–59.
12. Nguyen, T. H., Brown, C., & Martinez, A. (2020). The role of student science projects in developing research skills and scientific reasoning. Research in Science Education, 50(6), 2017–2032.
<https://doi.org/10.1007/s11165-019-9845-3>
13. Kwon, Y., & Choi, H. (2021). Effectiveness of project-based learning in high school chemistry: A focus on inquiry and collaboration. International Journal of Science Education, 43(10), 1567–1585.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1917572>
14. Brown, L., & Taylor, D. (2023). Assessing research skills through formative strategies and e-portfolios in science education. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 30(2), 175–191.
<https://doi.org/10.1080/0969594X.2023.2190875>

Аннотация

В статье рассматривается проблема развития исследовательских навыков в преподавании химии с использованием практических методов. Цель исследования – анализ теоретических и практических основ применения практического обучения для развития научно-познавательных способностей обучающихся. В условиях современного образования развитие исследовательских навыков является важной составляющей, так как они способствуют формированию творческого и научного мышления. Рассматриваются активные методы обучения, такие как inquiry-based learning, problem-based learning, лабораторные работы и проектное обучение, а также роль цифровых технологий в организации практического обучения.

Ключевые слова: исследовательские навыки, преподавание химии, практический метод, лабораторная работа, познавательная активность.

Annotation

The article discusses the issue of developing research skills in chemistry teaching through practical methods. The aim of the study is to analyze the theoretical and practical foundations of using practical teaching methods to enhance students' scientific and cognitive abilities. In modern education, the development of research skills plays a crucial role, as it fosters creative and scientific thinking. Active teaching methods, such as inquiry-based learning, problem-based learning, laboratory work, and project-based learning, are examined, along with the importance of digital technologies in organizing practical learning processes.

Keywords: research skills, chemistry teaching, practical method, laboratory work, cognitive activity.

МРНТИ 50.05.13

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Д.К. Жумамуратов¹, Т.С. Агжанов²

¹*К.т.н., доцент, заместитель директора Нукусского горного института,
г. Нукус, Республика Каракалпакстан*

²*Ст. преподаватель кафедры естественных наук Нукусского горного института,
г. Нукус, Республика Каракалпакстан*

Аннотация

Интеграция информационных технологий (ИТ) в образовательный процесс инженерных специальностей в высшем учебном заведении представляет собой ключевое направление развития современного образования. Внедрение ИТ способствует повышению эффективности обучения за счет использования интерактивных и цифровых инструментов, таких как системы управления обучением, виртуальные лаборатории, симуляции и онлайн-курсы. Эти технологии позволяют улучшить восприятие сложных инженерных дисциплин, повышают качество подготовки специалистов и обеспечивают более глубокую практическую подготовку. Важным аспектом является развитие цифровой компетентности студентов, что способствует адаптации к быстро меняющимся требованиям рынка труда.

Ключевые слова: Информационные технологии (ИТ), Инженерное образование, Виртуальные лаборатории, Системы автоматизированного проектирования (CAD), Образовательные технологии, Электронное обучение (E-learning), Онлайн-обучение, Мобильное обучение (M-learning), Цифровая трансформация образования.

Современное общество характеризуется быстрым развитием информационных технологий, которые оказывают значительное влияние на различные сферы деятельности, включая образование. Интеграция информационных технологий (ИТ) в образовательный процесс стала одной из ключевых тенденций в обучении будущих инженеров, поскольку она позволяет существенно улучшить качество образования, делая его более гибким, интерактивным и доступным. Системы автоматизированного проектирования (CAD), виртуальные лаборатории, симуляторы, а также электронные обучающие платформы уже активно используются для обучения студентов инженерных специальностей. Эти технологии обеспечивают не только теоретическую подготовку, но и практическое применение знаний, что является важным элементом инженерного образования. Виртуальные лаборатории и симуляции, например, позволяют студентам проводить эксперименты и моделировать различные технические процессы, что даёт возможность углубленного понимания сложных технических концепций без необходимости доступа к дорогостоящему оборудованию. В условиях глобальной цифровизации профессии инженера предъявляются новые требования, связанные с умением работать с современными технологическими инструментами и программными средствами. Соответственно, обучение должно развиваться в направлении внедрения этих технологий для подготовки студентов к будущим профессиональным вызовам. Использование ИТ помогает адаптировать образовательный процесс к изменениям в технологической среде, улучшая качество подготовки выпускников [1].

Цель данного исследования — изучить процессы интеграции информационных технологий в образовательный процесс инженерных специальностей, проанализировать их влияние на учебные результаты и мотивацию студентов, а также выявить основные барьеры и перспективы их использования. Введение ИТ в учебный процесс открывает новые возможности для студентов, однако требует комплексного подхода, включающего подготовку преподавателей, модернизацию учебной инфраструктуры и разработку новых педагогических методик.

"Интеграция информационных технологий в образовательный процесс инженерных специальностей" может быть проведено с использованием различных методов, которые помогут изучить влияние и эффективность внедрения информационных технологий (ИТ) в учебный процесс. Вот несколько возможных подходов: Публикации ведущих исследователей, таких как Гейл Фуллер, Карен Робинсон и другие ученых в журналах как "Journal of Engineering Education", "IEEE Transactions on Education", "International Journal of Educational Technology in Higher Education" подчеркивает важные вехи, начиная с появления электронных таблиц и графических пакетов в 1970-х годах и до современных инструментов искусственного интеллекта, больших данных и симуляций. Многочисленные исследования подтверждают, что виртуальные лаборатории становятся важным инструментом для студентов инженерных специальностей, поскольку они позволяют проводить эксперименты удаленно и повторять их без дополнительных затрат, статьи, описывающие использование виртуальных лабораторий в механике, электротехнике и химической инженерии. Использование CAD-систем позволяет студентам создавать и тестировать модели, что способствует развитию навыков проектирования и прототипирования. Литература подчеркивает значимость этих технологий в подготовке инженеров. Онлайн-курсы, видео лекции, и обучающие платформы, такие как Coursera и Udemy, активно используются в инженерном

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

образовании, обеспечивая доступ к материалам в любое время и в любом месте позволяет выделить основные направления, преимущества и вызовы интеграции информационных технологий в образовательный процесс инженерных специальностей, а также предлагает пути решения текущих проблем [2].

Цель данного исследования заключается в разработке и обосновании методических подходов и технологий, которые способствуют эффективной интеграции информационных технологий (ИТ) в образовательный процесс инженерных специальностей, с целью повышения качества подготовки будущих инженеров, их профессиональных компетенций и конкурентоспособности на современном рынке труда.

Основные задачи для достижения цели:

1. Анализ современных требований к инженерным кадрам в условиях цифровой экономики и определение ключевых компетенций, необходимых для эффективной работы в высокотехнологичных отраслях.

2. Исследование текущих методов и инструментов использования информационных технологий в инженерном образовании, включая онлайн-платформы, виртуальные лаборатории, симуляции и другие цифровые решения.

3. Разработка моделей и методик интеграции ИТ в учебный процесс, направленных на повышение эффективности усвоения теоретических знаний и приобретение практических навыков студентами инженерных специальностей.

4. Оценка влияния ИТ на качество обучения и подготовку специалистов, анализ возможностей персонализации обучения с помощью цифровых образовательных платформ.

5. Разработка рекомендаций для преподавателей по эффективному использованию информационных технологий в процессе преподавания инженерных дисциплин, включая создание интерактивных и адаптивных учебных материалов.

6. Оценка перспектив развития и внедрения ИТ в образовательные программы инженерных специальностей в контексте мировых трендов и локальных особенностей системы образования. Исследования – это создание методической и технологической базы для активного и эффективного применения информационных технологий в подготовке инженеров, что позволит повысить качество инженерного образования и соответствие выпускников требованиям современного цифрового производства и технологической среды.

Многочисленные исследования показывают, что использование информационных технологий (ИТ) в образовательном процессе инженерных специальностей положительно влияет на академическую успеваемость студентов. Например, внедрение виртуальных лабораторий и систем автоматизированного проектирования (CAD) способствует лучшему пониманию теоретических концепций через практические задания. В одном исследовании студенты, которые пользовались виртуальными симуляторами в курсах механики, показали на 20% лучшие результаты по сравнению с группой, которая обучалась без применения ИТ. Интеграция ИТ в учебный процесс способствует повышению мотивации студентов к обучению [3].

Внедрение ИТ заставляет преподавателей менять свои подходы к обучению. Вместо традиционных лекций и семинаров преподаватели начинают использовать интерактивные методы обучения, такие как работа с симуляторами, проектная работа, командное обучение с использованием ИТ. Использование онлайн-тренажеров и виртуальных симуляторов в курсе по строительным технологиям позволило студентам лучше подготовиться к реальной проектной деятельности. Виртуальные лаборатории, такие как LabView и другие, широко применяются в обучении инженеров для выполнения сложных экспериментов. Эти технологии позволяют студентам получить доступ к лабораторным установкам и проводить эксперименты без необходимости физического присутствия.

В исследовательских работах всё чаще упоминается использование таких технологий, как дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR) и искусственный интеллект (ИИ) для создания новых форм обучения. Эти технологии позволяют создать более глубокие и интерактивные учебные среды, способствующие улучшению обучения, что интеграция информационных технологий в образовательный процесс инженерных специальностей оказывает положительное влияние на обучение. Основные преимущества включают улучшение учебных результатов, развитие практических навыков, повышение мотивации и гибкость обучения. Тем не менее, существуют и вызовы, такие как технические барьеры и необходимость повышения квалификации преподавателей [4].

За последние два года ускоренный доступ к информации в образовательных учреждениях и, в частности, для инженерных специальностей, значительно увеличился благодаря развитию технологий и онлайн-платформ. На рисунках 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 показаны ключевые статистические данные:

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ



Рисунок 1. Рост онлайн-курсов

В 2022 году количество новых пользователей на образовательных платформах, таких как Coursera, Udemy и edX, увеличилось на 32%. К 2023 году этот показатель продолжал расти, достигнув примерно 40% увеличения за два года.



Рисунок 2. Использование цифровых инструментов в образовании

В 2023 году около 90% учебных заведений интегрировали цифровые платформы для организации учебного процесса (в 2021 году этот показатель составлял около 75%).

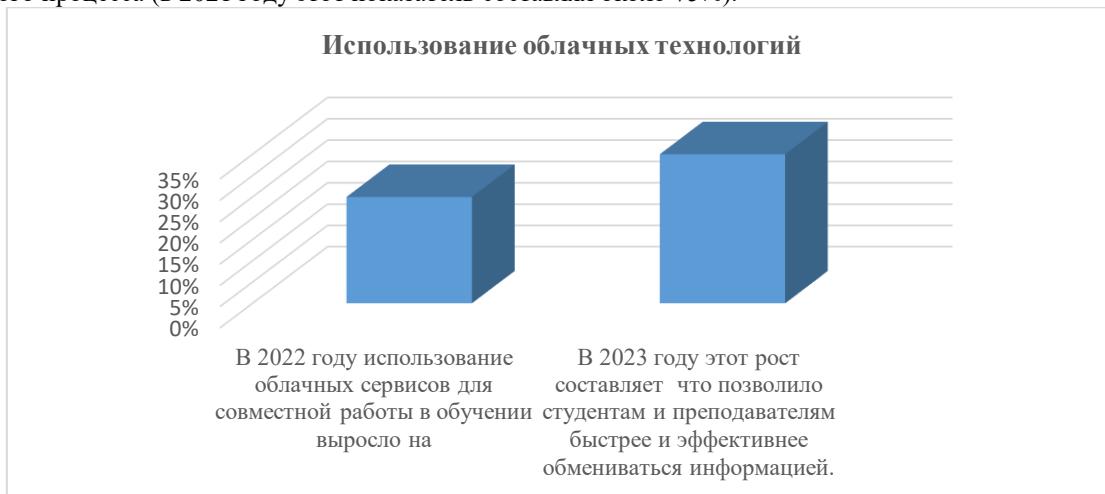


Рисунок 3. Анализ использования облачных технологий

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

В 2022 году использование облачных сервисов для совместной работы в обучении выросло на 25%. В 2023 году этот рост составил уже 35%, что позволило студентам и преподавателям быстрее и эффективнее обмениваться информацией.



Рисунок 4. Доступ к образовательным материалам

По данным Google Trends, запросы на доступ к учебным материалам через онлайн-библиотеки и базы данных увеличились на 50% в период 2022-2023 годов. Онлайн-библиотеки (например, JSTOR, IEEE Xplore) зафиксировали рост посещаемости на 30% за этот период.

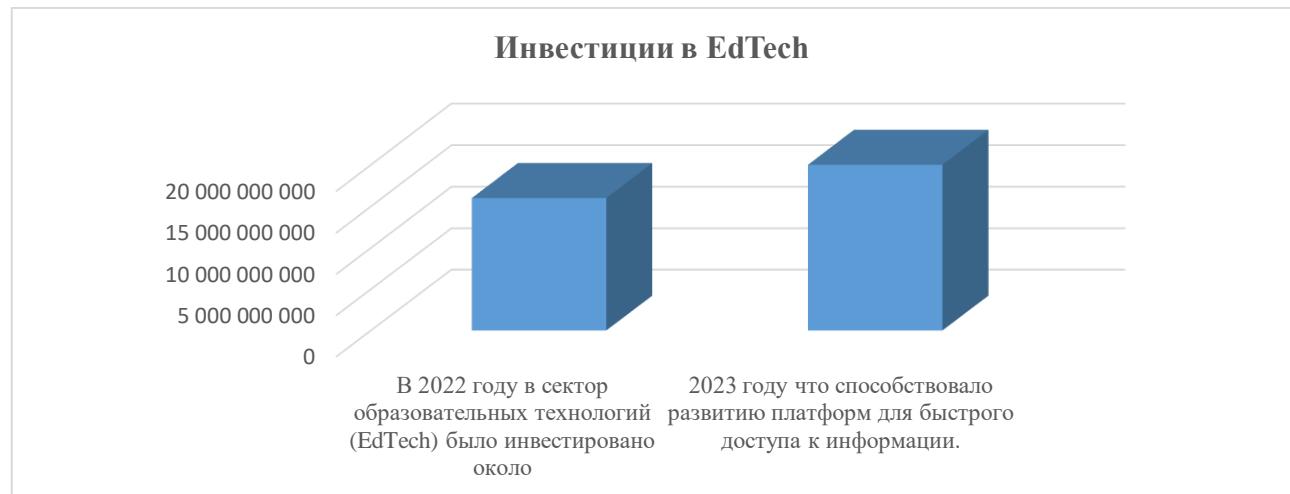


Рисунок 5. Инвестиции в EdTech

В 2022 году в сектор образовательных технологий (EdTech) было инвестировано около 16 миллиардов долларов, а в 2023 году — более 20 миллиардов, что способствовало развитию платформ для быстрого доступа к информации. Эти данные показывают, что за последние два года студенты и преподаватели получили более быстрый и эффективный доступ к образовательным ресурсам, что существенно ускоряет процесс обучения и усвоения информации [5].

Применение ИТ в учебном процессе позволяет студентам развивать важные практические навыки, которые будут востребованы в их будущей профессиональной деятельности. Например, работа с программами для моделирования, программирования, анализа данных и симуляции реальных инженерных процессов помогает подготовить студентов к реальным задачам на производстве и в индустрии. Это, в свою очередь, делает выпускников инженерных специальностей более конкурентоспособными на рынке труда. Использование современных технологий положительно влияет на мотивацию и вовлеченность студентов. Интерактивные учебные ресурсы, такие как онлайн-курсы, игровые элементы (геймификация) и системы управления обучением (LMS), стимулируют интерес к предмету и делают процесс обучения более гибким и доступным. Студенты могут учиться в своем темпе, повторять материал и использовать дополнительные ресурсы для самостоятельного

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

изучения, что увеличивает их вовлеченность. Однако успешное внедрение требует решения проблем, связанных с техническими и методологическими барьерами. При грамотной организации и адаптации ИТ, инженерное образование может стать более эффективным и соответствующим современным вызовам в области науки и техники.

Список использованной литературы

1. Cormier D. The CCK08 MOOC – Connectivism course, 1/4 way. Dave's Educational Blog, 10-Feb-2008. URL: <http://davecormier.com/edblog/2008/10/02/the-cck08-mooc-connectivism-course-14-way/>
2. Morrison D. The Ultimate Student Guide to xMOOCs and cMOOCs. URL: <http://moocnewsandreviews.com/ultimate-guide-to-xmoocs-and-cmoocs/>
3. Dhawal Shah. By the Numbers: MOOCs in 2018 // Class Central MOOC Reports. 2018. Dec. 11. URL: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2018>
4. Pilli O., Admiraal W. A taxonomy of massive open online courses // Contemporary Educational Technology. 2015. Vol. 3. No.
5. Zawacki-Richter O. The Development of Distance Education Systems in Turkey, the Russian Federation and Saudi Arabia / O. Zawacki-Richter, S. Bedenlier, U. Alturki, A. Aldraiweesh, D. Pülichhuyse // European Journal of Open, Distance and e-Learning. – 2015. – № 18 (2). – P. 113-129.

Abstract

The integration of information technology (IT) into the educational process of engineering specialties in higher education institutions is a key direction in the development of modern education. The introduction of IT contributes to the improvement of learning efficiency through the use of interactive and digital tools such as learning management systems, virtual laboratories, simulations and online courses. These technologies allow us to improve the perception of complex engineering disciplines, improve the quality of specialist training and provide deeper practical training. An important aspect is the development of students' digital competence, which helps them adapt to the rapidly changing demands of the labor market.

Keywords: Information technology (IT), Engineering education, Virtual laboratories, Computer-aided design (CAD) systems, Educational technologies, E-learning (E-learning), Online learning, Mobile learning (M-learning), Digital transformation of education.

Аннотация

Жоғары оқу орнындағы инженерлік мамандықтардың білім беру процесіне ақпараттық технологияларды (ат) интеграциялау қазіргі заманғы білім беруді дамытуың негізгі бағытын білдіреді. Ат енгізу оқытуды басқару жүйелері, виртуалды зертханалар, модельдеу және онлайн курстар сияқты интерактивті және цифрлық құралдарды пайдалану арқылы оқытуың тиімділігін арттыруға ықпал етеді. Бұл технологиялар күрделі инженерлік пәндерді қабылдауды жақсартуға, мамандарды даярлау сапасын арттыруға және тереңірек практикалық дайындықты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Студенттердің цифрлық құзыреттілігін дамыту маңызды аспект болып табылады, бұл енбек нарығының тез өзгеретін талаптарына бейімделуге ықпал етеді.

Түйінде сөздер: Ақпараттық технологиялар (ат), инженерлік білім, виртуалды зертханалар, автоматтандырылған жобалау жүйелері (CAD), білім беру технологиялары, электрондық оқыту (E-learning), Онлайн оқыту, мобиЛЬДІ оқыту (M-learning), білім берудің цифрлық трансформациясы.

МРНТИ: 77.05.07

НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЯ ЖӘНЕ ЕМДІК ЖАТТЫГУЛАР НЕГІЗІ

Зиап Диас Құралбайұлы

*Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ.
diasziapov@gmail.com*

Ғылыми жетекші: Есмаханова Жаркынай Шарабдиновна – магистр, ага оқытуши

Андратпа

Нейрореабилитация – жүйке жүйесінің закымдануы нәтижесінде жоғалған немесе бұзылған функцияларды қалпына келтіруге бағытталған қалпына келтіретін бейімдік дene шынықтырудың мамандандырылған саласы. Оның негізгі мақсаты неврологиялық бұзылуардан зардап шеккен моторлық, сенсорлық және когнитивті қабілеттерді қалпына келтіруге немесе өтеуге қолдау көрсету болып табылады. Бұл үрдістің негізінде жүйке-бұлышқет координациясын жақсартуда және нейропластиканы дамытуда маңызды рөл атқаратын емдік дene жаттыгулары жатады. Олар мидың жаңа нейрондық жолдарды қалыптастыру арқылы өзін қайта үйімдастыру қабілеті жақсы қалыптасқан. Бұл жаттыгулар көбінесе бақыланатын созылу, тұрақтылық жаттыгулары, күш-куатты арттыру жаттыгулары және женіл аэробты жаттыгуларды қамтиды. Мақсаты

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

бұлшықет гипертониясын төмендегуте, бірлескен контрактураларды болдырмауға және жүрек-тамыр және тыныс алу мүшелерінің денсаулығын қолдауға ықпал етеді. Нейрореабилитация жүйке жүйесінің бейімделу қабілетін пайдалану арқылы білім алушылардың нәтижелерін онтайландыру үшін медициналық, физиотерапиялық, емдік гимнастикалық және психологиялық жаттығуларды біріктіретін көп салалы болып табылады.

Түйін сөздер: жүйке жүйесі, мигрен, менингит, альцгеймер, инсульт, радикулит, невроз.

Жүйке жүйесі - бұл адам ағзасындағы барлық мүше жүйелерінің жұмыс істеуін және үйлестіруін басқаратын күрделі және жоғары деңгейде ұйымдастырылған механизм. Ол сенсорлық қызметке сәйкес жауаптарды қабылдау, өндеу және генерациялау арқылы ішкі және сыртқы органдардың тігіркендірүлеріне бейімделуде шешуші рөл атқарады.

Нейрореабилитация - бұл адамдарға жүйке жүйесімен, мысалы, инсульт, ми жарақаты немесе ми мен омыртқаға әсер ететін аурулардан кейін қалпына келтіруге көмектесетін денсаулық сақтаудың ерекше саласы. Максат - адамдарға күнделікті өмірде күш, қозғалыс, тепе-тендік және тәуелсіздікті қалпына келтіруге көмектесу.

И.П.Павлов кең тәжірибелі зерттеулер жүргізді, оның ең танымал жұмысы иттерге қатысты. Осы зерттеулер арқылы ол мидың рефлексиялық функцияларын жүйелі түрде зерттеп, ассоциативті оқыту және мінездүкүліктерін физиологиялық негіздері туралы іргелі түсінктерді қамтамасыз етті [1].

Доктор Т.Шармановтың негізгі зерттеу бағыттарының бірі тағамның орталық жүйке жүйесіне әсерін зерттеу болды. Ол дәстүрлі қазақ тағамдарының денсаулыққа пайдасы, әсіресе оның когнитивтік функция мен психикалық денсаулыққа әсері туралы терең зерттеулер жүргізді. Оның нәтижелері сүт өнімдері, ет және табиғи өсімдік майлары – қазақ диетасының негізгі элементтері – жүйке белсенділігі мен жалпы неврологиялық денсаулыққа оң ықпал ететінін көрсетті [2].

Маңызды аминқышқылдарына, кальцийге, магнийге және В-витаминдеріне бай сүт өнімдері нейротрансмиттер синтезін қолдап, көңіл-күйді реттеуді жақсартады, осылайша есте сақтау қабілетін жақсартпа отырып, стресс пен депрессия белгілерін женилдетеді. Дәстүрлі тағамдары – негізінен кой, сиыр және жылқы етінен тұратын – темірдің, мырыштың, омега-3 май қышқылдарының және когнитивтік функция мен мидың денсаулығын сақтау үшін маңызды басқа микроэлементтердің құнды көздері ретінде анықталды.

Профессор, невролог Н.И.Шевелева - терапевтік жаттығулардағы дәлелді тәжірибелердің маңыздылығын атап өтті, Қазақстандағы физикалық медицина және оңалту бойынша дәрігерлердің дайындауды ілгерілетуде маңызды рөл атқарды [3].

С.Т.Тұрыспекова пікірінде орталық жүйке жүйесінің зақымданған науқастарды оңалтудағы дәрілік көмектің рөлін түсінуге өз үлесін қости. Оның түсінктері фармакологиялық және емдік жаттығуларды қамтитын нейрореабилитацияның жан-жақты стратегияларын әзірлеу үшін өте маңызды [4].

Доктор Р.А.Беляев нейрореабилитацияның нейрофизиологиялық негіздеріне тоқталды. Оның жұмысы терапевтік жаттығулар неврологиялық бұзылулары бар науқастарда нейропластикалық және функционалдық қалпына келтіруге ықпал ететінін түсінуге ықпал етеді. Бұл мамандар денсаулық сақтау жүйесіне оңалту емдеудің заманауи әдістерін енгізу арқылы Қазақстанда оңалту қызметін дамытуды арттыруды мақсат еткен «Физикалық медицина және оңалтудың өзекті мәселелері» сияқты конференцияларда өз тәжірибелерімен бөлісті [5].

Х. Досмұхамедұлы өз зерттеуінде перифериялық жүйке жүйесін зерттей отырып, оның орталық жүйке жүйесімен құрылымдық-қызметтік интеграциясын ерекше атап өтті. Ол рефлекторлық функцияны (қозғалыс және ауырсыну реакциясы), өткізгіштік функциясын (сигнал беру), соматикалық жүйені (ерікті қозғалыс) және вегетативті жүйені (ішкі органдардың реттелуін) атап өтті. Сондай-ақ жүйке талшықтарындағы импульстардың берілуін және рефлекстердің физиологиялық негіздерін зерттеп, олардың адам денсаулығы үшін маңызын атап өтті [6].

Жүйке жүйесінің кең таралған ауру түрлері мен емдік жаттығулар негізі.

Мигрен – ұзакқа созылатын неврологиялық ауру және бастың қатты ауырсынуымен сипатталады. Бұл ауру көбінесе бастың бір жағының ауырсынуымен жүреді. Себептері: мигрен ауруының пайда болу себептері нақта зерттелмеген, бірақ негізгі факторлар мыналар. Егер ата-анасының біреуі мигрен мен ауырса, бұл ауру баласына тұқым қуалау жолымен өтеді. Ми қан тамырларының кеңейіп кетуі мигрен ұстамасын тудыруы мүмкін. Стресс, шаршау, уайым мигрен ауруын тудыруы мүмкін. Мигрен ауруының негізгі белгілері: көңіл күйдің күрт өзгеруі, ұзак үақыт шаршап жүру, тәбеттің жоғалуы, көру қабілетінің бұзылуы, дененің бір бөлігінің ұюы.

Мигрен ауруына арналған емдік дәне жаттығуларының мақсаты: мойын және иық бұлшық еттерін босаңсыту, мидағы негізгі кан айналымын жақсарту, психоэмоционалдық жағдайды тұрақтандыру.

- Дене бос ұстап мұрын арқылы терең дем алу, демді 5 секунд өкпеде ұстап, ауызбен баяу шығару (10 рет).
- Аяқ иық деңгейінде, қол белде, басты онға 2 рет, солға 2 рет айналдыру. (10 рет)
- Аяқтар иық деңгейінде, иықтарды жоғары көтеру, 5 секунд ұстап, баяу түсіру (10 рет).

Менингит - ми мен жұлдының сыртқы қабықтарының қабынуымен сипатталатын ауру. Ауру вирустар, бактериялар немесе паразиттер салдарынан тудыруы мүмкін. Менингит ауруының белгілері: қатты бастың

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

ауырсынуы, дene температурасының жоғарылауы, мойынның иілгіштік қасиетінің жойылуы, құсу және жүрек айну. Дәрігердің бақылауынан кейін арнайы дәрігердің рұқсатымен емдік жаттығулар ұсынылады. Негізгі мақсат денениң белсенділігін жақсарту, қымыл-қозғалыс координациясын бақылау, бұлшық еттердің тонусын арттыру.

- Таза аудада баяу жүрүп денені әлсіздіктен шығару жаттығулары (10-15 минут).

- Отырған қалыпта қолдарды жоғарыға көтеріп, баяу түсіру, қол және аяқ бұлшық ет жұмысын нығайту. (10рет).

- Баяу созылу жаттығулары: аяқ иық деңгейінде, қол жоғары оң жаққа созылу және сол жаққа созылу жаттығуларын орындау (10рет).

- Аяқ иық деңгейінде, деудені алға иілу және артқа шалқайту жаттығуларын орындау (10 рет).

Альцгеймер - жоғары жастағы адамдарда пайдада болатын, есте сақтау және когнитивтік функцияларының біртіндеп бұзылуымен сипатталатын ауру. Бұл аурудың себептері: генетикалық факторлар, мидағы қан айналымының бұзылуынан туындаиды. Альцгеймер ауруының белгілері: бүгінгі болған нәрсени ертесіне ұмытып қалу, сөздерді дұрыс қолдана алмау, мінез-құлықтың өзгеруі.

Арнайы емдік жаттығулар мидағы җұмыс жасау деңгейін жақсарту, қымыл-қозғалыс белсенділігін жетілдіру.

Тепе-тендікті сақтау ойындары: аяқ иық деңгейінде, қол белде, сол аяқты жоғарыға көтеріп, оң аяқпен 10 секунд түрү және алмастыру.

Инсульт - мидағы қан айналымының бұзылуынан мидағы бір бөлігі қанмен толық қамтамасыз естілмейді немесе қан кету пайдада болатын неврологиялық ауру. Олар ишемиялық инсульт (қан тамырларының бітеліп қалуы) және геморрагиялық инсульт (қан тамырларының жарылуы)

Инсульттың себептері: жүрек аурулары, қан диабеті, гипертония, атеросклероз ауруының асқынуынан туындалап, денениң бір жақ бөлігінің салдануы немесе әлсіреуі, сөйлеудегі бұзылыстар, бас айналу және естен танып қалу белгілерімен айқындалады.

Емдік жаттығулар мақсаты, жансызданған дene бөліктерін қалпына келтіру, қан айналымын жақсарту және қымыл-қозғалыс үйлесімділігін қалпына келтіру.

- Аяқ иық деңгейінде, қолды алға қарай созып, бүгін жазамыз (10 рет).

- Қабырға арқамен сүйеніп түрү аяқ бұлшық еттерін нығайту жаттығуы (30 секунд).

- Жерде шалқалай жатқан жағдайда аяқтың башпайларын жоғарыға және төменге қозғалтамыз.

Радикулит – басым бел аймағында жұлдынның негізгі жүйкелерінің қабынуымен, омыртқа аралық дисктердің жаракаттануы мен остеохондроздан туындаиды. Мұнда белден аяққа дейін жететін қатты ауырсыну, бұлшық еттердің әлсіреуі, қымылдың тежелу белгілері байқалады.

Емдік жаттығулардың мақсаты бұлшық еттерді босаңсыту, омыртқаның иілгіштігін жақсарту.

Жаттығулар:

- Аяқ иық деңгейінде, қол белде белді онға 2 рет, солға 2 рет айналдыру (10 рет).

- Жерде шалқалап жату, екі тізені қеудеге жеткізу және түсіру (10 рет).

- Мысыққа позасында жерде торттагандап түрү, арқаны жоғары көтеру және қайта түсіру (10 рет).

- Мұрынмен терең тыныс алу, өкпеде 4 секунд ұстай, ауызben демді баяу шығару.

Невроз - ұзақ уақытқа созылатын стресс, депрессия және эмоционалды жүктемелерден кейін пайдада болатын жүйке ауруы. Мұнда денедегі тіркенгіштік, үйқының бұзылуы, жүрек соғысының жоғарылауы, жиі үрей және қорқыныш сезімі белгілері орын алады.

Емдік жаттығулардың мақсаты стресс деңгейін азайту, тыныс алушы жақсарту, бұлшық еттерінді босаңсыту.

- 5 секунд мұрынмен тыныс алу, өкпеде 5 секунд ұстай, 5 секунд ауызben баяу тыныл алы жаттығуларын орындау.

- Денениң бос ұстап, көзді жұму, баяу тыныс медитация жаттығуларын жасау.

- Денедегі бұлшық еттерді қатайту 5 секунд ұстап түрү, бірден босаңсыту.

Емдік және бейімдік дene шынықтыру пәні денаулықты қалпына келтіруде, функционалдық қабілеттерін жақсартуда және әртүрлі физикалық және неврологиялық жағдайларға емдік жаттығуларды ұйымдастыру әдістемесін оқытады. Емдік жаттығулар ауырсынуды азайту, буындардың козгалыштығын арттыру және бұлшық атрофиясының алдын алу үшін қолданылады. 1-суретте жүйке жүйесіне арналған жаттығулар түрі ұсынылған.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ



5) Радикулитке арналған емдік жаттығу



6) Неврит ауруына арналған емдік жаттығу



7) Альцгеймер ауруына емдік жаттығу



8) Мигренъ ауруына емдік жаттығу

Сурет-1 Жүйке жүйесі ауруларына емдік жаттығулар

Тұрақты, емдік жаттығуларын жасау физикалық белсенділік физикалық денсаулықты жақсартып қана қоймайды, сонымен қатар сенімділікті арттырады, элеуметтік өзара әрекеттесуді ынталандырады және өмір сапасын арттыруға ықпал етеді.

Корытындылай келе, мақала «Емдік және адаптивті деңе шынықтыру» пәні негізінде жазылған өзіндік жұмыс жаттығулар түрлері енгізілген. Нейрореабилитация функционалдық жетістіктерге және ұзақ мерзімде неврологиялық денсаулыққа ықпал ететін жекелендірілген, мақсатты емдік жаттығуларды біріктіргенде тиімдірек болады.

Әдебиеттер тізімі

6. Павлов праймері: И.П.Павлов шығармашылығына арналған нұсқаулық. [Электрон. ресурс]. <https://psychologydeegreenguide.org/resources/pavlov-primer/>
7. Т.Шарманов Тағамтану мәселелері. «Түркістан» газеті, 2009 жыл. <https://sharmanov.org/nutrition-issues-ru>
8. Физикалық медицина және реабилитацияның езекті мәселелері. https://kazrehabmed.kz/en?utm_source=chatgpt.com
9. Нейро, кардео және травматологиялық реабилитацияның курделі мәселелері. https://kazrehabmed.kz/en?utm_source=chatgpt.com
10. Правильная ссылка на статью: Беляева Г.С. Правовой механизм: к вопросу об определении понятия и установлении признаков // Административное и муниципальное право. 2016. № 2. С. 169-177. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=67414
11. Х.Досмухamedова. «Человек, восхитивший своими делами человечество»: 140 лет со дня рождения алашординца <https://mir24.tv/articles/16550043/chelovek>

Аннотация

Нейрореабилитация – это специализированное направление восстановительной медицины и адаптивной физической культуры, направленное на восстановление утраченных или нарушенных функций вследствие повреждения нервной системы. Ее основная цель – поддержка в восстановлении или компенсации моторных, сенсорных и когнитивных способностей, нарушенных вследствие неврологических расстройств. В основе этого процесса лежат лечебные физические упражнения, играющие ключевую роль в улучшении нервно-мышечной координации и развитии нейропластичности. Эти упражнения способствуют реорганизации мозга за счет формирования новых нейронных связей.

Типичные упражнения включают контролируемое растяжение, стабилизирующие тренировки, силовые упражнения и легкие аэробные нагрузки. Они помогают снизить мышечную гипертонию, предотвратить контрактуры суставов и поддержать здоровье сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Нейрореабилитация является мультидисциплинарной областью, объединяющей медицинские, физиотерапевтические, лечебно-гимнастические и психологические методы для оптимизации восстановления пациентов, используя адаптационные возможности нервной системы.

Ключевые слова: нервная система, мигрень, менингит, болезнь Альцгеймера, инсульт, радикулит, невроз.

Abstract

Neurorehabilitation is a specialized branch of restorative medicine and adaptive physical therapy aimed at recovering lost or impaired functions due to damage to the nervous system. Its primary goal is to support the restoration or compensation of motor, sensory, and cognitive abilities affected by neurological disorders. The foundation of this process lies in therapeutic physical exercises, which play a crucial role in improving neuromuscular coordination and promoting neuroplasticity. These exercises facilitate brain reorganization through the formation of new neural pathways.

Common exercises include controlled stretching, stability training, strength-building routines, and light aerobic activities. They help reduce muscle hypertonia, prevent joint contractures, and support cardiovascular and respiratory

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

health. Neurorehabilitation is a multidisciplinary field that integrates medical, physiotherapeutic, therapeutic exercise, and psychological approaches to optimize patient recovery by leveraging the nervous system's adaptive capabilities.

Keywords: nervous system, migraine, meningitis, Alzheimer's disease, stroke, radiculitis, neurosis.

МРНТИ 53.49.15

МҰНАЙ-ГАЗ САЛАСЫНДАҒЫ АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ: ТИІМДІЛІК ПЕН ҚАУІПСІЗДІККЕ ЖОЛ

Имамбаев А.А., Ерғалиев С. Б. Айткали А.Д.

«6B07111- Автоматтандыру және басқару: Қөліктегі технологиялары процестерді автоматтандыру»

мамандығы 4-ші курс студенттері

Башиев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан

Жетекші: Шопанова Г.Е., Бекетов Ф.Ш.

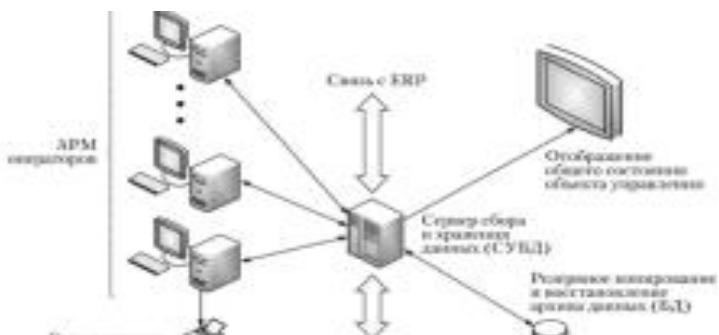
Аннотация

Бұл жұмыста мұнай-газ саласындағы автоматтандыру мен заманауи басқару жүйелерінің маңызы мен қолданылу бағыттары қарастырылады. Мұнай-газ өнеркәсібі – күрделі құрылымға ие және ауқымды инвестицияларды қажет ететін сала. Ондағы барлау, өндіру, тасымалдау, өндеу және сату сияқты әрбір кезең жоғары дәлдікті, қауіпсіздікті және тиімділікті талап етеді. Жоғары бәсекелестік пен экологиялық стандарттардың күшеюі жағдайында автоматтандыру – өнімділік пен тұрақты дамудың басты факторына айналып отыр. Жұмыста SCADA, DCS, APC, ERP сияқты жүйелердің ролі мен артықшылықтары сипатталады. Сонымен қатар, жасанды интеллект, заттар интернеті (ПоТ), цифрлық егіздер және бүлтты технологиялар сынды жаңа буын цифрлық шешімдердің ықпалына назар аударылған. Мұндай жүйелер нақты уақыттағы деректерді өндейп, басқару сапасын арттырады, адам факторына тәуелділікті азайтады және шығындарды оңтайланадырады.

Kітт сөздер: Автоматтандыру және басқару жүйелері, SCADA, DCS, APC, ERP.

Мұнай-газ саласы -ен күрделі ері ауқымды инвестицияны қажет ететін салалардың бірі болып саналады. Бұл салаға көмірсутекті шикізатты іздестіру, өндіру, тасымалдау, өндеу және сату кіреді. Бұл сілтемелердің әрқайсысы жоғары дәлдікті, үйлестіруді және сыртқы және ішкі тәуекелдерге тәзімділікті қажет етеді. Жоғары бәсекелестік, энергия бағасының ауытқуы және экологиялық талаптардың катаюы жағдайында автоматтандыру және заманауи басқару жүйелері сәттіліктең негізгі факторларына айналуда [1].

Автоматтандыру және басқару жүйелері заманауи өнеркәсіп пен қызмет көрсету саласында шешуші рөл атқарады, бұл компанияларға процестерді оңтайланадыруға, қателерді азайтуға және өнімділікті арттыруға мүмкіндік береді. Sau ресурстарды басқаруды жақсартуға және шығындарды азайтуға көмектесетін әртүрлі өндірістік және бизнес процестерді автоматтандыруға бағытталған технологиялардың кең ауқымын қамтиды. Бұл жүйелер өнеркәсіптік кәсіпорындар мен көліктен бастап денсаулық сақтау мен білім беруге дейін әртүрлі салаларда қолданылады.(Сурет 1)



Сурет 1. SCADA жүйесінің техникалық қамтамасыз ету құрылымы

Кәсіпорын аясандағы басқару жүйелері (ERP, Суретте көрсетілген 2)-бұл ұйым ішіндегі барлық негізгі бизнес-процестерді бір арнаға тоғыстыратын кешенді бағдарламалық құралдар. Мұндай жүйелер қаржы, логистика, өндіріс және басқа да бөлімдерарасындағы ақпарат алмасуды біріктіріп, компания басшылығына

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

ағымдағы жағдай туралы толық әрі нақты мәлімет алуға мүмкіндік береді [2]. ERP жүйесін енгізу нәтижесінде ресурстарды тиімді жоспарлау қамтамасыз етіліп, шығындарды азайту мүмкіндігі артады.(сурет 2)



Сурет 2. ERP диаграммасы

Мұнай-газ саласындағы автоматтандырудың рөлі

Автоматтандыру негізгі бағыттары:

Барлау және бұрғылау жұмыстары: Интеллектуалды іздеу технологиялары мен автоматтандырылған бұрғылау жабдықтарын қолдану геологиялық дәлділікті арттырып, шығындарды азайтуға мүмкіндік береді.

Өндіру: SCADA жүйелерін, телеметриялық құрылғыларды және қысымның автоматты реттеу тетіктері өндірістің тиімділігін жоғарлатып, апattyқ жағдайлардың алдын алады.

Мұнау мен газды тасымалдау: Құбыр желісін басқарудың автоматтандырылған кешендері қысым, температура және ағып кету сияқты параметрлердің нақты уақытта бақылауды қамтамасыз етеді [3].

Өңдеу кезеңі: Мұнай өндіреу зауыттарында технологиялық процестерді оңтайландыру үшін DCS (таратылған басқару жүйелері) және APC (кенейтілген басқару технологиялары) пайдаланады.

Ондірістік қауіпсіздік: Бақылау және диагностикалық шешімдер ықтимал апattyқ жағдайларды алдын ала болжауға және олардың салдарын болдырмауға мүмкіндік береді.

Заманауи басқару технологиялары

Қазіргі заманғы цифрлық шешімдер белсенді пайдаланумен мұнай-газ саласында енгізілуде:

AI және машиналық оқыту: жабдыққа қызмет көрсету, логистиканы оңтайландыру және өндіруді болжау үшін болжамды талдау.

Индустрія 4.0 және цифрлық егіздер: қашықтықтан бақылау және процестерді модельдеу үшін объектілердің сандық көшірмелерін жасау.

Заттар интернеті: кез-келген қашықтықтағы объектілерде 24/7 режимінде сенсорлар мен деректерді жинау құрылғылары.

• Бұлтты есептеу: жылдам масштабтау мүмкіндігі бар деректерді орталықтандырылған басқару және сактау.

• Киберқауіпсіздік: автоматтандырылған жүйелерді сыртқы араласулар мен кибершабуылдардан қорғау.

Автоматтандырудың артықшылықтары

1. Өнімділікті арттыру

Тоқтап қалу саны азаяды және сол ресурстармен өнім шығымы артады.

2. Операциялық шығындарды азайту

Қол енбегіне деген қажеттілік азаяды, энергия тиімділігі артады.

3. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті жақсарту

Қашықтықтан бақылау қауіпті участекерлерде қызметкерлердің болуын азайтуға мүмкіндік береді.

4. Экологиялық тұрақтылық

Ағып кетуге жылдам әрекет ету, шығарындыларды бақылау, ресурстарды тұтынуды оңтайландыру.

Айқын артықшылықтарға қарамастан, автоматтандыру айтарлықтай инвестицияларды, білікті қызметкерлерді және бизнес-процестерді қайта қарауды қажет етеді. Негізгі міндеттер: [4]

- Жаңа жүйелерді ескірген қондырғылармен біріктіру

- Цифрлық технологиялар бойынша мамандардың жетіспеушілігі

- Киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Автоматтандыруға инвестиция бизнестің тиімділігін, тұрақтылығын және икемділігін арттыру арқылы өтеделі. Адамның минималды қатысуымен толық автономды өндірістік процестерге бет бұруда.

Автоматтандыру және заманауи басқару жүйелері мұнай-газ саласын тубегейлі өзгертіп, оны қауіпсіз, тұракты және тиімді етеді. Цифрландыру дәүірінде жаңа технологияларды белсенді енгізетін компаниялар сөзсіз бәсекелестік артықшылықтарға ие болады және ұзақ мерзімді дамудың негізін қалады.

Өнеркәсіптік автоматтандыру компанияларға шығындарды азайтуға және өнімділікті арттыруға мүмкіндік беретін sau қолданудың маңызды бағыттарының бірі болып табылады. SCADA жүйелері мұнда шешуші рөл атқарады, ейткені олар өндіріс процестерін нақты уақыт режимінде басқаруға және бақылауға мүмкіндік береді. SCADA жүйелері өндірістік нысандардың жұмысын онтайландастыруға және қол еңбегіне деген қажеттіліктерге азайтуға мүмкіндік беретін жабдықты қашықтан басқару үшін қолданылады. Бұл жүйелер өндірісте, энергетикада, мұнай-газда және процестерді жоғары дәлдікпен бақылау қажет басқа салаларда кеңінен қолданылады.

Автоматтандыру құралдары Жүйелерді басқару және конфигурациялау процестерін автоматтандыру Қазіргі ат инфрақұрылымында шешуші рөл атқарады. Ansible, Puppet және Chef сияқты автоматтандыру құралдары ұйымдарға конфигурацияларды тиімді басқаруға, қолданбаларды кеңейтуге және жүйелердің жоғары қолжетімділігін сақтауға мүмкіндік береді.

Бұл құралдар өнімділікті арттырып қана қоймайды, сонымен қатар колмен жүретін процестерге қатысты қателіктердің ықтималдығын азайтады.

1. Ansible Ansible-бұл Ansible Playbooks деп аталатын қарапайым YAML негізіндегі сипаттама тілін қолданатын автоматтандыру құралы. Ол қолданбаларды конфигурациялау мен орналастыруды басқаруды жеңілдетуге бағытталған. Пайдаланудың қарапайымдылығы: Ansible басқарылатын жүйелерде агентті орнатуды қажет етпейді, бұл орнату процесін айтартылғатай жеңілдетеді. Басқару SSH арқылы жүзеге асырылады, бұл оны әкімшілер үшін ерекше тартымды етеді. Модульдік архитектура: Ansible әртүрлі үлттық провайдерлермен, нұсқаларды басқару жүйелерімен және желілік құрылғылармен жұмыс істеуге арналған көптеген модульдерді ұсынады. Бұл Ansible-ді қолданыстағы жұмыс процестеріне оңай біріктіруге мүмкіндік береді. Idempotency: Ansible бір сценарииді қайта орындау, егер ол қажетті күйде болса, жүйені өзгертипеүін қамтамасыз етеді. Бұл автоматтандырылған процестердің сенімділігі мен болжамдылығын қамтамасыз етеді.

2. Puppet Күйршақ-бұл декларативті тәсілді қолданатын конфигурацияны басқарудың тағы бір қуатты құралы. Күйршақ жүйенің қажетті күйін сипаттауға және оны автоматты түрде сақтауға мүмкіндік береді. Декларативті тіл: күйршақ мақсатты жүйелерде қандай ресурстарды орнату және конфигурациялау керектігін сипаттауға мүмкіндік беретін өз тілін қолданады. Бұл басқару процесін жеңілдетеді, ейткені әкімшілер нақты командаларға емес, қажетті күйге назар аудара алады. Кең функционалдылық: Puppet пакеттер, қызметтер, конфигурация файлдары және т.б. сияқты әртүрлі ресурстарды басқаруға мүмкіндік беретін модульдердің кең кітапханасын ұсынады. Инфрақұрылымды код ретінде колдау: Puppet конфигурацияларды код ретінде сақтауға мүмкіндік береді, бұл нұсқаларды басқаруды және командалардың бірлесіп жұмыс істеуін жақсартады.

3. Chef-бұл декларативті тәсілді қолданатын тағы бір автоматтандыру құралы. Chef өзірлеушілер мен әкімшілере қолданбалар мен қызметтерді Орнату және конфигурациялау жолын сипаттайтын "рецепттер" арқылы конфигурацияларды басқаруға мүмкіндік береді. Икемділік: Chef пайдаланушыларға Ruby-ді "рецепттерін" жазу үшін пайдалануға мүмкіндік береді, бұл теңшеуге көбірек мүмкіндік береді. Бұл аспаздық икемді етеді, бірақ сонымен бірге терең техникалық білімді қажет етеді. Түйінді басқару жүйесі: Chef клиент-сервер архитектурасын пайдаланады, мұнда Chef сервері түйін конфигурациясының күйін басқарады. Клиенттер (немесе агенттер) мезгіл-мезгіл серверден қандай өзгерістер енгізу керектігін сұрайды. [5]

Қазіргі заманғы кәсіпорындарда автоматтандыру мен басқару жүйелері негізінен рөл атқарады, себебі олар өндірістік және басқару процестерін онтайландастырып, ресурстарды тиімді пайдалануға ықпал етеді. Мұндағы жүйелердің енгізу арқылы ұйымдар еңбек өнімділігін арттырып, шығындарды азайтуға және өндірістің барлық кезеңдерін нақты бақылауға мүмкіндік алады. Бұл шешімдер күнделікті операцияларды автоматтандыру арқылы жұмыс барысындағы дәлділіктерге арттырып, адам факторына тәуелділіктерге азайтады. Интернет заттар жүйесі мен жасанды интеллект біріктірілген заманауи sau компанияларға өзгеретін нарық жағдайларына бейімделуға және қындықтарға тезірек жауап беруге мүмкіндік береді. Соның аркасында кәсіпорындар нақты уақыт режимінде деректерге қол жеткізіп, сол ақпартты негізге ала отырып тиімді шешімдер қабылдай алады. Бұл бәсекелестік артықшылықты қүштейтіндік маңызды факторы болып танылады.

Автоматтандырылған жүйелердің енгізу кей жағдайда шығындар мен кадарларды оқыту қажеттілігі сияқты кедергілерді тудырганымен, ұзақ мерзімді перспективада айтартылғатай пайда әкеледі. Алдағы уақытта бұл технологиялар одан ері жетілдіріледі деп күтілуде, әсіресе жасанды интелект, IoT және үлттық сервистердің дамуы бұл процестерді анағұрлым тиімді, сенімді және биімделгіш етеді.

Ұсынылған әдебиеттер тізімі:

- Горбунов, А. Н. Системы автоматизации и управления: теоретические и практические аспекты. М.: Издательство МГТУ, 2021.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

-
2. Иванов, В. А. Автоматизация производственных процессов. СПб.: Питер, 2020.
 3. Романенко, Л. И. SCADA-системы: принципы работы и внедрение. Минск: Белорусский государственный университет, 2019.
 4. Groover, M. Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing. Boston: Pearson, 2016.
 5. Heizer, J., & Render, B. Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management. New York: Pearson, 2017.
 6. ISO/IEC. Industrial Automation Standards and SCADA Guidelines. Geneva: ISO, 2020

Аннотация

В данной работе рассматриваются значение и направления применения современных систем автоматизации и управления в нефтегазовой отрасли. Нефтегазовая промышленность-это отрасль, которая имеет сложную структуру и требует больших инвестиций. Каждый этап, такой как разведка, добыча, транспортировка, переработка и продажа, требует высокой точности, безопасности и эффективности. В условиях высокой конкуренции и ужесточения экологических стандартов автоматизация становится главным фактором производительности и устойчивого развития. В работе описываются роль и преимущества таких систем, как SCADA, DCS, APC, ERP. Кроме того, основное внимание уделяется влиянию цифровых решений нового поколения, таких как искусственный интеллект, интернет вещей (IoT), цифровые близнецы и облачные технологии. Такие системы обрабатывают данные в реальном времени, повышая качество управления, уменьшая зависимость от человеческого фактора и оптимизируя затраты.

Ключевые слова: системы автоматизации и управления, SCADA, DCS, APC, ERP.

Annotation

This paper examines the importance and application directions of modern automation and control systems in the oil and gas industry. The oil and gas industry is an industry that has a complex structure and requires large investments. Each stage, such as exploration, production, transportation, processing, and sale, requires high precision, safety, and efficiency. In an environment of high competition and stricter environmental standards, automation is becoming the main driver of productivity and sustainable development. The paper describes the role and advantages of such systems as SCADA, DCS, APC, ERP. In addition, the focus is on the impact of next-generation digital solutions such as artificial intelligence, the Internet of Things (IoT), digital twins, and cloud technologies. Such systems process data in real time, improving the quality of management, reducing dependence on the human factor and optimizing costs.

Keywords: automation and control systems, SCADA, DCS, APC, ERP.

МРНТИ 28.23.01

ИНВАРИАНТНЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА И КОЛИЧЕСТВА МНОГОФАЗНЫХ И МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

М. Кайрат¹, Ж.А. Даев²

¹студент 3-курса ОП «Автоматизация и управление»
учреждение «Башшев Университет»

²zhand@yandex.ru

Аннотация

В статье представлен обобщённый метод измерения расхода многофазных потоков, основанный на принципе многоканальности. Описана структура и алгоритм реализации инвариантных систем измерения расхода и количества многофазных и многокомпонентных сред. Получен общий закон преобразования коэффициентов фильтрации, применяемых для оценки расхода отдельных компонентов потока. Проведена количественная оценка неопределенности результатов измерения. Рассмотрены особенности функционирования инвариантной измерительной системы на примере четырёхкомпонентного потока. Приведены результаты моделирования и экспериментальной проверки работоспособности предложенного подхода. Предложенные методы могут быть применены в задачах автоматизации учёта и контроля сложных потоков в различных отраслях промышленности.

Ключевые слова: расход многофазных потоков, инвариантная система, принцип многоканальности, автоматизация измерений, количество вещества

В практике измерения расхода жидкостей и газов довольно часто приходится сталкиваться с задачей измерения так называемых многофазных потоков. Подобные случаи возникают, например, при определении расхода влажного газа в трубопроводах или при измерении продукции нефтяных скважин. В последнем случае добываемая смесь представляет собой сложный поток, включающий воду, нефть, газ и механические примеси.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Для описания таких потоков традиционно применяются модели, в которых многофазная среда рассматривается как однородная смесь. Эти модели исследуются с использованием единых уравнений сохранения массы, импульса и энергии [1]. Более развитый подход, предложенный в работе [1], основывается на концепции взаимопроникающих континуумов. В этом случае каждая фаза характеризуется своей объемной долей, распределённой в пределах одного и того же пространства. Теоретическое описание таких течений представляет собой сложную задачу, требующую применения численных методов, основанных на ряде допущений [2, 3].

Тем не менее, использование подобных моделей в практических инженерных задачах, связанных с измерением расхода многофазных потоков, не всегда оправдано. Особенно это становится очевидным, когда поток содержит не только фазы с различными агрегатными состояниями, но и компоненты одного агрегатного состояния, обладающие существенно разными физико-химическими свойствами. Например, во влажном природном газе может содержаться значительное количество сероводорода — агрессивного вещества, оказывающего разрушающее воздействие на металлические элементы трубопроводной системы.

Для решения таких сложных задач всё чаще используются современные методы обработки данных, в том числе методы искусственного интеллекта. В одной из работ [4] для измерения расхода трёхфазного потока, состоящего из газа, нефти и воды, были применены искусственные нейронные сети. В другом исследовании [5] предложена методика оценки расхода газа в потоке типа «газ–жидкость» на основе перекрёстной корреляции сигналов, полученных с помощью двойного сенсора с проволочной сеткой. В работе [6] этих же авторов рассматриваются результаты экспериментов по измерению двухфазного потока, также с применением нейронных сетей. Аналогичные подходы описаны и в других исследованиях [7, 8], где нейросетевые методы использовались для определения расхода многокомпонентных потоков различного состава.

Рассмотрим применение методов теории инвариантности для решения подобных задач на базе принципа многоканальности. Рассмотрим следующую общую задачу измерения расхода. Пусть имеется трубопровод, по которому транспортируют некоторое вещество, которое представляет собой смесь различных отдельных веществ. Данные отдельные вещества представляют собой газы либо жидкости, которые транспортируются в общем потоке. Главным условием нашей задачи является, что данная смесь находится в равновесном состоянии, и данная смесь транспортируется по трубопроводу без потерь массы. Нашей задачей является измерение расхода и количества каждого вещества в отдельности, которое транспортируется в общем потоке.

На рисунке 1 представлена структура инвариантной системы измерения расхода для многофазного потока.

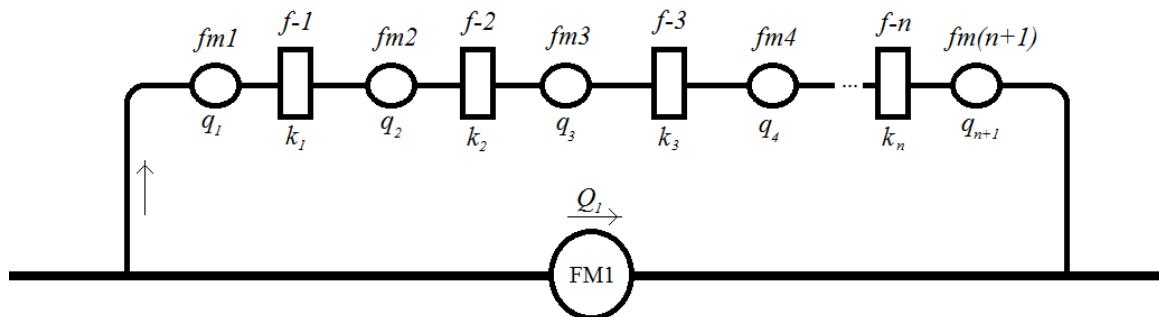


Рис. 1. Структура инвариантной системы измерения расхода

Следуя схеме в работе [11] нам необходимо организовать дополнительный канал измерения параллельно с основным каналом, по которому протекает основной поток. Основным каналом является трубопровод, по которому протекает смесь, а дополнительным каналом является обводной параллельный трубопровод малого диаметра. На главном трубопроводе установлен один единственный расходомер FM1, который измеряет массовый расход всего потока протекающей многофазной смеси Q_1 . Используя принцип многоканальности необходимо создать такие условия, что часть транспортируемого вещества в рамках задачи трактовалась как возмущение, от которого необходимо избавиться. Поэтому на обводном трубопроводе имеется ряд последовательных фильтрующих элементов $f-1, f-2, f-3, \dots, f-n$, которые обладают свойством отбирать только одно отдельное вещество из общей смеси. На трубопроводе малого диаметра до и после такого фильтра устанавливаются расходомеры малого диаметра $fm1, fm2, \dots, fm(n+1)$, которые измеряют массовые расходы до и после фильтра. В работе [11] в качестве таких расходомеров использовались кориолисовые расходомеры малого диаметра. Таким образом, если стоит задача измерить расход отдельных n веществ, то необходимо установить n фильтров и $n+1$ расходомеров малого диаметра.

На каждом фильтре можно организовать две элементарные операции. Первую операцию назовем вычислением коэффициента фильтрации:

$$k_i = \frac{q_i}{q_{i+1}}, \quad (1)$$

где q_i – расход, измеренный до фильтра, q_{i+1} – расход, измеренный после фильтра.

Вторая очевидная операция, которая может быть определена на фильтре – это определение осадка, который будет представлен следующей формулой:

$$\Delta q_i = q_i - q_{i+1}. \quad (2)$$

Объединение соотношений (1) и (2) дает возможность представить коэффициент фильтрации в следующем виде, который будет удобен для последующих преобразований:

$$k_i = \frac{q_{i+1} + \Delta q_i}{q_{i+1}} = 1 + \frac{\Delta q_i}{q_{i+1}} = 1 + \frac{\Delta q_i}{q_i - \Delta q_i} = 1 + \frac{1}{\frac{q_i}{\Delta q_i} - 1}. \quad (3)$$

Формула (3) удобна тем, что ее последняя часть представлена через одинаковые индексы. Для удобства дальнейших рассуждений в формуле (3) обозначим отношение через другой символ $r_i = \frac{q_i}{\Delta q_i}$.

Для организации измерения расхода отдельных фаз или компонентов смеси в главном трубопроводе необходимо связать расход Q_1 , измеренный расходомером FM1, через коэффициенты фильтрации обводного трубопровода, k_i . Очевидно, что для получения расхода Q_2 в главном трубопроводе необходимо выполнять деление измеренного расхода Q_1 на коэффициент k_1 . Для получения расхода Q_3 необходимо выполнять деление расхода Q_2 на коэффициент фильтрации k_2 . Такое последовательное деление не очень удобно с точки зрения организации измерения отдельных компонентов по единственному измеренному расходу Q_1 , который измеряется расходомером FM1. Поэтому необходимо организовать следующую цепь вычислений отдельных компонентов смеси через коэффициенты фильтрации по единственному измеренному расходу Q_1 :

$$\begin{aligned} Q_2 &= \frac{Q_1}{k_1}, \\ Q_3 &= \frac{Q_2}{k_2} = \frac{Q_1}{k_1 k_2}, \\ Q_4 &= \frac{Q_3}{k_3} = \frac{Q_1}{k_1 k_2 k_3}, \\ &\dots \\ Q_n &= \frac{Q_{n-1}}{k_{n-1}} = \frac{Q_1}{k_1 k_2 k_3 \dots k_{n-1}}. \end{aligned} \quad (4)$$

Другими словами, необходимо отыскать общий коэффициент преобразования, который связывал бы коэффициенты фильтрации с измеренным расходом Q_1 . Из последних выражений видно, что данный коэффициент представляет собой произведение коэффициентов фильтрации в обводном трубопроводе для каждого отдельного компонента. Поэтому несложно выполнить вычисление произведений этих коэффициентов с целью получения общего коэффициента фильтрации для отдельного компонента в главном трубопроводе.

Дальнейший анализ таких выражений приводит к общему выражению для вычисления любого коэффициента фильтрации в главном трубопроводе, который может быть представлен следующим выражением в виде определителя квадратной матрицы:

$$K_n = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 & -1 & \dots & -1 \\ 1 & \frac{1}{r_1-1} & -1 & -1 & \dots & -1 \\ 1 & 1 & \frac{1}{r_2-1} & -1 & \dots & -1 \\ 1 & 1 & 1 & \frac{1}{r_3-1} & \dots & -1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & \frac{1}{r_n-1} \end{bmatrix}. \quad (5)$$

Размер матрицы (5) зависит от номера фильтрующего элемента. Для определения расхода отдельного компонента смеси необходимо расход Q_1 измеренный расходометром FM1 делить на коэффициент, рассчитанный по формуле (5). На главной диагонали матрицы (5) находятся выражения коэффициентов фильтрации в малом обводном трубопроводе по формуле (3). Первый элемент матрицы должен быть единицей, все элементы выше главной диагонали равны минус единице, а все элементы ниже главной диагонали матрицы равны единице. Последнее выражение представляет собой общий закон вычисления коэффициентов фильтрации в главном трубопроводе. Поэтому можно сделать вывод, что результаты, представленные в работе [11] являются частным случаем результатов данного исследования.

В данной работе авторами предложен обобщённый метод измерения расхода отдельных компонентов многофазного потока, который особенно эффективно применяется для газо-жидкостных смесей. Описана общая структура и принцип работы инвариантной системы для измерения расхода многофазных и многокомпонентных потоков. Разработан универсальный закон для расчёта расхода при наличии любого конечного числа компонентов в многофазной среде. Ключевым фактором успешной работы предложенной системы является использование принципа многоканальности, который обеспечивает создание отдельных измерительных каналов для каждого компонента потока.

Список источников

1. Рахматулин Х.А. Основы газодинамики взаимопроникающих движений сжимаемых сред // Прикладная математика и механика. 1956. Т. 20. № 2. С. 184–195.
2. Figueiredo A.B., Baptista R.M., Rachid F.B.F., Bodstein G.C.R. Numerical simulation of stratified-pattern two-phase flow in gas pipelines using a two-fluid model // International Journal of Multiphase Flow. 2017. Vol. 88. P. 30–49.
3. Булович С.В. Схема численного интегрирования системы уравнений многофазных потоков в равновесном баротропном приближении // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. 2019. Vol. 3. №12. С. 17–25.
4. Roshani G.H., Nazemi E., Roshani M.M. Intelligent recognition of gas-oil-water three-phase flow regime and determination of volume fraction using radial basis function // Flow Measurement and Instrumentation. 2017. Vol. 54. P. 39–45.
5. Shaban H., Tavoularis S. On the accuracy of gas flow rate measurements in gas–liquid pipe flows by cross-correlating dual wire-mesh sensor signals // International Journal of Multiphase Flow. 2016. Vol. 78. P. 70–74.
6. Shaban H., Tavoularis S. Measurement of gas and liquid flow rates in two-phase pipe flows by the application of machine learning techniques to differential pressure signals // International Journal of Multiphase Flow. 2014. Vol. 67. P. 106–117.
7. Rashid S., Ghamsartale A., Abbasi J., Darvish H., Tatar A. Prediction of Critical Multiphase Flow Through Chokes by Using A Rigorous Artificial Neural Network Method // Flow Measurement and Instrumentation. 2019. Vol. 69. 101579. <https://doi.org/10.1016/j.flowmeasinst.2019.101579>
8. Bahrami B., Mohsenpour S., Noghabi H.R.S., Hemmati N., Tabzar A. Estimation of flow rates of individual phases in an oil-gas-water multiphase flow system using neural network approach and pressure signal analysis // Flow Measurement and Instrumentation. 2019. Vol. 66. P. 28–36.
9. Hjertaker B.T., Tjugum S.-A., Hallanger A., Maad R. Characterization of multiphase flow blind-T mixing using high speed gamma-ray tomometry // Flow Measurement and Instrumentation. 2018. Vol. 62. P. 205–212.
10. Yan Y., Wang L., Wang T., Wang X., Hu Y., Duan Q. Application of soft computing techniques to multiphase flow measurement: A review // Flow Measurement and Instrumentation. 2018. Vol. 60. P. 30–43.
11. Dayev Z.A., Yuluyev V.T. Invariant system for measuring the flow rate of wet gas on Coriolis flowmeters // Flow Measurement and Instrumentation. 2019. Vol. 70. 101653. <https://doi.org/10.1016/j.flowmeasinst.2019.101653>

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Аннотация

Бұл мақалада автор көпфазалы ағындардағы жеке компоненттердің ағын мөлшерін өлшеу үшін жалпы әдіс ұсынған, әсіресе газ-сұйық қоспаларында тиімді жұмыс істейді. Мақалада көпфазалы (көпкомпонентті) ағынның ағын мөлшерін өлшеу үшін инвариантты жүйенің жалпы құрылымы мен жұмыс принципі баяндалған. Көпфазалы ағындарғы кез келген шектеулі компоненттер саны үшін ағын мөлшерін анықтайтын жалпы заң шығарылған. Жүйенің табысты жұмыс істеуі көпканалды принципті қолдану арқылы қамтамасыз етіледі, бұл ағынның әртүрлі компоненттерінің ағын мөлшерін өлшеу үшін жеке өлшеу арналарын құруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, мақалада шектеулі заттар саны бар жалпы жағдай үшін ағын мөлшерін өлшеу нәтижелерінің белгісіздігін бағалау әдістері және төрт компонентті қоспа үшін белгісіздік бағалау нәтижелері ұсынылған.

Түйін сөздер: көпфазалы ағындардың шығысы, инвариантты жүйе, көпканалды принцип, өлшеудерді автоматтандыру, зат мөлшері

Abstract

This paper presents a generalized method for measuring the flow rate of individual components in a multiphase flow, particularly effective for gas-liquid mixtures. The paper outlines the general structure and operating principle of an invariant system for measuring the flow rate of multiphase (multicomponent) flows. A universal law for determining the flow rate of any finite number of components in a multiphase flow is derived. The successful operation of the system is ensured by the implementation of a multichannel principle, which allows for the creation of separate measurement channels for determining the flow rate of individual flow components. The paper also presents methods for assessing the uncertainty of flow rate measurement results for the general case with a finite number of substances, as well as uncertainty assessment results for a four-component mixture.

Keywords: flow rate of multiphase flows, invariant system, multichannel principle, automation of measurements, amount of substance

МРНТИ 77.05.07

ЕМДІК ГИМНАСТИКАНЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛЕКТЕРИ

Қалжан Өркен Жаңабайұлы

*О.Жәнібеков атындағы Оқытустік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ.
kalzanorken@gmail.com*

Ғылыми жетекшісі: Есмаханова Жарқынай Шарабдиновна- магистр, ага оқытушы

Аннотация

Емдік гимнастика жүйелі басшылыққа алынған қозғалыс арқылы функционалдық мүмкіндіктерді қалпына келтіруге және арттыруға бағытталған денені оңалтуға мамандандырылған сала болып табылады. Емдік гимнастиканың физиологиялық негізі оның компенсаторлық механизмдерді белсендіру, зат алмасу процестерін ынталандыру және бұзылған тіндердің регенерациясын қолдау қабілетінде жатыр. Оның жаттығулары адамның физикалық жағдайына мақсатты түрде бейімделіп, жүйке-бұлышықет координациясына, бұындардың қозғалыштығына және бұлышықет тонусын реттеуге бағытталған.

Терапиялық қозғалыстардың әсері дененің әртүрлі жүйелеріне таралады. Ритмикалық және бақыланатын белсенділік арқылы қан айналымы жаксарады, тіндерге оттегінің жеткізуі жаксарады және веноздық қайтару жеңелдетіледі. Сонымен қатар, жүйке жүйесі нейропластикаға және жоғалған қозғалыс үлгілерін қалпына келтіруге ықпал ететін, әсіресе неврологиялық немесе ортопедиялық бұзылуардан қалпына келген адамдарда қайталанатын қозғалтқышты ынталандырудан пайда көреді.

Емдік гимнастика психологиялық салауаттылықты сақтауда да шешуші рөл атқарады, өйткені дәйекті қозғалыс көңіл-күйдің реттелуіне он әсер етеді және жиі созылмалы ауруларда немесе жаракаттан кейінгі уақытта болатын аландаушылықты азайтады. Физиологиялық әсерлер бірте-бірте, бірақ жинақталады, бұл емдік гимнастиканы ұзақ мерзімді қалпына келтіру және функционалдық денсаулықты сақтаудың негізіне айналдырады.

Түйін сөздер: Емдік гимнастика, Schroth әдіс, Микулин діріл жаттығулары, Бутейко әдісі, Стрельникова әдісі

Емдік гимнастика нақты физиологиялық функцияларды қалпына келтіруге, сақтауға немесе жақсартуға бағытталған жаттығулардың ғылыми әзірленген жүйелерін қамтиды. Бұл әдістер тірек-қымыл аппаратын, тыныс алу, жүрек-қантамыр және жүйке жүйелерін фармакологиялық емес, аз әсер ететін жолмен тартады, бұл оларды профилактикалық және оңалту күтімі үшін маңызды етеді.

Емдік гимнастика (LFC – lechebnaya fizkultura) – әртүрлі ауруларды емдеуге, алдын алуға және қалпына келтіруге арналған дene жаттығуларының мамандандырылған жүйесі. Физиотерапияның құрамдас бөлігі ретінде ол физикалық денсаулықты жақсарту үшін қозғалысқа негізделген терапияны пайдаланады. Бұл жаттығулар

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

физиологиялық функцияны қалпына келтіру және нығайту үшін жеке таңдалады. Емдік гимнастика ағзаның жүйелі қан айналымын жақсартады, бұлшықет тонусын арттырады, буындардың қозғалғыштығын үйлестіреді және жүйке жүйесінің тұрақтануына ықпал етеді. Сонымен қатар, ол тиімді қан ағымын ынталандыру және метаболикалық гомеостазды сактау арқылы метаболизмге және ішкі ағзалар жүйесіне реттеуші әсер етеді.

Емдік гимнастика тыныс алу қызметін, қан айналымын, икемділігін және жалпы физикалық және психикалық денсаулыкты жақсартуға бағытталған емдік гимнастиканың әртүрлі жүйелерінің физиологиялық әсері мен емдік мәнін зерттеу.

Емдік гимнастиканы зерттеген және дамытқан бірнеше атақты ғалымдар мен дәрігерлер бар. Олардың әрқайсысы белгілі бір әдістерді жасап, қозғалыс арқылы емдеудің тиімділігін дәлелдеген болатын.

Емдік гимнастиканы зерттеген ғалымдар: Ресейдегі дene тәрбиесінің ғылыми негізін қалаған көрнекті орыс дәрігері, анатомы және педагогы П.Ф. Лесгафт (1837–1909) өз зерттеуінде емдік дene шынықтырудың тарихи дамуында іргелі рөл аткарды, оның профилактикалық және реабилитациялық медицинада қолданылуына ғылыми негіздеме берді. Ол медициналық гимнастикаға педагогикалық әдістер мен құрылымдық дene жаттығуларын енгізуінде теориялық негізін салды. Лесгафт мектеп жасындағы балалардың дene тәрбиесінің принциптерін жүйелі түрде дамытып, тірек-қымыл аппаратының әртүрлі бұзылыстарын, әсіресе омыртқаның деформацияларын емдейтін ем ретінде түзету гимнастикасын енгізді. Ол табиғи және емдік гимнастиканың іргелі ережелерін кодтап, бұлшықет жүйесінің толық анатомиялық сипаттамасын берді [1].

Нейрофизиология мен психоневрология салаларын айтارлықтай қалыптастырған невропатолог және психиатр В.М.Бехтерев (1857–1927) – көптеген үлестерінің ішінде емдік гимнастиканың жүйке ауруларын емдеудегі клиникалық құрал - сол кездегі прогрессивті тұжырымдаманың алғашқы қорғаушысы. Қозғалыстың нейротерапияға интеграциясы Бехтерев физикалық қозғалыстың, әсіресе құрылымдық және мақсатты жаттығулардың жүйке функциясына әсер етуі және әртүрлі неврологиялық және психиатриялық бұзылулардан қалпына келтіруге көмектесуі мүмкін екенін мойыннады. Ол емдік гимнастиканы жүйке жүйесінің жұмысын жақсарту үшін фармакологиялық емес, соматикалық араласу ретінде қолдады [2].

«Орыс физиологиясының атасы» ретінде белгілі И.М.Сеченов (1829–1905) қозғалыс физиологиясын, рефлекстерді және қозғалтқышты басқарудың жүйке негіздерін түсінуге іргелі үлес қосты. Оның жұмысы жаттығулар мен қозғалыстардың ми қызметіне қалай әсер ететінін көрсете отырып, емдік гимнастиканың ғылыми негізін салды. Сеченов мидың рефлекторлық әрекеттерді тежей алатынын көрсетті, орталық төжелу тұжырымдасын енгізді. [3].

Отырышы өмір салты, созылмалы стресс және постуральды және тыныс алу функциясының бұзылуы дәүірінде бұл терапевтік жүйелер фармакологиялық емес, тәмен әсер ететін араласуды ұсынады. Олар реабилитацияда, созылмалы ауруларды басқаруда, фитнес пен сауықтыруда кеңінен қолданылады, бұл оларды клиникалық және үйде күтім жасау үшін құнды етеді. Бұл әдістердің көпшілігі өкпе функциясына, омыртқаның қозғалғыштығына, жүрек-қан тамырлары денсаулығына және психикалық тепе-тендікке пайдасын көрсететін клиникалық зерттеулермен расталады.

Schroth әдісі, әсіресе оның тыныс алу және постуральды компоненттері, сколиозben ауыратын науқастарда, әсіресе жасөспірімдерде омыртқаның теңестірілуін, тыныс алу функциясын және өмір сұру сапасын жақсарту үшін тиімді хирургиялық емес араласу ретінде зерттеулермен расталады [4].

1 кесте. Schroth әдісі жаттығулары

| | |
|---|--|
| <p>Schroth әдісі - 1920 жылдары Катарина Шрот әзірлеген сколиозды емдеуге арналған мамандандырылған, хирургиялық емес физиотерапия әдісі. Ол омыртқаны түзетуге бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none">- Постуральды жаттығу- Бұлшықет симметриясы және активтенуі- Жамбастың теңестірілуі- Айналмалы бұрыштық тыныс алу- Сенсорлық-моторлы және проприоцептивтік жаттығулар |  <p>https://goo.gl/ABF</p> |
|---|--|

Бутейко тыныс алу техникасының өкпе қызметін жақсартудағы және демікпемен ауыратын науқастардағы ентігуді жеңілдетудегі рөлін бағалауға арналған. Дәрі-дәрмектерді қолдануды азайтады және өмір сұру сапасын жақсартады. Бутейко тыныс алу жаттығулары жүйелі және дұрыс орындалғаб кезде өкпе функциясының төмендеуін тоқтатуға немесе қалпына келтіруге және демікпемен ауыратын науқастарда ентігуді азайтуға болады деп қорытынды жасауға болады [5].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

2-кесте. Бутейко тыныс алу жаттығулары

Бутейко тыныс алу жаттығуларының мақсаты тыныс алудың дисфункциясын, әсіресе созылмалы гипервентиляцияны түзету болып табылады:

1. Тыныс алу және CO₂ деңгейлерін қалыпқа келтіріңіз
2. Тыныс алу жағдайын жақсартыңыз
3. Демікпе белгілерін және дәрі-дәрмек қолдануды азайтыңыз
4. Жүйке жүйесін тыныштандырады
5. Мұрынның тыныс алуын жақсартыңыз



<https://goo.gl/ABO>

Стрельникова жаттығулары өкпенің сыйымдылығын көңейтуге, оттегімен камтамасыз етуді жақсартуға және тыныс алу жолдарын тазартуға көмектеседі. Олар әсіресе астма, бронхит, төменгі тыныс жолдарының инфекциялары және COVID-19 қалпына келтіру сиякты жағдайлар үшін пайдалы. Стрельникова тыныс алу жаттығулары тыныс алуды қалпына келтіру, жүйке жүйесін реттеу және когнитивті жақсарту үшін құшті құрал ретінде қызмет етеді, балаларда да, ересектерде де кеңінен қолданылады [6].

3-кесте. Стрельникова гимнастикасы

Стрельникова гимнастикасының мақсаты – мұрынның жылдам ингаляциясын ырғакты физикалық қозғалыстармен біріктірін құрылымдық, парадоксальды тыныс алу жаттығуларын қолдану арқылы тыныс алу мушелерінің денсаулығын және жалпы әл-ауқатын жақсарту.

1. Тыныс алу жүйесін нығайтады
2. Жүйке жүйесін теңестіріңіз
3. Қалпына келтіру және оңалтуды қолдау
4. Физикалық және когнитивті өнімділікті жақсарту



<https://goo.gl/ABJ>

Пилатес – бұл икемділік пен бұлшықет күшіне әсер ететін физикалық және психикалық жаттығулар әдісі.

Пилатес жаттығулары омыртқаның, буындардың және бұлшықеттердің икемділігін арттыру үшін тиімді, әсіресе жүйелі түрде жаттығу кезінде. Бұл жас пен фитнес деңгейлерінің кең ауқымына сәйкес келетін әсерлі, бейімделгіш әдіс [7].

4-кесте. Пилатес әдісі

Пилатес әдісінің мақсаты - дене шынықтыру және оңалту мақсаттарына қолдау көрсете отырып, негізгі күш, икемділік, поза және дене хабардарлығын жақсарту . Оны 20 ғасырдың басында Джозеф Пилатес өзірлеген және бүгінде фитнес, физиотерапия және спорттық өнімділік параметрлерінде кеңінен қолданылады.

1. Өзекті күштейту (куат орталығы)
2. Икемділік пен қозғалыс ауқымын арттыру
3. Бұлшықеттердің теңгерімді дамуына ықпал ету
4. Оңалту және жаракаттардың алдын алуды қолдау



<https://goo.gl/ABM>

Микулиннің діріл жаттығуларының негізгі мақсаты – өкшенің ырғакты тамшылары немесе жеңіл секіру арқылы веноздық және капиллярының қан айналымын белсендіру, бұл жүрек-қан тамырлары мен қан айналымының денсаулығын қолдаудың қарапайым және аз әсер ету әдісін ұсынады, әсіресе егде жастағы ересектер немесе отырықшы тәртіппен айналысадын адамдар үшін пайдалы [8].

5-кесте. Микулиннің діріл жаттығулары

Микулин діріл жаттығуларының негізгі мақсаты - веноздық және капиллярының жүйелерді ынталандыратын қарапайым, ырғакты өкшелі қозғалыстарды қолдану арқылы қан айналымын және қан тамырларының денсаулығын жақсарту, әсіресе төменгі ағындағы.

1. Қанниң тоқырауы мен варикозды тамырлардың алдын алу
2. Микроциркуляцияны жақсарту
3. Қан тамырларының тонусын және серпімділігін қолдау
4. Төмен әсерлі жүрек-қан тамырларын ынталандыруды ұсынды



<https://goo.gl/ABQ>

Әдістерді салыстыра отырып, мақала позаны жақсартуға, тыныс алу тиімділігін арттыруға, бұлшықет күшін арттыруға және жүйелі қан айналымын ынталандыруға олардың жеке және біріктірілген әсерін атап

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

көрсетеді. Ол әрбір әдістің ерекше физиологиялық әсерлері болғанымен, оларды тұрақты терапиялық тәртіпке біріктіру деңсаулықта жан-жақты пайда екелуі мүмкін деген қорытындыға келеді.

Корытындылай келе, әртүрлі емдік гимнастика әдістерін талдау - Шрот әдісі, Бутейконың тыныс алу жаттығулары, Стрельникованың гимнастикасы, Пилатес әдісі және Микулиннің діріл жаттығулары олардың адам ағзасына айтарлықтай физиологиялық әсерін көрсетеді. Әрбір әдіс тыныс алуды қүшейту мен постуральды туэтуден қан айналымын, бұлшықет тепе-тендігін және жалпы функционалдық мүмкіндіктерді жақсартуға дейнгі бірегей артықшылықтарды ұсынады. Шрот әдісі омыртқаның деформациясын және тыныс алу механикасын тиімді шешеді, ал Бутейко мен Стрельникова әдістері тыныс алу тиімділігін және оттегін пайдалануды жақсартады. Пилатес негізгі бұлшықеттерді нығайтады, икемділікті арттырады және омыртқаның туралануын қолдайды, ал Микулиннің діріл жаттығулары веноздық қайтаруды және қан айналымын жұмсак, қол жетімді түрде жақсартады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. С.В.Канныкин. П.Ф.Лесгафттың педагогикалық жүйесінде жүгірудің тәрбиелік функциялары. Published Fed I. 2022.
2. Н.А.Никишина. В.М.Бехтеревтің ғылыми мектебінің нейроморфологиялық зерттеулері. Published Dec 30,2024
3. А.Григорьев, Н.Григориан. И.М.Сеченов: Оrys физиологиясының патриархы. Published Feb 22, 2007
4. Aleksandra Vrećić1, Marija Glišić1, Vesna Živković. Significance of schroth method in the rehabilitation of children with structural idiopathic scoliosis. Published 2020
5. Monisha.P, Sathya P.S, Kannan D, Ferdinand R, Kohilavani S. Comparison of the effectiveness of buteyko breathing technique versus diaphragmatic breathing technique in asthmatic patients. IJMAES, Vol 10 (2), 1822-1827, June 2024
6. Н.Семенова, К.Кашева, А.Похilenko. Пандемия кезіндегі алдын алу шарасы ретінде тыныс алу гимнастикасы. 2020. <https://chatgpt.com/g-bo0FiWLY7-consensus/c/67e15b45-ca3c-8002-b279-912a4051e8e2>
7. И. Ника. Пилатес әдісі арқылы омыртқаның қозгалыштығы мен бұлшықет серпімділігін дамыту. Published Oct 30, 2019
8. К.Кершан-Шиндел, С.Грампп, К. Хенк. Бұкіл дененің діріл жаттығулары бұлшықет қанының қөлемінің езгеруіне әкеледі. 2008ж.

Аннотация

Лечебная гимнастика – это специализированная область реабилитации, направленная на восстановление и улучшение функциональных возможностей через систематически контролируемые движения. Физиологическая основа лечебной гимнастики заключается в ее способности активировать компенсаторные механизмы, стимулировать метаболические процессы и поддерживать регенерацию поврежденных тканей. Ее упражнения целенаправленно адаптируются под физическое состояние человека и направлены на улучшение нервно-мышечной координации, подвижности суставов и регуляцию мышечного тонуса.

Воздействие терапевтических движений распространяется на различные системы организма. Благодаря ритмичной и контролируемой активности улучшается кровообращение, оптимизируется снабжение тканей кислородом и облегчается венозный возврат. Кроме того, нервная система получает пользу от повторяющейся двигательной стимуляции, что способствует нейропластичности и восстановлению утраченных двигательных паттернов, особенно у людей, восстанавливющихся после неврологических или ортопедических нарушений.

Лечебная гимнастика также играет ключевую роль в поддержании психологического благополучия, так как регулярные движения положительно влияют на регуляцию настроения и снижают тревожность, часто возникающую при хронических заболеваниях или после травм. Физиологические эффекты проявляются постепенно, но кумулятивно, что делает лечебную гимнастику основой долгосрочного восстановления и поддержания функционального здоровья.

Ключевые слова: Лечебная гимнастика, метод Шрот, вибрационные упражнения Микулина, метод Бутейко, метод Стрельниковой.

Abstract

Therapeutic gymnastics is a specialized field of rehabilitation aimed at restoring and enhancing functional capabilities through systematically guided movements. Its physiological basis lies in its ability to activate compensatory mechanisms, stimulate metabolic processes, and support the regeneration of damaged tissues. The exercises are tailored to an individual's physical condition and focus on improving neuromuscular coordination, joint mobility, and muscle tone regulation.

The effects of therapeutic movements extend to various body systems. Through rhythmic and controlled activity, blood circulation improves, oxygen delivery to tissues is optimized, and venous return is facilitated. Additionally, the

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

nervous system benefits from repetitive motor stimulation, promoting neuroplasticity and the recovery of lost movement patterns, particularly in individuals rehabilitating from neurological or orthopedic impairments.

Therapeutic gymnastics also plays a crucial role in maintaining psychological well-being, as consistent movement positively influences mood regulation and reduces anxiety, which often accompanies chronic illnesses or post-injury recovery. The physiological effects develop gradually but cumulatively, making therapeutic gymnastics a cornerstone of long-term rehabilitation and functional health maintenance.

Keywords: Therapeutic gymnastics, Schroth method, Mikulin vibration exercises, Buteyko method, Strelnikova method.

МРНТИ 31

АРДАҚТЫ ҰСТАЗЫМЫЗДЫҢ АТЫ Да, ХАТЫ Да ҰМЫТЫЛМАС

Қасенов Болат Қоңырұлы,

Ж. Әбішев атындағы Химия-металлургия институтының термохимиялық процестер зертханасының меңгерушісі, химия ғылымдарының докторы, профессор

kasenov1946@mail.ru

Аннотация

Евней Арыстанұлының тұганына 100 жыл болуына орай мақалада шәкірті бірге қызметтес болғанын мәлімдейді. Евней Арыстанұлы энциклопедиялық білімді ғалым. Ол түсті және қара металлургияны, байыту, бейорганикалық, физикалық химия, көмірхимиясы және т.б. салаларды терең мендерген, олардың проблемаларын шешу жолдарын талқыладап, жиі семинарлар өткізген. Оның жасаған түсті мен қара металлургия, ферроқорытпалар және т.б. салаларда ғылыми бағыттарын шәкірттері әрі қарай дамытып, күні бүгінге дейін жалғастыруды. Ерекше ғылыми бағыты түсті металдар рудаларын байыту проблемасы болатын, осы ғылыми зерттеулер бойынша Бұқілодактық конференциялар өткізді.

Шәкірті Bolat Ермабетпен көмірден мұнай алу проблемасымен айналысты. Астана қаласында «Көмір химиясы және технология» институты құрылып жұмыс жасайды. Орталық Қазақстан өңірінде теориялық металлургияның ірі бөлімі - металлургиялық процестердің химиялық термодинамикасының негізін қалады. 100 жыл толуына орай ҚарМУ баспасына «Прикладная термодинамика в химии и металлургии» деген көлемді (27,5 баспа бетті) монографияны тапсырғандығы айтылған.

Түйін сөздер: Сәтпаев Қ.И., Бекетов Е.А., ҚР ҰФА, Химия-металлургия институты, ҚарМУ, металлургия, байыту, бейорганика, физикалық химия, көмірхимия, ферроқорытпа, халькоген, халькогенид.



1971 жылдың маусым, шілде айларында Қарағандыдағы Қазақ КСР Химия-металлургия институтына жан-жақтан оку бітіріп 5-6 жастар жұмысқа орналасуға келдік. Кейбіреулеріміз жоғарғы жоғары оку орындарының арнайы жолдамаларымен, бірқатарымыз еркін дипломмен және өндіріс орындарынан келдік. Ол кезде ХМИ директоры, көрнекті ғалым, ҚСРО Мемлекеттік сыйлығының Лауреаты, Қазақ КСР ғылым академиясының мүшесі-корреспонденті (1975 жылдан Қазақ КСР ғА академигі), техника ғылымдарының докторы, профессор Бекетов Евней Арыстанұлы болатын.

Келген жастардың ішінде осы мақала авторы, Алматыдан В.И. Ленин атындағы Қазақ политехникалық институтынан Бектұрғанов Нұралы Сұлтанұлы, Ресейдің Пермь политехникалық институтынан Саркұлов Жақсылық Хамзаұлы, Павлодар алюминий зауытынан Оралов Тұрабай Әбдірахманұлы, Шымкенттегі Қазақ химия-технология институтынан Әбілдаев Жамбай Қалауұлы келді. Евней Арыстанұлы өзінің дәстүрлі әдетімен әрбір келген жас маманмен жеке кездесу өткізіп, оларды оку бітірген мамандықтарына байланысты жұмысқа орналастырды. Нұралы екеуміз бен Тұрабай ағамызды техника ғылымдарының кандидаты Малышев Виталий Павлович (Қазір техника ғылымдарының докторы, профессор, ҚР Мемлекеттік сыйлығының лауреаты) басқаратын сирек және шашыраңқы элементтер химиясы зертханасына, Жақсылық Хамзаұлын техника ғылымдарының кандидаты Қазов Мөңке Нұрманұлы (кейіннен техника ғылымдарының докторы) басқаратын фосфорлық қосылыстардың химиясы мен технологиясы зертханасына, Жамбай Қалауұлы техника ғылымдарының кандидаты Аркадий Сәдуақасұлы Сәдуақасов басқаратын силикаттардың физика-химиясы зертханасына аға лаборант, инженер қызметтеріне орналастырды.

Евней Арыстанұлы энциклопедиялық білімді ғалым. Ол түсті және қара металлургияны, байыту, бейорганикалық, физикалық химия, көмірхимиясы және т.б. салаларды терең мендерген, олардың проблемаларын шешу жолдарын талқыладап, жиі семинарлар өткізетін. Оның шәкірттері өздерінің ғылыми баяндамаларын ҚСРО-ның ең жоғары оку орындары мен ғылыми-зерттеу институттарында ұстазы ұлымайтын дәрежеде баяндап жоғары бағаға ие болатын. Бұл оның шәкірттеріне берген ақыл-кенестерінің ықпалының арқасында болды десек артық болмайды.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

1974 жылдың шілде айы болатын. Мен ол кезде Химия-металлургия институтында гидрометаллургия зертханасында аға инженер болып қызмет етіп, осының алдындаған аспирантураның сырттай бөліміне окуға түсken болатынмын. Бір күні мені осы зертхананың менгерушісі техника ғылымдарының кандидаты (қазір техника ғылымдарының докторы, профессор, КР Мемлекеттік сыйлығының иегері, зейнеткерлік демалыста) Исабаев Сағынтай Мақатұлы шақырып алғып, өзінің ойын айтты. Оның айтып отырган мәселесі төмендегідей. Тақау арада КарМУ ректоры, академик КСРО мемлекеттік сыйлығының лауреаты Бекетов Евней Арыстанұлы Баянауылға сапар шегуге барады. Оған баратын себебі Қазақстан Республикасы FA тұнғыш Президенті Қаныш Имантаіұлы Сәтпаев туралы кітап жазып жүр екен, соған Қ.И. Сәтпаев туралы материалдар жинап жүргенін айтты. Баянауылға баратын жол Ульянов ауданы (қазір Бұқар-жырау) Пушкин атындағы совхоз арқылы өтетін және жолда оған бір дәм беруге жағдайың бар ма деп сұрады. Менің ата-анам сол Пушкин атындағы совхоздың «Жаңа қала» бөлімшесінде тұратын. Мен оған жағдайың бар екендігін, тек мені 1-2 күн бұрын жұмыстан босатуын сұрадым.

Содан айтқан күні 5 жеңіл машинамен Е.А. Бекетов бастаған қонақтар келді. Қонақтар арасында ҚарМУ проректоры, химия ғылымдарының докторы, профессор (қазір КР ҰФА академигі) Молдахметов Зейнолла, Химия-металлургия институтының директоры, техника ғылымдарының кандидаты (кейіннен техника ғылымдарының докторы, КР ҰФА мүше -корреспонденті) Әбішев Жантөре Нұрланұлы, Химия-металлургия институтының зертхана менгерушісі, техника ғылымдарының кандидаты (қазір техника ғылымдарының докторы, профессор) Исабаев Сағынтай Мақатұлы, атақты Мұса Шормановтың тікелей ұрпағы Біләлов Дінше ақсақал және т.б. азаматтар болды.

Қайтарда Евней Арыстанұлының әкейге айтқаны: балаңызды оқытамыз, ғалым болады. Келесі келгенге дейін есігізді биіктетіп қойсаныз деді. Е.А. Бекетов бойы еңсөлі еді, сол шығарда есіктің жоғары жақтауына басын тигізіп алған еді.

Бұл кездесуді әкей ауылдастарына айтып жүріп, былай деді: академик райкомның үйіне немесе совхоз директорының, бөлімше менгерушісінің үйіне тоқтаған жоқ, қаралайым зейнеткер менің үйіме тоқтады.

Евней Арыстанұлы әрқашан да, жастарға өте көп көңіл бөліп, олардың ғылыми жұмыстарына қамкор жасап, аспирантурага түсүне жағдай келтіріп отыратын. 1972 жылы ол Қазақстандағы екінші – Қарағанды мемлекеттік университеттің ректор болып тағайындалды. Университетті қалыптастыруға, оны дамыту мен жаңа білім мен ғылым орталығына айналдыруға көп еңбек сіңірді. Жан-жақты талантты ол КСРО Жазушылар Одағының мүше ретінде көптеген аудармалар, публицистикалық очерктер, эсселер, кітаптарды қаламынан шығарды. Біз оның жаңынан Қарағандыға келген көптеген көрнекті жазушыларды, ақындарды, атап айтқанда Фабит Мұсіреповты, Сәбит Мұқановты, Әбділда Тәжібаевты, Қалмұқан Исабаевті, Илия Жақановты т.б. көретінбіз. Бұл оның ғалымдар арасындаған емес, сонымен қатар ақындар мен жазушылардың арасында үлкен беделге ие болғанын көрсетеді.

Евней Арыстанұлы Қарағандыда ХМИ мен ҚарМУ-дың негізінде әр төрт жылдан бастап өткізіліп отырган Халькоген мен халькогенидтердің Бүкілодақтық кеңесін өткізуіді ұйымдастыру арқылы химия мен металлургия салаларындағы КСРО-дағы көрнекті ғалымдарды Қарағандыға шақырып, олардың біздің ғалымдарымен творчестволық байланысын дамытуға көп көңіл бөлді.

Евней Арыстанұлының осы бастамасының атақты ғалымдары Социалистік Енбек Ерлері, КСРО FA академиктері Спицын В.И., Новоселова А.В., КСРО Мемлекеттік сыйлығының лауреаттары Глазов В.М., Пашинкин А.С., Поповкин Б.А., профессорлар Грейвер Т.Н., Тациеню П.А. т.б. Қарағандыға жиі келіп, біздің ғалымдар оларға барып, тығыз творчестволық қатынастар пайда болды.

Евней Арыстанұлының ғылыми мектебінен 5 КР ҰФА академиктері мен мүше-корреспонденттері, 60-тан астам ғалым докторы мен ғылым кандидаттары тәрбиеленіп шықты, жоғарыда айтылған жолдастарымыз бен біздердің кандидаттық диссертацияларымыз тікелей оның ғылыми жетекшілігімен корғалды. Кейіннен ол кандидаттық диссертациялардың негізінде докторлық диссертациялар қорғалды.

Оның жасаған түсті металлургия, кара металлургия, ферроқорытпалар және т.б. салаларда ғылыми бағыттарын шәкірттері әрі қарай дамытып, күні бүгінгे дейін жалғастыруды. Атап айтқанда, тек қана 2001, 2003 және 2005, 2015, 2017 жылдары оның шәкірттері Химия-металлургия институтының ғалымдары (Байсанов С.О., Бектұрғанов Н.С., Жәрменов Ә.А., Толымбеков М.Ж., Малышев В.П., Ақбердин А.А., Ким В.А., Ким А.С., Исабаев С.М., Құзгібекова Х.М., Ахметов А.Б., Мұхтар А.А. және т.б.) металлургия мен байыту салалары бойынша Қазақстан Республикасының ғылым мен техника саласындағы Мемлекеттік сыйлығымен 5 рет марараптагалды.

Евней Арыстанұлының тағы бір ерекше көңіл бөлген ғылыми бағыты ол түсті металдар рудаларын байыту проблемасы болатын. Бұл бағыт бойынша біз ХМИ-де өткен ғасырдың 80 жылдарынан бастап ғылыми зерттеулер бойынша Бүкілодақтық конференциялар, оларды көрнекті байыту саласының маманы, КСРО FA мүше-корреспонденті И.Н. Плаксиннің зерттеулерімен байланыстырып, үнемі өткізіліп отыратын халықаралық конференцияға айналдырылдық. Осы бағытта 2014 жылы Алматыда «Плаксин-2014» оқулары тақырыбына үлкен халықаралық кеңес өткіздік.

КарМУ-дағы қызметінен кейін ол 1980 жылдан қайтыс болған 1983 жылдың 13 желтоқсанына дейін өзінің төл мекемесі – ХМИ-ға келіп қызмет істеді. Бұл кезде КР ҰФА Орталық Қазақстан бөлімі құрылды, оны дамытуға

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

ол көп ат салысты. Осы кезде ол өзінің шәкірті Болат Ермагамбетпен бірге көмірден мұнай алу проблемасымен айналысты. Казір оның ол идеясы іске асyp, химия ғылымдарының докторы, профессор Б. Ермагамбеттің басқаруымен Астана қаласында «Көмір химиясы және технология» институты құрылып жемісті еңбек етуде.

Сол жылдары біз ол кісімен бірге «Фазовые равновесия и термодинамические свойства арсенатов щелочных металлов» атты монография жаздық. Ол кітап 1985 жылы Евней Арыстанұлы қайтыс болғаннан кейін Алматыда «Ғылым» баспасынан басылып шықты. Осы монографияны Евней Арыстанұлы өз қолымен жазған түзетпелері алі күнге дейін мениң жеке архивімде сактаулы.

Е.А. Бекетов Орталық Қазақстан өңірінде теориялық металлургияның аса бір қызын бөлімі - металлургиялық процестердің химиялық термодинамикасының негізін қалады. Оның осы саладағы еңбектерін ескере отырып және оның туғанына 100 жылға толуына орай ҚарМУ баспасына «Прикладная термодинамика в химии и металлургии» деген көлемді (440 бетті) монографияны тапсырдық.

Сол шәкірттерінің бірі ретінде Ж. Әбішев атындағы Химия-металлургия институтының термохимиялық процестер зертханасының менгерушісі, химия ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері, академик Қ.И. Сәтпаев атындағы I-дәрежелі сыйлықтың лауреаты Қасенов Болат Конырулы және біз үшін де оның жарқын бейнесі ғалымның, ұстаздың эталоны болып қала бермек.

Аннотация

В статье, посвященной 100-летию со дня рождения Евнея Арыстановича, утверждается, что его ученик был сослуживцем. Евней Арыстанович ученый - энциклопедист. Он глубоко разбирался в цветной и черной металлургии, обогатительной, неорганической, физической химии, углехимии и др. областях, обсуждал пути решения их проблем и часто проводил семинары. Его научные направления в области цветной и черной металлургии, ферросплавов и др. продолжают развиваться и по сей день. Проведены Всесоюзные конференции по этим научным исследованиям, особое научное направление которых-проблема обогащения руд цветных металлов.

Его ученик Болат Ермагамбет занимался проблемой добычи нефти из угля. В Астане создан и функционирует институт «Углехимия и технология». В Центрально - Казахстанском регионе крупнейший отдел теоретической metallurgии заложил основы химической термодинамики metallurgicalических процессов. Отмечается, что к 100-летию изданию Карагандинского университета была вручена объемная (27,5 печатных листов) монография «Прикладная термодинамика в химии и металлургии».

Ключевые слова: Сатпаев К.И., Букетов Е.А., НАН РК, Химико-металлургический институт, Карагандинский университет, металлургия, обогащение, неорганическая, физическая химия, углехимия, ферросплавы, халькоген, халькогенид.

Annotation

In an article dedicated to the 100th anniversary of the birth of Yevney Arystanovich, it is claimed that his student was a colleague. Yevney Arystanovich is an encyclopedic scientist. He was deeply versed in non-ferrous and ferrous metallurgy, processing, inorganic, physical chemistry, coal chemistry, and other fields, discussed ways to solve their problems, and often held seminars. His research areas in the field of non-ferrous and ferrous metallurgy, ferroalloys, etc. continue to develop to this day. All-Union conferences on these scientific studies have been held, with a special scientific focus on the problem of processing non-ferrous metal ores.

His student Bolat Ermagambet dealt with the problem of extracting oil from coal. The Institute of Coal Chemistry and Technology has been established and is functioning in Astana. In the Central Kazakhstan region, the largest department of theoretical metallurgy has laid the foundations of chemical thermodynamics of metallurgical processes. It is noted that on the occasion of the 100th anniversary of the publication, KarSU was awarded a voluminous (27.5 printed sheets) monograph «Applied Thermodynamics in Chemistry and Metallurgy».

Keywords: Satpayev K.I., Buketov E.A., NAS RK, chemical and Metallurgical Institute, Karsu, metallurgy, enrichment, inorganic, physical chemistry, coal chemistry, ferroalloy, chalcogenide.

МРНТИ: 77.05.07

ТИРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫНЫҢ БҰЗЫЛЫСТАРЫН БАСҚАРУДАҒЫ ЕМДІК ЖАТТЫГУЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Мухамбетова Жұлдуз Нурджанқызы

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ.

Ғылыми жетекшісі: Есмаханова Жарқынай Шарабдиновна- магистр, ага оқытушы

zhulduz.mukhambetova@bk.ru

Аннотация

Емдік жаттыгулар тірек-қимыл аппаратының бұзылуынан зардап шегетін адамдардың жағдайын жақсартуда маңызды рөл атқарады. Бұл жаттыгулар бұлшықеттерді күшету, буындардың икемділігін арттыру

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

және жақсы қалып пен қозғалыс үлгілерін ынталандыру арқылы функцияны қалпына келтіруге көмектеседі. Оқу үрдісінің мақсатты қозғалыс жаттығуларна назар аудара отырып, олар тұлғаны түзетуге көмектеседі, қан айналымын жақсартуға және тіндердің жаңаурын қолдайды. Тұрақты жаттығу сонымен қатар беріктіктің алдын алады және жалпы функционалдық тәуелсіздікке ықпал етеді. Бейімдік дene шынықтыру сабағында қажеттіліктеріне қарай емдік жаттығулар ағза асқынудардың қаупін азайта отырып, біртіндеп қалпына келтіруге ықпал етеді. Олардың тұтас артықшылықтары оларды кешенді емдеуде және ұзак мерзімді оналту жоспарларында маңызды қызмет етеді.

Түйінді сөздер: Емдік жаттығулар, лордоз, кифоз, остеохондроз, артрит, периартрит.

2024 жылғы мәліметтерге сәйкес әлем халқының саны шамамен 8 миллиард 119 миллион адамға жеткен бұл қуантарлық жағдай. Бірақ күн сайын әлемде тірек-кимыл жүйесі ауруларына шалдықкан адамдар саныда артуда [1].

Қазіргі таңның өзінде әлемде 1,71 миллиард адам тірек буын ауруынан зардал шегуді. Тірек-буын аппараты қазіргі ақпараттарға сүйенсек әлем бойынша мүгедектікә әкелетін негізгі фактор болып табылады. Жалпы тірек буын аурулары адамның қозғалыс белсенділігі және моториканы айтارлықтай дөрежеде шектейді. Соның нәтижесінде адамның еңбек қабілеттерінің ерте тоқтауына және өмір сүру деңгейіне тікелей әсерін тигізеді, әлеуметтік ортага толыққанды қатысу мүмкіндігі азаюына алып келеді. Тірек-кимыл жүйесі бұзылыстары ол адамда негізінде бірден пайда болып қалмайды, адам жас өткен сайын тірек-буын ауруларының белгілеріде көріне бастайды. Қимыл - қазіргі таңда қимыл-қозғалыс аппараты аурулары жастармен балаларда да байкалады [2].

Жан-Жюльен Легран (Jean-Julien Legrand, 1799–1871)-Француз хирургі, ол остеомиелит (сүйек тінінің инфекциялық қабынуы) туралы алғашқы сипаттамаларды жасаған ғалымдардың бірі. Оның зерттеулері сүйек тінінің қабынуының себептерін, инфекциялық факторлардың рөлін және оның таралу механизмдерін түсінуге көмектесті. Легран остеомиелитті емдеуде хирургиялық әдістерді қолдануды негізdedі, бұл кейіннен сүйек хирургиясының дамуына ықпал етті.

Альфред Бэлинг Гаррод (Alfred Baring Garrod, 1819–1907)-Ағылшын дәрігері ревматоидты артрит терминін енгізіп, оның клиникалық ерекшеліктерін анықтады. Ол бұл урудың қабыну сипатта екенін дәлелдей, оның ағзадағы зәр қышқылының алмасуымен байланысты болуы мүмкін екенін атап өтті. Сонымен катар, ол буын ауруларын зерттеуде зертханалық әдістерді қолдануды ұсынған алғашқы ғалымдардың бірі болды.

Роберт Б. Сальтер (Robert B. Salter, 1924–2010)-Канадалық ортопед-хирург, ол буын хирургиясының жаңа әдістерін жасаумен танымаған. Ол сүйек-буын жүйесінің қалпына келу механизмдерін зерттеп, “қозғалыс арқылы емдеу” әдісін енгізді. Бұл әдіс травматология мен ортопедияда кеңінен қолданылады, әсіресе жас балалардағы туа біткен буын дисплазиясын емдеуде тиімділігі дәлелденді.

Геннадий Михайлович Брусиловский (1925–2001) - Кеңес және ресейлік ортопед-травматолог. Ол тірек-кимыл жүйесінің патологияларын диагностикалау және емдеу саласында маңызды зерттеулер жүргізді. Оның еңбектері сынықтарды емдеу, буындардың дегенеративті ауруларын зерттеу және ортопедиялық протездеу әдістерін жетілдіруге арналды.

Яков Юдович Попелянский (1917–2003) Ресейлік невропатолог, ол остеохондроз және омыртқа патологияларының неврологиялық аспектілерін зерттеуге үлкен ұлес қосты. Ол “Омыртканың дегенеративті-дистрофиялық аурулары” атты еңбегінде омыртқа аралық дискілердің закымдануы мен жүйке жүйесіне әсерін зерттеді. Попелянскийдің еңбектері арқасында остеохондрозды емдеу және оның асқынударын алдын алу әдістері жетілдірілді [3].

Гиппократ грек ғалымы (460-377) жылдары өмір сүрген ұлы дәрігер және медицина ғылымының атасы, ол өз заманында алуан түрлі ауруларды емдеу ісімен айналысып, адамның дene бітімі мен мінез-құлқының төрт типтерге бөліп, оларды шынайы түрғыда сипаттаған. Сонымен катар, бас сүйегін, кеуде омырткалар мен қабырғаларды, бұлшықеттерді, буындарды және кан тамырларды сипаттама беріп, олардың атқаратын қызметіне аса көніл аударған.

Келесі, ұлы ғалым, функционалды анатомияның негізін қалаушы және рентген зерттеу сәулесін медицинада алғаш рет енгізген П.Ф.Лесгафт (1837-1909) болған. Ол «Теориялық анатомия» атты еңбегінде адамның тірек-кимыл аппаратының құрылышын функционалды түрғыда зерттеп, жалпы адам ағзаларын функционалды түрғыда зерттеу керектігін уағыздайды. Тірек-кимыл аппаратының бұзылытуы – бұл адамның сүйек-бұлшықет жүйесінің құрылымы мен қызметінің ауытқулары, олардың дұрыс дамымауы немесе закымдануы нәтижесінде пайда болатын қозғалыс белсенділігінің шектелуі. Бұл бұзылыстар тұа біткен (мысалы, сүйек немесе буын аномалиялары) немесе жүре пайда болған (жарақаттар, аурулар, оталар салдарынан) болуы мүмкін. Тірек-кимыл аппаратының бұзылыстары адамның күнделікті өміріне, қозгалу қабілетіне және жалпы денсаулығына әсер етеді [4].

Тірек кимыл бұзылыстары мен оларға арналған емдік дene жаттығуларының маңызы.

Тұа біткен бұзылыстардан дамитын ауруларға сколиоз (туа біткен түрі) – омыртканың бүйірлік қисауы, әдетте туганнан бастап байқалады. Бұл ауру омыртқа құрылымының тұа біткен ақауларына, генетикалық мутацияларға, жатыршілік даму кезінде болған патологияларға байланысты дамиды. Кейбір жағдайларда

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДЕКТЕРИ

омыртқалар дұрыс дамымай жартылай немесе қосымша сүйек өсінділері пайда болуы мүмкін. Мұндай өзгерістер баланың қимыл-қозгалысына, омыртқа жотасының тұрақтылығына көрінеді.

Сколиозга омыртқаның қисауын түзету және бұлшықеттерді нығайту үшін мысық жаттығуы, көпір жасау, омыртқаны созу, гимнастикалық доппен жаттығулар, турникке асылу ұсынылады. Бұл жаттығулар күніне 15-20 минуттан аптасына 4-5 рет орындалады.

Лордоз – бел омыртқасының физиологиялық иілімінің шамадан тыс алға қарай иілуі. Бұл патология генетикалық ақауларға, қатерлі ісіктеге, жарақаттарға, семіздікке, бұлшықет ауруларына байланысты дамуы мүмкін. Лордоз адам жүрісіне және омыртқа тұрақтылығына көрінеді, ауырсыну мен қозгалыс шектеулеріне алып келеді.

Кифоз – арқа омыртқасының физиологиялық иілімінің шамадан тыс ұлғаюы, яғни омыртқаның артқа қарай иілуі. Бұл патология тұқым қуалайтын факторлардан, бала кезінде сүйек дұрыс дамымағандықтан, жарақаттардан немесе омыртқа бұлшықеттерінің әлсіздігінен пайда болуы мүмкін. Кифоздың ауыр жағдайлары адамның тыныс алуына және жүрек жұмысына көрінеді.

Кифоз және лордоз – омыртқаның физиологиялық иілімдерін қалыпқа келтіру үшін арқаны жазу жаттығулары, шалқадан жатып аяқ көтеру, қолды жоғары созып еңкею, бассейнде жүзу жаттығулары жасалады. Күніне 15-20 минут, аптасына 4-5 рет орындалады.

Туа біткен сүйек дисплазиясы – сүйек тіндерінің дұрыс дамымауынан туындастырылған генетикалық аурулар тобы. Бұл ауру сүйектердің әлсіздігімен, олардың дұрыс емес есүімен және жиі сынуымен сипатталады. Негізгі себептері – генетикалық мутациялар, сүйек пен шеміршек тінінің құрылымдық ерекшеліктерін анықтастырылған хромосомалық аномалиялар. Емдеу шаралары: серпімді таспамен жасалатын жаттығулар, жеңіл жүгіру, суда орындалатын қимылдар, аяқ пен қолды баю айналдыру жаттығулары қолданылады. Күніне 10-15 минут, аптасына 3-4 рет жасалады.

Туа біткен буын дисплазиясы (жамбас-сан буынының дисплазиясы) – жамбас буынының толық қалыптаспауы немесе оның дұрыс орналаспауы. Бұл ауру жаңа туған нәрестелерде байқалып, егер уақытында емделмесе, болашақта аяқ-қолдың дұрыс қозгалмауына, ақсауга және ауырсынуға алып келуі мүмкін. Негізгі себептері – жүктілік кезінде ұрықтың дұрыс орналаспауы, генетикалық бейімділік, жатыршілік даму кезіндегі сүйек пен дәнекер тінінің аномалиялары. Жаттығулар түрлері: «велосипед» қимылы, жамбасты айналдыру, жамбасты көтеру жаттығулары орындалады. Күніне 2 рет 10-15 минуттан жасалады.

Остеохондродисплазия – сүйек пен шеміршек тінінің даму ақауларынан туындастырылған аурулар тобы. Бұл патологияда сүйектердің қыска, әлсіз немесе дұрыс емес пішінде болуы байқалады. Себептері – тұқым қуалайтын генетикалық мутациялар, гормоналды бұзылыстар, ұрықтың жатырда дұрыс дамымауы. Сауықтыру: жеңіл гимнастикалық жаттығулар, суда орындалатын қозгалыстар, баю жүзу ұсынылады. Жаттығулар күніне 10-15 минут, аптасына 3-4 рет жасалады.

Ахондроплазия (ергежейлік) – бұл ауру сүйектердің есүіне жауап беретін шеміршек тінінің ақауына байланысты дамиды. Ахондроплазиясы бар адамдар әдетте қолдар мен аяқтардағы қысқартылған сүйектерге байланысты қыска бойларға ие, бірақ қалыпты өлшемдегі денелер мен бастан орташадан үлкен болуы мүмкін.

Емдік шаралар – сүйек пен буындардың икемділігін жақсарту үшін йога, серпімді таспамен жаттығулар, баю жүзу және созылу жаттығулары қолданылады. Күніне 10-15 минуттан аптасына 4 рет жасалады.

Генетикалық остеопороз – сүйек тығыздығының туа біткен төмендеуі нәтижесінде сүйектер әлсіз әрі сынғыш болады. Бұл аурудың дамуына генетикалық мутациялар кальций мен фосфор алмасуының бұзылуы эсер етеді. Егер бала туғаннан бастан остеопорозben ауырса онда оның сүйектері жиі сынуы мүмкін, ал олардың жазылу үрдісі ұзаққа созылады.

Емдік жаттығулар – сүйек тығыздығының сактау үшін серуендеу, бассейнде жаттығулар, баю қозгалыстар мен серпімді таспамен жаттығулар орындалады. Жаттығулар күніне 15-20 минут, аптасына 4-5 рет жасалады.

Жүре пайда болған бұзылыстардан дамитын аурулар. Остеохондроз – омыртқааралық дискилердің дегенерациясы нәтижесінде дамитын ауру. Бұл ауру көбінесе дұрыс емес дене қалпынан, артық салмақтан, ауыр физикалық жүктемеден және жасқа байланысты өзгерістерден пайда болады. Аурудың алғашқы белгілері – арқадағы ауырсыну, қимыл-қозгалыстың шектелуі, жүйке түбірлерінің қысылуы.

Негізгі шипа жолы: үшін мойын, бел және арқа бұлшықеттерін нығайтатын жаттығулар, басты әр жакқа енкейту, арқаны түзету жаттығулары, йога, суда жүзу ұсынылады. Жаттығулар күніне 10-20 минут, аптасына 5 рет жасалады.

Артрит және артроз – буын ауруларының ең кең таралған түрлері. Артрит – буынның қабынуы, ал артроз – буын шеміршегінің тозуы. Артриттің негізгі себептері – инфекциялар, иммундық жүйенің бұзылыстары, жарақаттар. Ал артроз көбінесе егде жастағы адамдарда кездесіп, буындардың тозуымен, шамадан тыс жүктемемен байланысты болады.

Емдік әдістер – буындардың қозгалғыштығының сактау үшін жеңіл созылу жаттығулары, серпімді таспамен жасалатын қозгалыстар, баю жүгіру, бассейнде жаттығулар, велотренажер жаттығулары қолданылады. Күніне 15-20 минуттан аптасына 4-5 рет жасалады.

Сүйек сындықтары мен олардың асқынулары – жарақаттар немесе шамадан тыс физикалық жүктеме нәтижесінде сүйек тінінің бүтіндігінің бұзылуы. Сындықтар остеопороз, катты соққы, құлау сияқты факторлардың

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

әсерінен орын алады. Егер сынық дұрыс жазылмаса немесе кәжетті ем жүргізілмесе, сүйек дұрыс бітеспей, қозғалыштықтың бұзылуына әкелу мүмкін. Ұсынылған жаттыгулар жасатылады физиотерапиялық жаттыгулар, баяу қозғалыстар, созылу жаттыгулары жасалады. Жаттыгулар күніне 10-15 минуттан, аптасына 3-4 рет жасалады.

Рахит (дәрумен D тапшылығынан) – балаларда сүйек тінінің дұрыс минералданбауынан туындастын ауру. Бұл ауру негізінен күн сөүлесінің жеткіліксіздігінен, дәрумен D, кальций мен фосфордың тапшылығынан пайда болады. Рахитке шалдыққан балаларда аяқ сүйектерінің қисайып өсуі, сүйек әлсіздігі, бұлшықет әлсіздігі байқалады. Емдік терапиясы: күн сөүлесінде жаттығу жасау, жузу, серуендеу, гимнастика ұсынылады. Күніне 15-20 минут, аптасына 4 рет жасалады.

Бурса қабынуы (бурсит) – буын маңындағы сұйықтық толтырылған қапшықтардың қабынуы. Аурудың негізгі себептері – қайталанатын механикалық жүктеме, инфекциялар, жарақаттар. Бурсит кезінде буын аймағында ісіну, қызару, қатты ауырсыну пайда болады. Бурса қабынуы (бурсит) – буын маңындағы сұйықтық алмасуын жақсарту үшін женіл жаттыгулар, созылу, женіл серуендеу, су терапиясы ұсынылады. Жаттыгулар күніне 10-15 минуттан аптасына 3-4 рет жасалады.

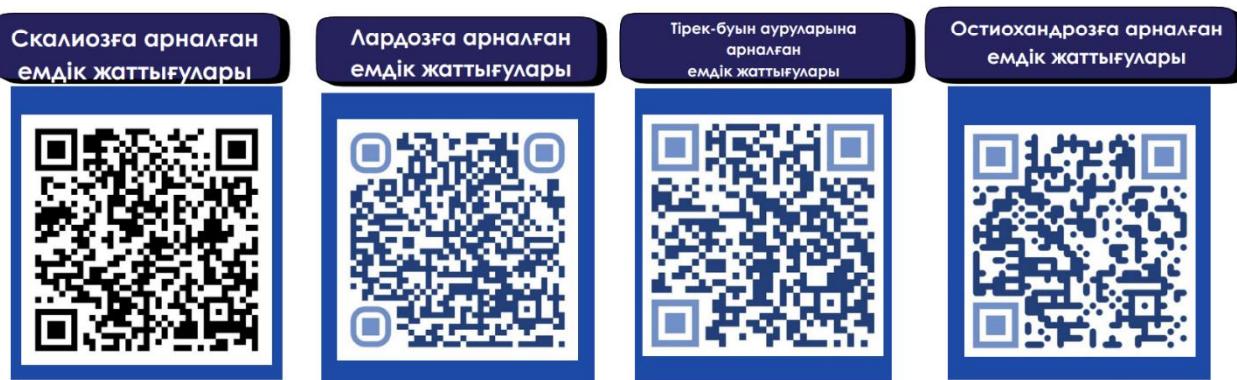
Бұлшықет дистрофиясы – бұлшықеттердің әлсіреуіне және біртіндеп атрофияға ұшырауына әкелетін ауру. Бұл ауру көбінесе генетикалық мутациялармен жүйке-бұлшықет байланысының бұзылуымен байланысты. Қимыл-козғалыстың киындауы, бұлшықеттердің әлсіреуі байқалатындықтан баяу қозғалыстар, женіл серуендер, бассейндегі жаттыгулар, йога және пилатес ұсынылады. Жаттыгулар күніне 10-15 минуттан аптасына 3-4 рет жасалады.

Периартрит – буын айналасындағы тіндердің қабынуы, бұл қозғалыстың шектелуіне және ауырсынуға әкеледі. Себептері – созылмалы жарақаттар, қабыну процестері, қан айналымының бұзылуы. Жаттыгулары женіл серуендеу, баяу қозғалыстар, созылу жаттыгулары орындалады. Күніне 10-15 минут, аптасына 3-4 рет жасалады.

Деформацияланған остеоартроз – буын шеміршегінің тозуы мен сүйек құрылымының өзгеруі. Бұл ауру көбінесе егде жастағы адамдарда кездеседі және оның негізгі себептері – артық салмақ, жарақаттар, тұқымкуалаушылық, шамадан тыс физикалық жүктеме. Шаралары су терапиясы, баяу жаттыгулар, йога, женіл қозғалыстар жасалады. Жаттыгулар күніне 15-20 минут, аптасына 4-5 рет жасалады.

Ревматоидты артрит – буындардың созылмалы қабынуы, иммундық жүйенің бұзылысы нәтижесінде пайда болатын аутоиммундық ауру. Ауру буындардың ісінуімен, деформациясымен, ауырсынумен сипатталады. Ревматоидты артриттің негізгі себептері – генетикалық бейімділік, иммундық жүйенің дұрыс жұмыс істемеуі. Сауықтыру жолдары бассейндегі жаттыгулар, женіл гимнастика, йога және баяу қозғалыстар ұсынылады. Күніне 10-15 минуттан аптасына 4-5 рет жасалады.

Тірек-қимыл аппаратының бұзылыстарын алдын алу үшін емдік жаттыгулар кешені төмендегі QR –та өз тәжірибелмен бейнероликтер ұсынылды. 1-суретте тірек қимыл аппаратына арналған емдік жаттыгулар түрі ұсынылған.



Сурет-1 Тірек-қимыл аппараты ауруларына емдік жаттығулар

Корытында мазмұнында тірек-қимыл аппаратының аурулары бойынша зерттеулер ауырсынуды азайту және функцияны жақсарту үшін емдік жаттыгулардың маңыздылығын дәйекті түрде атап өтті. Нәтижелер ауырсыну қарқындылығының айтарлықтай төмендеуін және омыртқаның икемділігі мен негізгі тұрақтылығын жақсартуды көрсетті, бұл тірек-қимыл аппаратын қалпына келтірудегі құрылымдық жаттыгулардың рөлін қолдайды.

Сол сияқты, созылмалы қамшымен байланысты бұзылуларды зерттеді және білім беруді, аэробты функционалдық жаттыгуларды біріктіретін ұзак мерзімді терапиялық бағдарламалар ауырсыну мен мүгедектіктің тұрақты жақсаруына әкеліп соқтырады, бұл мультимодальды оналту тәсілдеріне қажеттіліккі күштейтеді.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Мақалада тұрақты, жеке емдік жаттыгулар ауырсынуды басу, функционалды қалпына келтіру және тірек-кимыл аппараты жағдайында ұзақ мерзімді асқынулардың алдын алу үшін өте маңызды деген қорытындыға келеді. Бұл жаттыгулардың деңсаулық сақтау мамандары қадағалап, пациенттің нақты диагнозы мен физикалық мүмкіндіктеріне бейімделуі керек.

Әдебиеттер тізімі

1. Элем халқының саны 6 жылда жарты миллиардқа көбеюі мүмкін – БҰҰ 11.07.2024. <https://goo-gl.com/AwK>
2. Дүние жүзінің қанша пайызы тірек кимыл ауруымен ауратыны туралы мәлімет <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Ахметова Ж.Б. Патологиялық анатомия Москва 2016. -7926 <https://goo-gl.com/AwL>
4. Жұмабаев Ү.Ж., Жайнақбаев Н.Т., Салимгереева Б.Ж., Күшекбаев А.М. Тірек-кимыл жүйесінің анатомиясы. Оқу күралы. Алматы, 2017 -2486 <https://goo-gl.com/AwM>

Аннотация

Лечебные упражнения играют важную роль в улучшении состояния людей, страдающих нарушениями опорно-двигательного аппарата. Эти упражнения помогают восстановить функциональность за счет укрепления мышц, повышения гибкости суставов и формирования правильной осанки и двигательных стереотипов. В процессе обучения, уделяя особое внимание целенаправленным двигательным упражнениям, они способствуют коррекции осанки, улучшению кровообращения и поддержанию регенерации тканей. Регулярные занятия также предотвращают осложнения и способствуют общему функциональному восстановлению. Адаптивные лечебные упражнения, подобранные в соответствии с индивидуальными потребностями, обеспечивают постепенную реабилитацию, снижая риск осложнений. Их комплексные преимущества делают их незаменимым компонентом в программах лечения и долгосрочного восстановления.

Ключевые слова: Лечебные упражнения, лордоз, кифоз, остеохондроз, артрит, периартрит.

Abstract

Therapeutic exercises play a crucial role in improving the condition of individuals suffering from musculoskeletal disorders. These exercises help restore functionality by strengthening muscles, increasing joint flexibility, and promoting proper posture and movement patterns. By focusing on targeted movement exercises during the learning process, they aid in postural correction, enhance blood circulation, and support tissue regeneration. Regular practice also prevents complications and contributes to overall functional independence. Adaptive therapeutic exercises, tailored to individual needs, facilitate gradual rehabilitation while reducing the risk of complications. Their comprehensive benefits make them an essential component of integrated treatment and long-term recovery plans.

Keywords: Therapeutic exercises, lordosis, kyphosis, osteochondrosis, arthritis, periarthritis.

МРНТИ 73.31.17

ЖОЛ ҚОЗГАЛЫСЫ ҚАУІПСІЗДІГІ: КӨЛІК ҚҰРАЛЫН БАСҚАРУ СЕНІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Мұстаяп М.Б., Аленов К.Т., Имангазиев П.О

Корқыт Ата атындағы Қызылорда Университеті, Қызылорда қ, Қазақстан Республикасы

E-mail: mbm-kz@bk.ru

Аңдатпа

Көлік құралын басқарудың сенімділігі жол қозгалысы қауіпсіздігін арттыратын көрсеткіштердің бірі болып табылады.

Жол қозгалысы қауіпсіздігін сипаттайтын тағы бір көрсеткіш-бұл пассивті, содан кейін жол көлік оқиғалары (ЖКО) салдарының ауырлығын төмендетуге мүмкіндік беретін апattyқ қауіпсіздік. Пассивті қауіпсіздікті жақсарту бойынша іс-шараларды өткізу жогары қаржылық шығындарды және көп уақытты қажет етеді. Мақалада көлік құралын басқарудың сенімділігін арттыру жолдары қарастырылады.

Түйін сөздер. жол қозгалысы, жол көлік оқиғасы, қауіпсіз басқару, көлік құралын басқару сенімділігі, бүйірлік интервал.

Кіріспе

Көлік құралын сенімді басқару үшін жүргізуши жылдамдықты, қашықтықты және траекторияны (бүйірлік интервал) қажет болған жағдайда апattyқ алдын алу маневрін орындауға кепілдік беретіндей етіп реттеуі керек. Бұғынгі таңда көлік құралын басқарудың сенімділігін арттыруға кедергі келтіретін негізгі мәселе жүргізуіде,

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

объективті ақпараттың болмауы, қауіпсіз жылдамдықты арттыру, қауіпсіз қашықтыкты және бүйірлік интервалдың төмендету нәтижесінде сенімді басқару шарттарының бұзылуы.

Көлік құралын сенімді басқару үшін оның басқару нысаны ретінде жүргізушиңің қасиеттері әрғономикалық талаптарына сәйкес болуы тиіс, ал жүргізуши жол қозғалысында нормативтік мінез-құлыш моделін қолдану қажет.

Материалдар мен әдістер

Жол көлік оқиғаларының себептерін талдау көрсеткендей, жол көлік оқиғаларының 70...80%-жүргізушилердің қателіктегінен, 18...24%-жаяу жүргіншілердің қателіктегінен, шамамен 3%-көлік құралдарының техникалық ақауларынан және тағы 3%-жолдың техникалық ақауларынан болады. Бұдан шығатыны, жол қозғалысы ережелері деңгейі адам факторын анықтайды: жүргізушилердің мінез-құлыш және жаяу жүргіншілердің мінез-құлышы. Жүргізушилердің кінәсінен ЖКО санын азайту үшін осы қателіктегін себептерін түсініп, олардың санын азайтуға мүмкіндік беретін шараларды анықтау қажет. Жүргізуши-автомобиль басқару жүйесі адам-машина басқару жүйелерінің бір түрі [1]. Сондыктан оның ерекшелігі жол көлік оқиғаларын алдын алу кепілдендірілген маневрін орындау үшін көлік құралының техникалық сипаттамаларымен анықталған кейін пайда болатын және жеделдету, оның шекті мәнінен едәуір аз болуы керек. Бұл үдеу жүргізуши көлік құралын басқару арқылы реттейтін жылдамдықтың, қашықтыктың және траекторияның (бүйірлік интервалдың) қауіпсіз мәндерін анықтайды.

Қауіпсіз жеделдету мәнінен асып кетсе, маневр жасау ықтималдығы біреуден аз болады, өйткені көлік құралының қозғалысын реттейтін адам қателіктегі жібереді. Қателерді жою үшін жүргізушиге жылдамдық пен кеңістік резерві қажет, олар шекті және ағымдағы үдеу мәндерінің арасындағы айырмашылыққа тең. Жүргізуши резерві шекті және қауіпсіз үдеу мәндерінің арасындағы айырмашылыққа тең, қауіпсіз мәнге тең болған кезде барлық қателерді жұз пайыз сенімділікпен түзетеді. Басқару резерві қауіпсіз болған кезде, апарттың алдын алу маневрінің сенімділігі біреуден аз болады және резерв азайған сайын төмендейді. Резервті нөлге дейін төмендеткен кезде маневрдің сенімділігі нөлге жақындаиды, өйткені маневр жүргізуши бірде-бір қателік жібермесе ғана орындалуы мүмкін. Резервтің теріс мелшерімен маневр жасау мүмкін емес, ЖКО сөзсіз болады. Қауіпсіз үдеулөрге сәйкес келетін жылдамдықтың, қашықтыктың және бүйірлік интервалдың қауіпсіз мәндері қауіпсіз басқару шекараларының орнын анықтайды, олардың өтуі кезінде штаттан тыс (қауіпті) жағдай туындаиды және ЖКО алдын алу бойынша маневр жасау ықтималдығы біреуден аз болады. ЖКО болуы немесе болмауы жағдайды анықтай бастайды, жүргізуши рулетка ойыншысы болады.

Апарттың жоғары болуының себебі - көптеген жүргізушилер үнемі қауіпсіз басқару шекарасынан өтіп, оны білмейді. ЖКО санын азайту үшін мұндай жүргізушилердің санын азайту қажет. Жол көлік оқиғасы және оның алдындағы барлық нәрсе кездейсоқ оқиғалар. Штаттан тыс жағдайлар саны, есепке алынбаған ЖКО, жараланғандар мен қаза тапқандар саны арасында тұрақты статистикалық байланыс бар, ЖКО қауіпсіз басқару шекарасынан өту оқиғасына қатысты сирек оқиға болып табылады, себебі оның пайда болуы үшін қауіпсіз жылдамдықты арттыру, қауіпсіз қашықтыкты және қауіпсіз мәндерге қатысты бүйірлік интервалды азайту, ЖКО алдын алу жөніндегі маневрді орындау қажеттілігімен үйлесуі қажет. Аталаң оқиғаларды біріктіре ықтималдығы - қауіпсіз басқару шекараларының өту оқиғасына қатысты сирек кездесетін құбылыс, оның мәні қауіпсіз басқару шекараларының ЖКО алдын алу бойынша маневрді орындау қажеттілігінің ықтималдығына өту ықтималдығының көбейтіндісіне тең.

Мұның себебі жүргізуши қауіпсіз басқару шекараларының орналасуын сараптамалық түрде, қателікпен бағалайды. Егер ол қауіпсіз жылдамдықты жоғарылату және қауіпсіз қашықтыкты төмендету бағытында қателессе, онда ЖКО төмен ықтималдығы нәтижесінде жолдағы мұндай мінез-құлыштың қауіпсіздігі туралы иллюзия пайда болады және қауіпті жүргізу стилі қалыптасады. Оқу және емтихан тапсыру кезеңдерінде жүргізушиңің көлік құралын басқару сапасын бағалайтын сарапшылар сәйкесінше нұсқаушы және емтихан алушы болып табылады. Көлік құралын басқаруга рұқсат алғаннан кейін жүргізуши өзін-өзі бағалаумен айналысады және тек апатқа кінәлі бола отырып, ол ойлағаннан әлдеқайда төмен "секретінін" біледі. Қауіпсіз басқару шекарасынан өтетін жүргізушилердің санын азайту үшін жүргізушиге әр жағдай туралы объективті ақпарат және қауіпсіз басқару шекарасынан өту қаупі туралы ақпарат қажет.

Қауіпсіз басқару шекарасынан өту оқиғасын жазып қана қоймай, оның қауіптілігін де бағалау керек. **Жылдамдық** - жол көлік оқиғасының негізгі факторы. Көлік құралын басқару арқылы жүргізушилер орташа жылдамдығын арттыруға тырысады, бұл үшін олар еркін қозғалыс участкерінде автомобильдің максималды жылдамдығын арттырады. Көліктің орташа жылдамдығының жоғарылауына көлік ағыны кедергі келтіреді. Жүргізушиңің максималды жылдамдықты таңдау мүмкіндігіне байланысты көлік ағынындағы келесі қозғалыс деңгейлері ажыратылады [1].

Көлік құралын басқару сапасының әсерін анықтау үшін жүргізушиңің мінез-құлыштың нормативтік моделі жасалды, оны жүзеге асыру үшін көлік құралын басқару сапасын арттыруы керек. Сынақ сарапшысы сынақ жүрісін орындау кезінде мінез-құлыштың нормативтік моделі қолданады [2].

*Көлік ағынын енгізу және киылышу, көлік құралын басып озу және басып озу кезінде үдептіш маневрдің сенімді орындалуын қамтамасыз ететін қарқындылықпен орындалады.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

*Еркін көлік ағынындағы максималды жылдамдық - жол қозғалысы ережелерімен белгіленген жылдамдық.

*Көлік ағынының тығыздығы артқан кезде максималды жылдамдық - жол қозғалысы ережелерімен белгіленген мәнге қатысты төмендеуі керек.

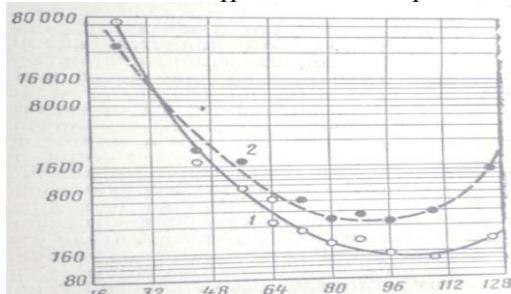
*Ішінара байланысқан көлік ағынындағы еркін қозғалыс участкеріндегі максималды жылдамдық - біркелкі қозғалыс ұзактығын онтайтын жылдамдық.

*Бағдаршам объектілері арасындағы қозғалыс кезінде максималды жылдамдықты бағдаршамның рұқсат беру сигналына қыылысқа шығуға мүмкіндік беретін шамага дейін шектеу, ал егер мұны істеге мүмкін болмаса, рұқсат беру сигналының күтү уақытын азайтады.

Нәтижелер мен талқылау

Көлік құралының жылдамдығына байланысты ЖКО λ қарқындылығының есептеу әдіstemесі.

ЖКО статистикасын және олардың пайда болуынан бүрын болған қозғалыс режимдерін зерттеу нәтижесінде K_0 жылдамдығына байланысты ЖКО λ орташа қарқындылығының өзгеру кестесі алынды (ЖКО тартылған көлік құралдарының саны 100 млн. км. жүріске, ЖКО λ қарқындылығына). [3].



1-сурет. Жол көлік оқиғасы болған кезде апattyн салыстырмалы өзгеруінің көлік құралының жылдамдығына тәуелділігі

Суретте көрсетілген графикте көлік ағынында ең қауіпсіз жылдамдық, ол біздің жағдайда 104 км/саf тең. 1-суретте көрсетілген тәуелділікті қолданудың ынғайлышының арттыру мақсатында көлік құралын басқарудың сенімділігін бағалау үшін келесі түрлендірүлдер жасалды:

-Салыстырмалы апattyлықтың көрсеткіші ретінде K_{ab} апат коэффициенті қабылданды, ол біздің кызықтыратын жылдамдықтағы λ_i апат қарқындылығының λ_{min} минималды мәніне тең, жылдамдығы 104 км/саf.

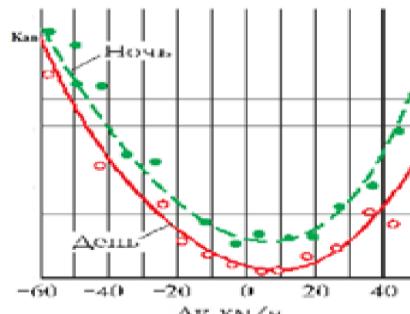
$$K_{ab} = \lambda_i / \lambda_{min} \quad (1)$$

- K_{ab} авариялық коэффициентінің өзгеруі $K_{ab}=1$, сәйкес келетін көлік құралының ΔV жылдамдығының 104 км/саf жылдамдығынан ауытқуына байланысты қайта салынды.

-ЖКО қарқындылығының шамасы λ_{min} млн. км. есепте ЖКО шамасына келтірілді: есептегі ЖКО ең төменгі қарқындылығы анықталды λ млн. км. жүріске: $\lambda_{min}=0,136$ ЖКО/млн. км.

- ΔV -ге байланысты K_{ab} өзгеру графигінің түрі 2-суретте көрсетілген.

K_{ab} мәні ΔV мәніне байланысты (көлік құралының жылдамдығының нормативтік жылдамдықтан ауытқуы V_h) 1-кестеде келтірілген.



ΔV-ге байланысты K_{ab} өзгеру графигі

1-кесте. ΔV шамасына байланысты K_{ab} мәні.

| ΔV , км/саf | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| K_{ab} | 1,99 | 1,54 | 1,32 | 1,18 | 1,10 | 1,03 | 1,00 | 1,07 | 1,18 | 1,40 | 1,76 | 2,28 | 2,87 |

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

1-кестеде ұсынылған деректер бойынша көлік құралының жылдамдығының ең қауіпсіз мәннен кез келген бағытта ауытқыған сайын K_{av} тез есептін көрсетеді.

Бұл K_{av} тәуелділігі дегенді білдіреді, ΔV 1-кестеде агрессивті және сенімсіз жүргізушілерді басқарудың сенімділігін бағалауға мүмкіндік береді. Яғни, жүргізушілерге көлік құралын басқару сенімділігіне қойылатын минималды талаптарды белгілей отырып, осы талаптарды орындау кезінде жүргізуші үміткерлеріне көлік жүргізуге рұқсат етілуі мүмкін.

Кестеде ұсынылған K_{av} мәндері КК жылдамдығының 104 км/сағ жылдамдығынан ауытқуна сәйкес келеді. Зерттеу женіл автомобилде жүргізілгендейтен, женіл автомобилдердің максималды жылдамдығының шектеулері төменде қарастырылған:

- Автомагистраль-110 км/сағ
- Елді мекендерден тыс (шоссе) - 90 км/сағ
- Елді мекендерде (қала) - 60 км/сағ

Ерекше жағдайлар кептелісте қозғалу кезінде пайда болады

Зерттеу нәтижелерін өндөу негізінде кептелістегі ең ықтимал жылдамдық анықталды, ол 10 км/сағ.

Көлік ағыны неғұрлым сенімді және тиімді қозғалуы үшін K_{av} апат коэффициентінің минималды мәні 1-тең, белгіленген ЖҚЕ максималды жылдамдығының шектеулеріне сәйкес келуі керек деп қабылданды. Осы мәндерге сәйкес келетін жылдамдық V_h нормативтік жылдамдық деп аталды.

1-кестеде келтірілген тәуелділікті пайдалану үшін ЖКО қарқындылығының ең төменгі мәнін λ_{min} млн. км анықтау қажет .

V_h жылдамдығының нормативтік мәндеріне сәйкес келеді. Жылдамдықтың нормативтік мәндері ретінде қабылданды: тиісінше 110 км/сағ, 90 км/сағ, 60 км/сағ. автомобистраль, шоссе, қалада және кептелістер бойынша.

Апарттың минималды қарқындылығының өзгеруін анықтауға мүмкіндік беретін теңдеу берілген λ_{min} көлік ағынының орташа жылдамдығы өзгерген кезде [3].

$$\lambda_2 = \lambda_1 * (V_2 | V_1)^{1,5} \quad (2)$$

$\lambda_1 = \lambda_{min}$ жол қозғалысының бастапқы жағдайында.

$\lambda_2 = \lambda_{min}$ жылдамдықты берілген шамаға өзгертуеннен кейін.

V_1 -сәйкес келетін жылдамдық λ_1

V_2 -сәйкес келетін жылдамдық λ_2 .

2-кестеде ЖКО қарқындылығының ең төменгі шамасының мәндері λ_{min} /млн. км. қабылданған нормативтік жылдамдық мәндері үшін V_h км/сағ.

| Қолғалыс жағдайы | V_h , км/сағ | λ ЖКО млн.км |
|------------------|----------------|----------------------|
| Автомагистраль | 110 | 0,14 |
| Шоссе | 90 | 0,11 |
| Қала | 60 | 0,05 |
| Кептеліс | 10 | 0,002 |

2-кесте. λ_{min} еркін көлік ағынындағы жылдамдықтың нормативтік мәндеріне сәйкес келеді.

Қорытынды

Жол-көлік оқигаларының (ЖКО) жиілеуінің негізгі себебі – жүргізушілердің қауіпсіз басқару шекарасынан өтуі және оны байкамауы. Қауіпсіз басқару шекарасынан өту – сирек кездесетін құбылыс болғанымен, ол қауіпсіз жылдамдықтың артуы, қауіпсіз арақашықтықтың төмендеуі және ЖКО алдын алу маневрінің қажеттілігі сияқты факторлардың үйлесуі нәтижесінде пайда болады. Жүргізушілер қауіпсіз басқару шекараларын дұрыс бағалай алмайды, әсіресе қауіпсіз басқаруда ұдайы қателеседі. Сондықтан жүргізушілерге қауіпсіз басқару шекарасынан өту қаупі туралы объективті ақпарат беру маңызды.

Әдебиеттер тізімі

1. Майборода О.В. Основы управления транспортными средствами. Базовый цикл: учебник водителя транспортных средств всех категорий и подкатегорий / О.В. Майборода, А.Л. Травянко. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с.
2. Эльвик Р., Боргер Мюсен А., Ваа Т. Справочник по безопасности дорожного движения. Обзор мероприятий по безопасности дорожного движения. – Осло: институт экономики транспорта, 1996. – 646 с.
3. Бабков, В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения: учебник для вузов / В.Ф. Бабков. – М.: Академия, 1993 – 188 с.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Аннотация

Надежность управления транспортным средством является одним из показателей, повышающих безопасность дорожного движения.

Еще один показатель, характеризующий безопасность дорожного движения - это пассивная, а затем аварийная безопасность, которая позволяет снизить серьезность последствий дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Проведение мероприятий по повышению пассивной безопасности требует высоких финансовых затрат и много времени. В данной работе рассматриваются пути повышения надежности управления транспортным средством.

Ключевые слова. Дорожное движение, дорожно-транспортное происшествие, безопасное управление, надежность управления транспортным средством, боковой интервал.

Annotation

The reliability of driving a vehicle is one of the indicators that increase road safety.

Another indicator that characterizes road safety is passive and then emergency safety, which reduces the severity of the consequences of road accidents. Carrying out measures to increase passive safety requires high financial costs and a lot of time. This paper discusses ways to improve the reliability of vehicle control.

Keywords. Traffic, traffic accident, safe driving, reliable driving, side interval.

МРНТИ52.47.01

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ (ЖИ) ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, МҰНАЙ ҰҢҒЫМАЛАРЫНЫҢ ЖҰМЫС РЕЖИМДЕРІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Насипкалиева А.Т.¹, Сұлтамұрат Г.И.², Насипкалиев Д.К.³

¹білім саласындағы профессордың асистенті, магистр

²қауымдастырылған профессор (доцент), білім саласындағы профессор, т.е.к.

³ага оқытуыш/білім саласындағы сеньор-лектор

¹²³Башиев Университеті

²gsultamurat@mail.ru

²nassipkalievaainur@gmail.com

Аннотация

Бап ұңғымалардың жұмыс режимдерін оңтайландыру әдістерін енгізуі, шолуды, жасанды интеллектті қолдануды, мысалдар мен қорытындыларды, ұңғымаларды оңтайландырударғы жасанды интеллекттің негізгі тәсілдерін қамтиды.

Түйінді сөздер: Жасанды интеллект, оңтайландырудың дәстүрлі әдістері, гидродинамикалық модельдеу, Жасанды интеллект әдістері, Зияткерлік ұңғымалар.

Жасанды интеллект өмірдің барлық саласына енеді және мұнай-газ өнеркәсібі де солай.

Мұнай өндіру саласы міндеттерінің бірі мұнай ұңғымаларының жұмыс режимін оңтайландыру болып табылады. Егер пайдалану параметрлерін өнімді басқаратын болсақ, онда бұл мұнай өндіруді ұлғайтуға, шығындарды азайтуға және жабдықтың қызмет ету мерзімін ұзартуға алып келуі мүмкін.

Әдette оңтайландыру әдістері көбінесе эмпирикалық модельдерде қалыптастырылған және уақыт және ресурстар бойынша ете шығынды. Үлкен деректерді талдау үшін мұнай-газ саласында шешім қабылдау үшін жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары белсенді түрде енгізуінде. ЖИ пайдалана отырып, біз құрделі желілік емес тәуелділіктер мен пайдалану шарттарының өзгермелілігін ескеретін көреген модельдер жасаймыз.

Ұңғымалардың жұмыс режимдерін оңтайландыру әдістеріне шолу

Ұңғымалардың жұмыс режимдерін оңтайландыруға шолу жасай отырып, оңтайландырудың дәстүрлі әдістерін сипаттаймыз:

- Математикалық модельдеу - қабат пен ұңғыманың физикалық үлгілерін пайдалану.
- Эксперименттік әдістер - тәжірибелік деректер негізінде параметрлерді іріктеу.
- Оңтайландыру әдістері - градиенттік әдістер, генетикалық алгоритмдер, бөлшектер үйірінің әдісі. [1]
- Модельдер құрделі болғандықтан және міндетті түрде қабаттың нақты параметрлерін білу қажет болғандықтан, бұл әдістер шектелуі мүмкін.

Мұнай мен газ өндірудің тиімділігін арттырудың маңызды тұстарының бірі ұңғымалардың жұмыс режимін жақсарту болып табылады. Таңдалған дұрыс режим ұңғымалардың қызмет ету мерзімін ұзартады, пайдалану шығындарын азайтады және қабатқа теріс әсерді азайтады, дебитті ұлғайтады. Қыртыс қысымының айтарлықтай төмендеуі және кен орындарын игерудің күрделенуі аясында оңтайландыру қажеттілігі әсіресе өткір болып отыр. [2].

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Оңтайландыру кезінде неге қол жеткіземіз?

- Ұңғыманың өнімділігін арттыру.
- Қабаттың сулануын немесе мерзімінен бұрын сарқылуын болдырмау.
- Жерасты және күрделі жөндеге арналған шығындарды азайту.
- Орнықты және ұзақ мерзімді пайдалануды қамтамасыз ету.

Оңтайландырудың басты әдістері

1. Гидродинамикалық модельдеу

Бұл қабат пен ұңғыманың сандық моделін жасауға негізделген негұрлым дәл және кешенді әдіс. Оның көмегімен әртүрлі жұмыс режимдерінде ұңғыманың жүріс-тұрысын болжаяға және оңтайлы нұқсаны таңдауға болады. ПЭВМ және мамандандырылған БҚ (мысалы, ECLIPSE, tNavigator) қолданылады.

Флюидтер мен жыныстардың физикалық-химиялық қасиеттері ескеріледі.

Сценарийлік талдау жүргізуге мүмкіндік береді.

2. Ағын қысықтарын талдау (IPR қысықтары)

Әдіс ұңғыма мен қабаттың өзара әрекеттің бағалауға және оңтайлы кенжар қысымын анықтауға мүмкіндік береді. Ағын қысықтарын талдау негізінде кенжар маңы аймағының сулану немесе бұзылу қаупінсіз ең жақсы дебитті қамтамасыз ететін айдау режимі таңдалады.

3. УЭЦН және басқа да сорғы түрлерінің жұмысын оңтайландыру

Аспа терендігін, айналу жүйлігін, электр сорғы жабдығының өнімділігі мен қысымын дұрыс таңдау өндіру тиімділігіне айтарлықтай әсер етеді. Мыналар қолданылады:

- Жиілікті реттеу (VFD).
- Интеллектуалды басқару жүйелері (SCADA, ЖД бойынша автоматтандыру).
- Нақты уақыттағы мониторинг.

4. Жасанды интеллект және машинамен оқыту әдістері

Қазіргі заманғы технологиялар деректердің үлкен көлемін талдауға және нақты және тарихи деректер негізінде оңтайлы режимдерді анықтауға мүмкіндік береді. Пайдаланылады:

Нейрондық желілер.

Оңтайландыру алгоритмдері (генетикалық, стохастикалық).

Ұңғымалардың сандық қосарланымдары.

5. Эмпирикалық деректер бойынша инженерлік талдау және іріктеу

Инженерлердің тәжірибесіне және үлгілік тәуелділіктерді пайдалануға негізделген дәстүрлі әдістер:

- Шығыстың азауы немесе ұлғауы бойынша оңтайлы дебитті іріктеу әдісі.
- Су басу немесе газ факторының өзгерістерін талдау.
- Ұңғымаларды түрлі режимдерде мерзімді сынау.

6. Зияткерлік ұңғымаларды пайдалану (Smart Wells)

Мұндай ұңғымалар көтергіш жабдықты түсірмей жұмыс режимін өзгертуге мүмкіндік беретін датчиктер мен реттегіш клапандар жүйесімен жабдықталған. Бұл оңтайландыру процесін едөуір жеделдетеді және арзандатады. [4].

Кесте. Әдістерді салыстырмалы талдау

| Метод | Преимущества | Недостатки |
|----------------------------|--|---|
| Гидродинамикалық модельдеу | Жоғары дәлдік, көптеген факторларды есепке алу | Деректер мен ресурстарды қажет етеді |
| IPR талдау | Қарапайымдылық, жылдам нәтиже | Стандартты емес жағдайларда әрдайым дәл бола бермейді |
| ЭЦҚ оңтайландыру | Өнімділікке тікелей әсер ету | Жабдықты дұрыс таңдауға байланысты |
| AI және ML | Жоғары бейімділік, деректерде оқыту | Модельдерді оқыту, деректер сапасы талап етіледі |
| Эмпирикалық әдістер | Жылдамдық, қол жетімділік | Төмен дәлдік, субъективтілік |
| Smart Wells | Басқару икемділігі | Жоғары күрделі шығындар |

Ұңғымалардың жұмыс режимін оңтайландыру деп түсінетініміз - геологиялық және техникалық факторлардан экономикалық факторларға дейінгі көптеген факторларды ескеруді талап ететін кешенді міндет. Қазіргі заманғы әдістер, әсіресе цифрлық технологияларды қолдана отырып, өндіруді басқаруда елеулі жақсартууларға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Алайда, практикада негұрлым тиімді тәсіл - бұл кен орнының әрекшелігі мен ұңғыма қорының ағымдағы жай-күйін ескере отырып, бірнеше әдістердің комбинациясы. [3]

Жасанды интеллектті қолдану

ЖИ қасиеттері:

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Улken деректерді өндіру, жабдық параметрлері, геологиялық сипаттамалары бойынша тарихи деректерді талдау. Қурделі тәуелділіктерді модельдеу: нейрондық желілер параметрлер арасындағы желілік емес байланыстарды анықтауга қабілетті.

Бейімділігі: ЖИ модельдері жаңа деректердің түсініне қарай жаңартылуы мүмкін.

Нақты уақытта болжau және басқару: жұмыстың оңтайлы режимдерін болжau үшін машинамен оқыту әдістерін пайдалану.

Ұңғымаларды оңтайландырудың ИИ негізгі тәсілдері

- Нейрондық желілер (NN)
Кіріс деректері негізінде ұнғыма дебитін, қысымды және басқа параметрлерді болжau үшін пайдаланылады.
- Машинамен оқыту әдістері (ML)
Жұмыс режимдерін жіктеу, аномалияларды анықтау, өнімділікті бағалау үшін регрессия.
- Терең оқыту (Deep Learning)
Жасырын зандалықтарды анықтау мақсатында күрделі көп өлшемді деректерді өндіру.
- Эволюциялық алгоритмдер мен гибридтік әдістер
Жаһандық экстремумдарды іздеу үшін ЖИ-ді оңтайландырудың классикалық әдістерімен біріктіру. [5]

Табысты қолдану мысалдары

Дебитті болжau үшін нейрондық желілерді енгізу болжамның дәлдігін дәстүрлі модельдермен салыстырғанда 15% -ға арттыруға мүмкіндік берді.

Ұңғымаға сұйықтықтың берілүін автоматты реттеу үшін машиналық оқыту алгоритмдерін пайдалану қызмет көрсету шығындарын 10% -ға төмендетті.

Гибридтік ЖИ модельдері қабат қысымының өзгеруі жағдайында сорғы жабдығы жұмысының оңтайлы параметрлерін анықтауга көмектесті.

Қорытынды

Мұнай ұнғымаларының жұмыс режимдерін оңтайландыруда жасанды интеллектті пайдалану мұнай өндірудің тиімділігін арттыру үшін жаңа перспективалар, мүмкіндіктер ашады. ЖИ дәстүрлі әдістермен интеграциялау пайдалану процесін басқарудың неғұрлым дәл және бейімделген ұлгілерін жасауға мүмкіндік береді. Болашақта ЖИ технологияларын дамыту процестерді автоматтандырудың және мұнай-газ саласындағы операциялық шығындарды азайтуға ықпал ететін болады. Үл мұнай мен газды өндіру, өндіру жұмысын жақсартуға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. К. А. Сидельников, В.А.Санников (2011) – *Оптимизация режимов работы нефтяных скважин с помощью генетического алгоритма....* Применение GA для моделирования двумерной фильтрации и оптимизации режимов
2. Калдарбек, Шарданова, Каюмов – *Моделирование и оптимизация системы управления буровой скважиной.* Обзор архитектуры цифровых двойников, real-time решений и регулирования параметров на основе ИИ
3. Мустафаев Тамерлан Набиевич (2025) – *ИИ в разведке и добыче в нефтегазовой отрасли.* Концептуальная модель с тремя уровнями, анализ барьеров, эффективности и перспектив
4. Nasir & Durlofsky (2022) – *Deep reinforcement learning for optimal well control in subsurface systems with uncertain geology.* Применяется Deep RL (PPO) для управления скважинами, обеспечивая рост NPV на 15 % (2D) и 33 % (3D), при этом снижая вычислительные затраты на 76 % izdat.istu.ruarxiv.org.
5. Elsevier (2022) – *Artificial lift system optimization using machine learning applications.* Обзор ML/AI подходов для оптимизации систем искусственного подъёма, мониторинга и predictive maintenance reuters.com+6sciencedirect.com+6pubs.acs.org+6

Аннотация

Статья включает введение, обзор методов оптимизации режимов работы скважин, применение искусственного интеллекта, примеры и выводы, основные подходы искусственного интеллекта в оптимизации скважин.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, традиционные методы оптимизации, гидродинамическое моделирование, Методы искусственного интеллекта, интеллектуальные скважин.

Abstract

The article includes an introduction, an overview of well optimization methods, the use of artificial intelligence, examples and conclusions, the main approaches of artificial intelligence in well optimization.

Keywords: Artificial intelligence, traditional optimization methods, hydrodynamic modeling, Artificial intelligence methods, intelligent wells.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ И ПРИВОДОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

К. Ш. Наурызова¹, М.Т.Сауханова², М. Н. Кожашев³

¹ к.т.н., доцент университета им. К. Жубанова, г. Актобе, Республика Казахстан

^{2,3} обучающиеся образовательной программы 6В07102 – Электроэнергетика университета им. К. Жубанова, г. Актобе, Республика Казахстан

Аннотация

В статье рассматриваются основные типы электродвигателей и приводов, используемых в электронной промышленности. Объясняется их назначение, сферы применения и преимущества. Также приведены примеры оборудования, в котором они установлены, и рассмотрена роль автоматизации в производственных процессах.

Ключевые слова: электродвигатели, приводы, автоматизация, производственные процессы, энергоэффективность, высокая точность, серводвигатели.

Электронная промышленность — это одна из самых важных и быстро развивающихся отраслей. В этой сфере производят такие вещи, как микросхемы, платы, транзисторы, процессоры и много других компонентов, которые потом устанавливаются в компьютеры, телефоны, телевизоры, бытовую технику и другие устройства, которыми мы пользуемся каждый день.

Чтобы изготавливать такую мелкую и сложную продукцию, на заводах используется специальное оборудование. Оно должно быть не только очень точным, но и быстрым, надёжным, и уметь работать круглосуточно. Такое оборудование работает с помощью электродвигателей и систем электропривода. Именно они двигают, крутят, поднимают и перемещают всё, что нужно в процессе производства.[1]

Электродвигатели и приводы можно назвать основой механического действия оборудования. Они обеспечивают движение деталей, перемещение компонентов и выполнение операций, требующих точности и повторяемости. Надёжность этих устройств особенно важна, так как отказ одного элемента может повлиять на работу всей производственной линии.

Электродвигатель — это устройство, которое превращает электрическую энергию в механическое движение. Но один только двигатель не может выполнять сложные задачи. Чтобы управление двигателем было чётким, используется электропривод. Привод — это система, которая управляет работой двигателя. Она задаёт направление движения, скорость, силу и даже может остановить его в нужный момент. То есть, если сравнить с человеком, то двигатель — это как мускулы, а электропривод — как мозг. [2]



Рис 1. Демонстрируемый электродвигатель

В электронной промышленности используют разные типы электродвигателей. Самые распространённые — это шаговые двигатели, сервомоторы и бесщёточные двигатели.

Шаговые двигатели особенно удобны в тех случаях, когда надо очень точно передвигать какие-то части оборудования, например, установить микросхему ровно в то место, где она должна быть. Эти двигатели делают движение по шагам — как бы по клеточкам. Поэтому можно заранее рассчитать, сколько шагов нужно сделать, чтобы попасть в нужное место. [3]

Сервомоторы — это более сложные и умные двигатели. Они умеют сами проверять, правильно ли они выполнили команду. Если что-то пошло не так — они могут подкорректировать своё движение. Поэтому такие двигатели используют в более точных и быстрых устройствах, например, в автоматических роботах, которые собирают платы.

Бесщёточные двигатели отличаются тем, что у них нет деталей, которые трется друг о друга. Поэтому они работают тише, дольше и требуют меньше обслуживания. Их часто ставят в системы вентиляции, охлаждения, или в те узлы, где важна надёжность и стабильная работа на долгий срок.

Применение различных типов электродвигателей и приводов активно изучается в процессе обучения.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Практические занятия включают схемотехническое подключение, настройку, а также базовое программирование контроллеров. Такой подход позволяет глубже понять взаимодействие электрической части и системы управления в рамках автоматизации производственных процессов. [4]

Электроприводы и электродвигатели можно встретить почти на каждом этапе производства электроники. Например:

- при подаче заготовок (платы, микросхемы, компонентов);
- при установке компонентов (робот ставит деталь в нужное место);
- при пайке (машина точно перемещает паяльную головку);
- при тестировании (двигаются щупы и инструменты проверки);
- при упаковке (линии, которые складывают коробки и кладут туда готовую продукцию);
- в системах транспортировки (конвейеры, автоматические тележки и т.п.).

Современное оборудование часто соединено в одну сеть — это называется автоматизированная производственная линия. Все приводы на такой линии работают синхронно, т.е. слаженно. Если один привод вдруг даст сбой, это может остановить всю линию. Поэтому очень важно, чтобы все приводы были надёжными, с точным управлением и возможностью обмена данными с другими устройствами.

Автоматизация способствует снижению нагрузки на обслуживающий персонал и повышает безопасность труда. Многие задачи, ранее выполнявшиеся вручную, передаются технике, а оператор следит за процессами дистанционно через интерфейс системы. Это снижает влияние человеческого фактора и увеличивает производственную эффективность.

Многие современные электроприводы умеют передавать информацию о своей работе: температура, нагрузка, скорость, количество циклов. Это помогает инженерам заранее узнать, если с приводом что-то не так, и успеть его отремонтировать до того, как произойдёт авария. Это называется предиктивное обслуживание. [5]

Кроме того, электроприводы сегодня помогают экономить электроэнергию. Например, если двигатель работает не постоянно, а с перерывами — можно заранее запрограммировать его так, чтобы он не тратил лишнюю энергию во время паузы. Такие функции особенно важны на больших заводах, где много оборудования и счёт за электричество — огромный.

Одно из самых главных преимуществ электроприводов — это возможность повышения безопасности. Современные системы всё чаще заменяют ручной труд. Это значит, что люди меньше контактируют с тяжёлым оборудованием, с опасными участками, и могут управлять производством через компьютер, находясь на безопасном расстоянии. Это снижает количество несчастных случаев и делает работу комфортнее. [6,7]

Электродвигатели и электроприводы играют очень важную роль в электронной промышленности. Без них невозможно представить современный завод. Они обеспечивают точность, скорость, надёжность и безопасность всех производственных процессов. С их помощью можно автоматизировать даже самые сложные операции, а значит — производить больше продукции, лучше качества и с меньшими затратами.

Список спользованной литературы

1. Джонсон, К. «Методологии Agile и Scrum в образовании: теория и практика». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.agileedu.com>
2. Воронова, Е. И. «Гибкие методологии в образовании: внедрение и вызовы». Электронный журнал «Современное образование». Режим доступа: <https://www.sovedu.com>
3. Иванов, П. А. «Scrum и Agile в подготовке инженерных специалистов». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.scrum-engineering.ru>
4. Смирнова, Т. В. «Использование Scrum для улучшения качества образования». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.education-scrum.com>
5. Гусев, А. Н. «Гибкие методологии в учебном процессе: мировая практика». Электронный журнал «Образовательные технологии». Режим доступа: <https://www.edutech-journal.ru>
6. Храмова, И. С. «Адаптация методов Agile в образовательных учреждениях». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.agile-education.ru>
7. Степанов, М. В. «Методы Agile и Scrum: потенциал для развития учебных процессов». Электронный журнал «Иновации в образовании». Режим доступа: <https://www.edu-innovation.com>

Аннотация

Мақалада электрондық өнеркәсіпте қолданылатын негізгі электродвигательдер мен приводтардың түрлері қарастырылады. Олардың не үшін қажет екендігі, қайда қолданылатындығы және қандай артықшылықтар беретіндігі түсіндірледі. Сондай-ақ, олар орнатылған жабдықтар мысалдары мен өндірістік процестерде автоматтандырудың рөлі қарастырылады.

Кілт сөздер: электр қозғалтқыштар, приводтар, автоматтандыру, өндірістік процестер, энергия тиімділігі, жоғары дәлдік, серводвигательдер.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАФДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Abstract

The article discusses the main types of electric motors and drives used in the electronic industry. It explains why they are necessary, where they are used, and the advantages they provide. Examples of equipment in which they are installed are also provided, along with a discussion of the role of automation in manufacturing processes.

Keywords: electric motors, drives, automation, manufacturing processes, energy efficiency, precision, servomotors.

МРНТИ 61.51.91

МҰНАЙ ШЛАМЫН ҚӘДЕГЕ ЖАРАТУ ПРОБЛЕМАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАФДАЙЫ

Б.Г. Нургалиев¹, Г.И. Сұлтамұрат², Ү. А. Бимагамбетов³

¹ага оқытушы

²техника ғылымдарының кандидаты, профессор

³6B07211 «Мұнай - газ ісі» білім беру бағдарламасының 3 курс білім алушысы

1,2,3 Башиев Университет

Аннотация

Мұнай шламдарын талдау олардың құрамы олардың пайда болу орны мен көзіне, сақтау көлемі мен ұзақтығына, техникалық жафдайына байланысты әр түрлі болады. Макалада мұнай өндіру қалдықтарын қайта өңдеу және қәдеге жарату саласындағы озық отандық және шетелдік әзірлемелер талданды.

Мұнай өндіру қалдықтарын қайта өңдеу және қәдеге жарату саласындағы озық отандық және шетелдік әзірлемелерді талдау және жалпылау мынадай негізгі қағидаттарды тұжырымдауға мүмкіндік берді: қалдықтардың минималды түзілуі; қалдықтарды экологиялық таза өңдеу; ластаушы заттардың қоршаган ортаға ен аз эмиссиясы; мұнай қалдықтарының құнды компоненттері мен пайдалы қасиеттерін пайдалану; мұнай қалдықтарын ресурс айналымына тарту үшін экономикалық қол жетімді және техникалық мүмкін технологияларды қолдану; қәдеге жаратылмайтын қатты қалдықтарды залалсыздандыру және қоршаган ортаға орналастыру; мұнай қалдықтарын қайта өңдеу бойынша қолданыстағы қондырғыларды кешенді пайдалану; қауіпсіздік нормаларының сақталуын бақылау.

Көмірсутектерді өндіруге, дайындауга, тасымалдауга, өңдеуге және сатуға байланысты экологиялық проблемалар қазіргі уақытта Ұлттық қауіпсіздік мәселелерінің бірі болып табылады.

Түйінді сөздер: көмірсутек, мұнай шламдары, битум-шлам, мұнай-химия өнеркәсібі, экологиялық жағдай, мониторинг технология, крекинг, асфальтен, гудрон, парафин.

Мұнай өндірудің қатты қалдықтарымен жұмыс істеу кезінде экологиялық қауіпсіздікті арттыру проблемасы әлемнің кез-келген мұнай өндіруші аймағында өзекті болып табылады.

Бір жағынан-мұнай қалдықтарының едәүір мөлшері қоршаган ортаның барлық дерлік компоненттеріне (адамдар, өнеркәсіптік, көлік және тұрғын үй-коммуналдық объектілер, ауыл шаруашылығы алқаптары, ормандар, су айдындары және т.б.) теріс әсер етеді. Бұл жағынан әсерлер негізінен адамдардың аурушаңдығының жоғарылауында, олардың өмір сүру жағдайларының нашарлауында, биологиялық табиғи ресурстардың өнімділігінің төмендеуінде, гимараттардың, құрылыштар мен жабдықтардың тозуын жеделдетуде көрінеді.

Екінші жағынан, құрамында мұнай бар қалдықтар ен құнды көмірсутек шикізаты болып табылады. Оны қайта өңдеу қажетті табиғатты қорғау және оналту шараларын жүргізуге және мұнай өндіруші кәсіпорынның қаржылық тұрақтылығын сақтауға мүмкіндік беретін кірісті қамтамасыз ете алады. Егер құрамында мұнай бар қалдықтар (МБҚ) құрамында 15% немесе одан да көп көмірсутектер болса, онда бұл үнемді өңдеуге арналған шикізат [1].

Мұнай шламдарын талдау олардың құрамы олардың пайда болу орны мен көзіне, сақтау көлемі мен ұзақтығына, техникалық жафдайына байланысты әр түрлі болуы мүмкін екенін көрсетеді. Негізінен шламдар орташа (% массасы): мұнай өнімдері – 10÷56, су - 30÷85, қатты қоспалар-13÷46 бар ауыр мұнай қалдықтары болып табылады. [2-3].

Қазіргі экологиялық жағдай мұнай өндіру және мұнай өңдеу кәсіпорындарында обьектілерді тазарту, олардың өнеркәсіптік өндірісін тез игеру және қауіпсіз пайдалану жөніндегі жұмыстардың төмен құны жафдайында мұнай ластануын жою процесінің қалдықсыз болуын қамтамасыз ететін заманауи технологияларды әзірлеу және енгізу қажеттілігін талап етеді.

Білікті экоаудит пен мониторинг технологиялардың, процестердің, шикізат пен қалдықтардың нақты экологиялық қауіпсілігін бағалауға мүмкіндік береді және инженерингті құрудың негізі болып табылады - өнеркәсіптік кәсіпорынды тиімсіз етпей, экологиялық жағдайды нақты жақсартуға мүмкіндік беретін техника мен технологияларды жасау. Қалдықтарды қайта өңдеуді, залалсыздандыруды және қәдеге жаратуды дұрыс

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

ұйымдастыру үшін қалдықтардың құрамын, мөлшері мен қасиеттерін, сондай-ақ олардың өзгеруіне есеп ететін факторларды білу қажет.

Мұнай өндіру қалдықтарының айналымы жүйесінің экологиялық-экономикалық талдауы [4], оның ішінде: 1 - көлік; 2 - кораларда уақытша сақтау; 3-белгіленген экологиялық талаптарға жауап беретін полигонда сақтау; 4 – мұнай өндіру қалдықтарын қайта өндеу 1.1-кестеде көрсетілген. Қалдықтарды уақытша орналастыру объектілерінде және қазіргі заманғы полигондарда кейіннен кәдеге жаратпай сақтау ластаушы заттардың ұзақ мерзімді эмиссияларымен, қайталама материалдық ресурстардың қайтарымсыз жогалуымен сүйемелденеді.

Мұнай өндіру қалдықтарын сарайларда орналастырумен салыстырғанда кәдеге жарату коршаган ортаға келтірілетін залалды 64 есе, ал полигондарда орналастырумен салыстырғанда – 41,7 есе азайтады. Мұнай өндеу және мұнай-химия өнеркәсібінің қалдықтарын кәдеге жарату көптеген дамыған елдер үшін өте маңызды. Бұл мәселені шешу үшін көптеген жогары дамыған елдерде (АҚШ, Жапония, Германия және т. б.) үлкен каражат жұмысалады, бірақ әлі күнге дейін әмбебап технология, мұнай өнеркәсібінің қалдықтарын жоюдың оңтайлы әдістері жоқ [5].

Қалдықтардың осы түрін жоюдың технологиясы мен тәсілдерінің алуан түрлілігімен оларды қайта өндеудің екі түрлі бағыты бар:

- пайдалы компоненттерді алдын-ала бөлмей жою әдістері;
- ресурстық әлеует (қайталама шикізат) ретінде қалдықтарды пайдалануға негізделген және құнды мұнай өнімдері мен басқа да компоненттерді алуға мүмкіндік беретін тасілдер.

Бұл жағдайда мұнай өнімдерін шығарғаннан кейінгі қалдық шартты түрде, қауіпсіз пайдалануға болатын экологиялық зиянсыз деп саналуы керек.

1.1-кесте. Мұнай өндіру қалдықтарының айналымы жүйесін экологиялық-экономикалық талдау

| Мұнай өндіру қалдықтарының айналым кезеңі | Коршаган ортаға зиян, АҚШ долл. / т МШ қалдықтары | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------------|------------------|---------|
| | Қалдықтарды орналастырудан | Жердің ластауынан | Атмосфераға шығарындылардан | Судың ластауынан | Жиынтық |
| Көлік | - | - | 0,004 | - | 0,004 |
| Сарайларда сақтау | 9,13 | 3,55 | 6,71 | 4,95 | 24,34 |
| Полигонда сақтау | 9,13 | - | 6,71 | 0,006 | 15,85 |
| Қайта өндеу | - | 0,27 | 0,106 | - | 0,38 |

Жалпы алғанда, қазіргі уақытта қолданылатын немесе құрамында мұнай бар қалдықтарды кәдеге жарату процесінде анағұрлым перспективалы әдістерге мыналар жатады: жылу әсері (жағу, крекинг немесе пиролиз, қатты қызған су буымен өндеу), физикалық әсер ету әдістерін қолдану (магниттік немесе акустикалық ерістер, сәулеценедің әртүрлі түрлері), адсорбенттермен өндеу, бөлү әдістерін қолдану (сүзгілер, мембранные және т.б.), өндеудің биологиялық әдістері. Мұнай шламдарына әсер етудің белгілі бір технологиясын таңдау мұнай шламының өзіндік ерекшеліктерімен және одан құнды көмірсутектер мен минералды компоненттерді алудың экономикалық орындылығымен анықталады.

Құрамында мұнай бар қатты қалдықтар - мұнай шламдары - құрделі химиялық құрамын ауыр мұнай қалдықтары. Оларда мұнай, су-мұнай эмульсиялары, асфальтендер, гудрондар, көптеген улы және канцерогенді қосылыстар, ауыр металл иондары, механикалық қоспалар, сондай-ақ радиоактивті элементтер бар. Олар құрамы жағынан өте алуан түрлі және күрделі жүйелер болып табылады, олардың құрамдас бөліктерінің аракатына шикізат түріне, оны өндеу схемаларына, жабдықтар мен реагенттерге және сақтау мерзіміне байланысты кең ауқымда өзгереді.

Уақыт өте келе атмосфераның әсерінен «қажу» пайда болады, женіл фракциялардың булануы, мұнайдың тотыгуы және шайырлануы, коллоидты-мицеллярлық конгломераттардың түзілуі, бейорганикалық механикалық қоспалардың қосымша енүі.

Құрамында мұнай бар қалдықтарды жинақтағыш-тұндырғыштарда және коллоидтық жүйелерге тән осы процесте жүретін физика-химиялық процестерде ұзақ уақыт сақтау нәтижесінде олардың біртіндеп үш қабатқа бөлінуі жүреді:

- жоғарғы-негізінен коллоидтық мөлшердегі механикалық қоспалармен (5% - ға дейін) тұрақтандырылған судағы мұнай өнімдерінің бөлінуі қын көп эмульсиясы;
- орташа-мұнай өнімдерімен және токтатылған бөлшектермен ластаңған тазартылған су;
- төменгі-мұнай өнімдеріне (5÷10%) және суга (25%) малынған механикалық қоспалардың (70%) көп мөлшері бар төменгі тұнба.

Ұзак мерзімді сақтау кезінде тұндырғыш дисқілерде пайда болатын қабаттардың егжей - тегжейлі жіктелуі, сондай-ақ олардың әрқайсысының сипаттамасы [6] жұмыста келтірілген. Автор қолданған сұнгүір терендейтігі бойынша «кесу» келесі алты қабатты анықтауға мүмкіндік берді:

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

- мұнай-газ қабаты (тұзак майы), қалыңдығы 3÷30 см, іс жүзінде 97÷99% таза мұнай өнімінен тұрады, алдын ала шығындарсыз МӨЗ-ге қайта өндеуге қайтарылуы мүмкін;

- қалыңдығы 100÷150 см болатын су қабаты қаралайым тұндыру арқылы тазартылатын техникалық судан тұрады;

- кара түсті жаңа шлам қабаты, қалыңдығы 20÷50 см, негізінен қатты механикалық қоспалармен бірге шөгетін «мазутты» көмірсүтектерден тұрады; механикалық әсерге ұшырайтын жылжымалы эмульсиялық супензиялық күрьымы бар;

- қою сұр түсті, қалыңдығы 30÷100 см эмульсия-шлам қабаты жоғары тұтқырлыққа ие концентрацияланған механикалық қоспалардың мөлшері 10 мкм-ден аз эмульсиялар; сұйылту және механикалық әсер ету кезінде жойылады;

- ашық сұр түсті эмульсия-шлам қабаты, қалыңдығы 80÷150 см, механикалық қоспалардың мөлшері 10 мкм-ден асады, пасталар мен мастикаларға тән айқын пластикалық тұтқырлық қасиеттерге ие; механикалық әсерден іс жүзінде жойылмайды;

- қалыңдығы 30÷60 см сұр-қара түсті битум-шлам қабаты ауыр көмірсүтектер мен механикалық қоспалардың сыйылған қоспасынан тұрады.

Шламдарды көму кезінде топыраққа енгеннен кейін, ондағы мұнай гравитациялық күштердің әсерінен батып, жер үсті және капиллярлық күштердің әсерінен ені бойынша таралады.

Топырақ профилі бойымен тік жылжу кезінде хромотографиялық әсер жасалады, бұл мұнай құрамының дифференциациясына әкеледі: жоғарғы, гумустық горизонтта көптеген шайырлы-асфальтенді заттар мен циклдік қосылыстардан тұратын жоғары молекулалық компонент сорбцияланады; төменгі горизонттарға негізінен төмен молекулалық қосылыстар енеді. Бұл қосылыстар жоғары молекулалық салмақпен салыстырғанда суда ерігіштігі мен диффузиялық қабілеттілігімен сипатталады. Жеңіл көмірсүтектер өте улы. Оларды микроорганизмдер сіңіру қыын, сондықтан олар анаробты жағдайда топырақ профилінің төменгі бөліктерінде ұзақ уақыт сақталады.

Жеңіл фракцияның негізгі белігі C₅-C₁₁ парафинді көмірсүтектерден тұрады, олар жер бетінде ыдырайды және буланып кетеді. Парафинді көмірсүтектер (C₁₂ – C₁₇) тірі организмдер үшін улы емес, бірақ жоғары катаю температурасына байланысты (18⁰C және одан жоғары) жер бетінде қатты күйге аудасады, мұнайды қозғалыштығынан айырады. Шайырлар мен асфальтендер мұнайдың физикалық қасиеттері мен химиялық агрессивтілігін анықтайды. Олардың құрамына күкірт, оттегі, азот, микроэлементтер бар канцерогенді полициклді хош істі құрылымдар кіреді. Микроэлементтер екі топқа бөлінеді: улы емес (кремний, темір, кальций, магний, фосфор және т.б.) және улы (ванадий, никель, кобальт, қорғасын, мыс, синап, молибден және т. б.), тірі организмдердегі сияқты әсер етеді. Ванадий мен никель порфирии кешендерінің құрамына кіреді, олардың құрамы жоғары мәндерге жетуі мүмкін.

Әр түрлі топырақ-климаттық аймактардағы мұнайдың өзгеру процесінің ұзактығы әр түрлі: бірнеше айдан бірнеше ондаған жылға дейін.

Осылайша, мұнай шламдарының уыттылығы айқын, сонымен қатар оларды толық экологиялық қауіпсіздік кезеңіне дейін жою қажеттілігі де айқын.

Механикалық қоспалары бар мұнай шламдарын қедеге жарату мәселесін шешу үшін (массаның%) 9÷80, мұнай және мұнай өнімдері 80-ге дейін және су 25÷30-ға дейін, [7] автормен құрамында 80% - дан кем емес сілтілі жер металдарының оксидтері (кальций мен магний), сондай-ақ күм, саз және т. б. сияқты тау жыныстарының арнайы қоспалары мен қоспалары бар R химиялық реагенті әзірленді. Реагенттің құрамында су бар мұнай шламымен жанасу процесінде көптеген химиялық және физика-химиялық түрлендірүлөр жүреді, нәтижесінде сілтілі жер металдарының оксидтерінен алынған бастапқы реагент ірі кристалдарға қайта кристалданып, өзімен бірге мұнай шламының бөлшектерін алады. Алынған қатты өнім автожол құрылышында ыстық, тығыз асфальтбетонга минералды коспа ретінде қолдануға ұсынылады. Мұнай өнімдерінде парафин мөлшері массаның 5% - нан аспайтын жағдайда R-200÷300 кг/т реагентінің меншікті шығыны және 350÷750 кг/т құрамында парафин 5% - дан жоғары.

Полиэтилен қалдықтарынан алынған жоғары тиімді көмірсүтекті еріткіш авторлар [10] мұнай шламдарының органикалық компонентін еріту үшін қолданылады. Альфа олефиндерінің қоспасы болып табылатын ұсынылған еріткіштің еру жылдамдығы тауарлық мұнайдан 6÷7 есе жоғары, ал оның мөлшері тауарлық мұнайдан 2÷3 есе аз қажет. Бұл еріткішті ұсындыдан толық айдағаннан кейін қайта пайдалану мүмкіндігі мұнай сақтау жүйелерінен мұнай шламдарын жою процесінің экономикалық тиімділігін артырады.

Казіргі экологиялық жағдай мұнай өндіру және мұнай өндеу кәсіпорындарында объектілерді тазарту, олардың өнеркәсіптік өндірісін тез игеру және қауіпсіз пайдалану жөніндегі жұмыстардың төмен құны жағдайында мұнай ластануын жою процесінің қалдықсыз болуын қамтамасыз ететін технологияларды енгізу қажеттілігін талап етеді.

Көптеген жылдар бойы жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде ресейлік ғалымдар [11÷13] түбебейлі жаңа еріткіштер мен жуғыш заттарды – айналым циклінде қолданылатын төмен молекулалық көмірсүтекті парафинді еріткіш «БОК» қалдықсыз жуғыш затты жасады. Көмірсүтекті мұнай ерітіндісі араластырылғаннан, сұзілгеннен және қосымша өндеусіз тұндырылғаннан кейін ГОСТ 9965-76 бойынша сапаның 1-тобындағы тауарлық мұнай

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

ретінде көдеге жаратылады, ал құрамында толуол немесе неонол бар тұндырылған өнім технологиялық процестерде көдеге жаратылады.

Мұнай мен су фазасын бөлу үшін [13-16] және жоғары температурада ($40\text{--}50^{\circ}\text{C}$) деэмультгаторлар мен еріткіштерді қолдану белгілі. Бұл жағдайда бөлінген мұнай фазасы қазандық отыны ретінде, ал су қоймасындағы түбіндегі шөгінділерді шайып тастау үшін қолданылады. Көмірсұтектердің мөлшері 6% - дан аспайтын механикалық коспалар жол төсемі үшін қолданылады.

Автордың айтуыша, құрамында мұнай бар қалдықтарды термиялық залалсыздандыру [17] олардағы мұнай өнімдері 14% - дан жоғары болған кезде ұтымды. Процесс қалдықтарды $=750^{\circ}\text{C}$ температурада кептіру, содан кейін алау температурасында тұнбаның органикалық компонентін жағу $= 1200^{\circ}\text{C}$ айналмалы пеште және барабан тоңазытқышында күл қалдықтарын салқыннату болып табылады. Бастапқы шикізат бойынша әзірленген әдістің өнімділігі сағатына 3 т құрайды, ал атмосфераға шыгарындылардың ең жоғары концентрациясы 0,01 ШРК аспайды.

Ұсынылған технологияның артықшылығы қатты және жоғары ылғалды қалдықтар көлемінің он есе азаюына байланысты. Термиялық залалсыздандырудың экологиялық-экономикалық әсері: қалдықтар қоймалары алып жатқан аумақтың құндылығын қалпына келтіру; ластанған сулардың жер асты сулары мен су ағындарына ағуын тоқтату; түзілетін қалдықтар көлемін 92,5% -ға азайту және олардың қауіптілік класын төмендету есебінен жер ресурстарына, жер асты және жер үсті суларына экологиялық төлемдердің және алдын алынған залалдардың мөлшерінің төмендеуінің жиынтық шамасымен көрінеді.

Авторлар [9] топырақ пен тұptік шөгінділерді ластиның отын көмірсұтектерін жою мен жоюдың жоғары рентабельді технологиясын ұсынды, ол ыстық ауаны (399°C) бұргыда жиналған ластанған материалдағы жүріс жүйесі арқылы үрлеу және қалдық буды жағу үшін пешке шығару болып табылады. Бұл жағдайда алынған жылу ауаның жаңа бөліктерін жылдыту үшін пайдаланылады, ол қалдық ластануды қайта десорбциялау үшін желіге қайта енеді, тотықтырығыш сұзғілер арқылы өтеді және желдету жүйесі атмосфераға шыгарылады. 982 және 3927 m^3 материалды тазартуға арналған есептік шығындар сәйкесінше 85,9 және 59,3 долларды құрады.

Резервуарларды тазарту және мұнай шламдарын жою, авторлардың пікірінше [18], резервуардың жылу, гидродинамикалық және масса алмасу режимін өзгерту арқылы біріктірілуі мүмкін. Температурасы (T1) оның жұмысының регламенттік режимі кезінде әдетте қабылданатын мұнайдың температурасынан (T2) жоғары болуы тиіс мұнай резервуарына үздіксіз айдау кезінде. Сонымен қатар, мұнай резервуардан катты бөлшектер мен су глобуларының тұндыру жылдамдығынан аспайтын жылдамдықпен алынуы керек.

Мұнай шламын отпен залалсыздандырудың жылу схемаларын талдау (МШ) [19], Бұл әдіс ең перспективалы және технологиялық болып табылады және егер ылғал мөлшері 80% -ға жетсе, күкірт оксидтерінің түзілуін тежейтін жану камерасын құрғатуды қамтиды деген қорытындыға келеді. МШ газдандыру нұсқасы мүмкін-бұл шламды пайдалану тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Алынған синтез газын газ турбиналық қондырғыларда қолдануға болады, содан кейін көдеге жарату қазандығында шығатын газдарды қолдануға болады.

Алайда, қазіргі кезеңде мұнай шламдарын тазартудың қарастырылған әдістерінің артықшылықтарына қарамастан, мұнай тотықтырығыш биореагенттерді қолдануға негізделген физика-химиялық және биологиялық әдістерді міндетті түрде тарта отырып, МШ-ны өңдеу мен залалсыздандырудың кешенді технологияларын әзірлеу қажет, бұл құрамынң және МШ-нің көп компоненттілігі мен алуан түрлілігіне байланысты. Бұл МШ құрамының көп компоненттілігі, оларда әртүрлі химиялық қосылыстардың болуы өңдеудің жаңа технологияларын әзірлеу, олардан тауарлық мұнай алу, мұнай өнімдерін қатты қалдықтардан тазарту қажеттілігін тудырады.

Жоғары тұтқырлық, механикалық қоспалардың жоғарылауы және ең бастысы, асфальтендердің, шайырлардың, парафиндердің және басқа компоненттердің жоғарылауынан туындаған МШ жоғары агрегативті тұрақтылығы МШ өңдеу үшін физикалық әдістерді тарту қажеттілігін тудырады. Башқұрт мемлекеттік университетінде [20] агрегативті тұрақтылық пен тұтқырлықты төмендету үшін резонанстық жиіліктін жоғары жиілікті электромагниттік өрісіне (В4ЭМП) әсер ету тәсілі жасалды. Жеке генератордан коректенетін көдеге жаратышта суды және басқа компоненттерді мұнайдан бөлу жүзеге асырылады, ол тұтынушыға тапсырылады.

[21-23] авторлар сұйық және катты қалдықтарды қайта өңдеудің негізгі бағыты оларды термоконверсия әдістерімен, термоакустикалық әсермен немесе қысымды гидроциклондарды қолдану арқылы кешенді қайта өңдеу болуы керек, бұл қосымша мұнай өнімдерін боліп көрсетуге және сол арқылы технологияның өтелуін арттыруға мүмкіндік береді деп санайды.

Катализаторлардың қатысуымен плазмалық өңдеуді қамтитын каталитикалық өңдеу әдістері де назар аударуға тұрарлық. Алайда, бұл көдеге жарату әдісі $1500\text{--}1600^{\circ}\text{C}$ орташа массалық температурада каталитикалық белсенді ауа плазмасының қатысуымен дисперсті су-отын құрамын алу шартымен жүзеге асырылады [24].

Авторлар [25] термокатализитикалық крекинг принципін қолдана отырып, мұнай шламдары мен ластанған топырақты өңдеу үшін $3,5\text{--}10 \text{ t/saf}$ қондырғы жасады.

Мұнай шламын өңдеудің биологиялық әдістеріне көп көніл бөлінеді [26-34]. Мұнай шламының физика-химиялық қасиеттері және оны сақтау шарттары, атап айтқанда гидрофобты орта, оттегінің болмауы және электрондардың баламалы акцептері (сульфат және нитрат иондары) физиологиялық-биохимиялық процестерді

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

белсендіру мүмкіндігін болдырмайды және микрофлораның негізгі бөлігі тыныш күйде. Алайда, аборигендік микроорганизмдер потенциалды метаболизмді ұзак уақыт сақтауга қабілетті және қолайлыш жағдайларда, соның ішінде сульфат пен нитрат иондарының диссимилациясы арқылы анаэробты тыныс алу полициклді хош иісті көмірсутектерді, соның ішінде канцерогендерді ыдыратуға қабілетті. Биодеградация нәтижесінде көмірсутектер қарапайым CH_4 , CO_2 , H_2O қосылыстарына айналады.

Белсенді мұнай деструкторы ретінде авторлар [31-33] $10\div50^{\circ}\text{C}$, $\text{pH}-5,0\div8,5$ температурада жұмыс істейтін аэробты, патогенді емес улы емес микроорганизмдерге негізделген *Rhodococcus erythropolis* AC-1339Д, «Биодеструктор» штаммын пайдаланады. Іздырау процесінің ұзақтығы бірнеше күннен бірнеше айға дейін өзгереді және 90-95%-ке жетеді%.

Соңғы уақытта сорбциялық процестер кеңінен зерттелуде [35-40]. Авторлар жүргізген зерттеулер [35-40] жеңіл көмірсутектерді цемент шаңымен сорбциялау процесі $t_{\text{каї}}=180^{\circ}\text{C}$ (метан, пентан гомологидо) қайтыссыз, ал ауыр көмірсутектер белсенді динитрификация процесіне ұшырайтынын көрсетті. Ұқсас нәтижелер $5\div100$, $140\div630$, $630\div1560$ мкм дисперсиясы бар эктасты пайдалану кезінде алынған, бұл ағын електерге себілген кезде алынған. Бентониттің сорбциялық қасиеттерін зерттеу Н-гексан бойынша бентониттің сыйымдылығы 0,88, бензол -1,02, шайыр -1,5, мұнай қышқылдары -1,89, асфальтендер - 0,03 г/100 г сорбент екенін көрсетті [37].

Авторлар [38,39] күріш қабығы мен қарақұмық қабығынан сорбенттер алу әдісін әзірледі, бұл кеуек мөлшері $5\div30$ мкм (куріш қабығы) және $2\div35$ мкм (қарақұмық қабығы), құрамында кремний оксиді мен калий бар органикалық матрица. Гуминдік сорбенттер (леопардиттен алынған калий гуматы – «Rowhumus», «Гумат-80», гуматомелон қышқылдары) физикалық сорбция механизмі бойынша гидрофобты органикалық қосылыстарды, ал ион алмасуын механикаландыру бойынша металл иондарын байланыстырады және молекулалық деңгейде қауіпті заттарды ауыр металдардың зиянсыз, инертті түрлеріне айналдырады және сонымен бірге көмірсутек кешендерін бұзады. Экологиялық таза және қалдықсыз, қарастырылған сорбенттер, шикізат базасының қол жетімділігі, төмен құны олардың мұнай ластануын жою перспективасын анықтайды.

Сонымен қатар, ерт және жарылыс қауіпсіздігі және пайдаланылған қалдықтарды пайдалану мүмкіндігі – мұнай шламы-цемент немесе әктас шаны, бентонит сазы, құл тасу, өндірістік аландар немесе автомобиль жолдарын салу үшін [45] бұл бағытты экономикалық және экологиялық түргыдан тиімді деп санауга мүмкіндік береді. Құрамында $38,5\div39,1\%$ дейін мұнай өнімдері бар шлам жинақтағыштарда ондаган жылдар бойы сақталған ескірген мұнай шламдарын асфальтбетон қоспаларының құрамдас бөліктері ретінде пайдалануға болады. Авторлар жүргізген зертханалық сынақтар [45,46] асфальтбетон қоспасына $0,6\div1\%$ мөлшерінде (минералды материалдың салмағына) мұнай шламының қосқанда және бір мезгілде мұнай битумының (БНД 40/60) шығынын 0,2-ден 5,8-ге дейін төмендеткен кезде ГОСТ 9128-89 сәйкес келетін асфальтбетон алынатынын көрсетті. Бұл шламдарды құлмен араластырганда Екібастұз көмірін жағудан органоминералды қоспа (ОМС) түзіледі, оны топырақ суларын ластамай қөмүге болады, өйткені құл құрамындағы алюминий оксиді 22% дейін көмірсутектер мен олардың қосылыстарының адсорбенті болып табылады.

Асфальтосмолопарафинді шөгінділер гидрооқшаулағыш материал алу үшін қолданылады [47-49]. Бұл материалды қолдану жоғары қысымды полиэтилен пленкасымен салыстырғанда полигон үшін экран құрылышының өзіндік құнын 2,74 есе және асфальтбетонмен салыстырғанда 5 есе төмендетуді қамтамасыз етеді.

Сонымен қатар, авторлар берілген физика-механикалық қасиеттері бар полимерорганикалық материалдардың құрамын жасады:

- гидрооқшаулағыш ($40\div50\%$ АСПО, $50\div60\%$ полиэтилен қалдықтары). Шатыр үшін пайдалану полимербитум мастикасымен салыстырғанда 2,7 есе арзан;
- мастика ($89,9\div94,9\%$ АСПО, $5\div10\%$ полиэтилен қалдықтары, 0,1% төрттік фторланған амин);
- көмірсутекті майлау (АСПО - $80\div90\%$, петролатум $10\div20\%$, мни - $7\div1\%$ қоспасы), бұл тауарлық Шикізат шығынын 0,85 т/т майлауга азайтуға мүмкіндік береді және құны сапа көрсеткіштері тең болған кезде зенбірекпен салыстырғанда 3,6 есе төмен;
- отын брикеті (АСПО-72-78%, г маркалы көмір $22\div28\%$. Дәстүрлі битумды АСПО-ға ауыстыру битум шығынын 0,08 т / т брикеттерге үнемдейді, шикізат құнын 1 т брикеттерге 1,4 есе төмендетеді.

1995-2006 жылдардағы патенттік-ақпараттық шолу табиғи ортаның барлық дерлік компоненттері – жер үсті және жер асты сулары, топырак-өсімдік жамылғысы, атмосфералық ауа үшін ең қауіпті мұнай шламын қедеге жарату және қайта өндөу проблемасының нақты шешімі жоқ екенін көрсетті. Мұнай шламының құрамдас бөліктерінің құрамы және олардың белгілі бір шлам жинақтағыштары колемдерінің арақатынасы уақыт бойынша өзгеріп отырады және әртүрлі мұнай өндіруші кәсіпорындардың мұнай шламдарының құрамынан айтарлықтай ерекшеленуі мүмкін. Бұл факт мұнай шламын қедеге жарату мәселесін қынданатады.

1.2 - кестеде мұнай шламын өндеудің белгілі әдістері және оларды техника-экономикалық бағалау келтірілген.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

1.2-кесте. Мұнай шламдарын көдеге жарату және қайта өндеу тәсілдері

| Тәсілдері | Техника-экономикалық бағалау |
|--|--|
| Химиялық (R реагенті, көмірсутектер, еріткіш, бүйрілік жуғыш, деэмультгатор) | Автожол құрылсына арналған қатты өнім, қазандық отыны |
| Термиялық (жоғары ылғалды шламдардың органикалық құрамын 80% дейін жағу) | Қатты және жоғары ылғалды қалдықтардың көлемін азайту, экологиялық төлемдерді азайту және зиянды болдырмау, жылуды жою. |
| Физикалық (резонанстық жиіліктің жоғары жиілікті электромагниттік өрісі, термоконверсия, термоакустика, қысымды гидроциклондар) | Қосымша мұнай өнімдері. Технологияның қайтарымы. |
| Кatalитикалық (катализатордың қатысуымен плазмалық өндеу) | Қосымша мұнай өнімдері |
| Биологиялық | Көмірсутектердің биодеградациясы |
| Сорбциялық (цемент, әктас шаңы, күл-тасығыш, бентонит сазы, өсімдік шикізатының қалдықтары, гуминді препараттар полиэтилен қалдықтары, көмір қалдықтары) | Автожол, гидроокшаулағыш жабындар, отын брикеттері, мұнай шламдары мен бірқатар өндірістердің қалдықтарын көдеге жарату үшін қолданылатын зиянды косылыштарсыз және өнімдерсіз қалыптастыру. |

Мұнай өндіру қалдықтарын қайта өндеу және қедеге жарату саласындағы озық отандық және шетелдік әзірлемелерді талдау және жалпылау мынадай негізгі қағидаттарды тұжырымдауға мүмкіндік берді:

- қалдықтардың минималды түзілуі;
- қалдықтарды экологиялық таза өндеу;
- ластаушы заттардың қоршаган ортага ең аз эмиссиясы;
- мұнай қалдықтарының құнды компоненттері мен пайдалы қасиеттерін пайдалану;
- мұнай қалдықтарын ресурс айналымына тарту үшін экономикалық қол жетімді және техникалық мүмкін технологияларды қолдану;
- қедеге жаратылмайтын қатты қалдықтарды залалсыздандыру және қоршаган ортага орналастыру;
- мұнай қалдықтарын қайта өндеу бойынша қолданыстағы қондырыларды кешенді пайдалану;
- қауіпсіздік нормаларының сақталуын бақылау.

Қорытынды

Өткен ғасырдың соңғы онжылдығында ғылым мен мемлекеттік органдар көмірсутек өндіруші компаниялардың экологиялық қызметіне үлкен мән бере бастады, өндірістерді экологияландыру басталды. Бірқатар нормативтік құжаттар әзірленді: атмосфераға ластаушы заттарды анықтау бойынша әдістемелік нұсқаулар – 1998 ж., КР газ кен орындарын игерудің бірыңғай ережелері -1999 ж., Қазақстан Республикасының Қоршаган ортаны қорғау туралы Заңы-2002 ж., КР экологиялық кодекстері-2007 ж.

Көмірсутектерді өндіруге, дайындауга, тасымалдауга, өндеуге және сатуға байланысты экологиялық проблемалар қазіргі уақытта Ұлттық қауіпсіздік мәселелерінің бірі болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттердің тізімі

1. Курочкин А.В., Курочкин А.К., Козлов К.Н. Региональный нефтешламоперерабатывающий комплекс, как базовый территориальный элемент распределенной системы ликвидации аварийных и хронических разливов нефти в РФ //4-й междунар. Конгресс по управлению отходами: сб.докл. - М, 2005. - С. 141-142.
2. Мазлова Е.А., Мещеряков С.В. Экологические характеристики нефтяных шламов // Химия и технология топлив и масел. - 1999. -№1 – С. 40-42.
3. Остриков В.В., Лебедев В.А., Крылова Г.И. Очистка отработанных масел и переработка нефтешламов //Экология производства. - 2006. - №1.- С. 44-48.
4. Ручкинова О.И. Стратегия и мероприятия по снижению экологической нагрузки на природные геосистемы при обращении твердых отходов нефтедобычи //Нефтяное хозяйство. –2004.- №10. –С. 138-140.
5. Паренаго О.П., Давыдова С.Л. Экологические проблемы химии нефти //Нефтехимия. -1999.-Т.39.-№1.- С. 3 -13.
6. Своздев В.Д., Ксенофонтов Б.С. Очистка производственных вод и утилизация осадков. М.: Химия. - 1998.- 112 с.
7. Маликова М.Ю. Исследование и совершенствование технологии утилизации нефтешламов: автореф. канд. техн. наук: 10.11.04. – Краснодар, 2004.-28 с.
8. Кадыров М.У., Крупник С.В., Барабанов В.П. и др. Применение смеси альфаолефинов в качестве растворителя –экстрагента нефтешламов //Хим. пром-сть. – 1998.- №4. –С.237-240.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

9. Пат. 2172764 Россия. Способ утилизации нефтяного шлама. /Г.Н. Позднышев, В.Н. Манырин, И.В. Калугин. Опубл. 24.08.2001.
10. Минаков В.В., Кривенко С.М. Новые технологии очистки от нефтяных загрязнений //Нефтегазовая технология. -2002.-№3. –С.4-7.
11. 3.2000 111586/04 Россия. Способ переработки нефтяных отходов /Хайрудинов И.Р., Тикеев Р.А, Султанов Ф.М. опубл. 20.03.2002.
12. Пат.2181639 Россия. Способ очистки резервуаров от загрязнений /Богданов В.С., Коваленко В.П., Миклин В.М. и др. опубл. 27.04.02.
13. Пат.2097526 Россия.Способ переработки нефтяного шлама. /Тахаутдинов Ш.Ф., Ганиев Г.Г., Магалимов А.Ф. и др.; опубл.27.11.97.
14. Пат.2116265 Россия. Способ очистки нефтяных шламов и грунтов./Зоркин В.А., Бушуева Н.Н., Айсин Е.Х. опубл. 27.7.98.
15. 3.2003 1080445/04 Россия. Моющее средство для очистки емкостей от нефтяных загрязнений и переработка нефтесодержащих отходов./Позднышев Г.Н., Позднышев А.Г., опубл. 10.10.2004.
16. Середа М.В. Оценка и снижение негативного воздействия шламонакопителей предприятий ТЭК на основе технологии термического обезвреживания: автореф. канд. техн. наук: 19.12.2003,- Санкт-Петербург,2003.- 23 с.
17. Fann S., Pal D., Jory E. Технология используемая в процессе очистки почв, загрязненных нефтепродуктами. //8-я Межд. инж. конф.:сб.-Монреаль, 1998. –С. 312- 313.
18. Пат.2129534 Россия. Способ зачистки и утилизации нефтешламов./Тронов В.П., опубл. 27.09.1999.
19. Косачев П.В., Ипполитов В.А. Исследование тепловых схем обезвреживания шламов с повышенной концентрацией нефтесодержащих отходов //Радиоэлектроника, электротехника и энергетика: сб. тез. докл.-М.,1999.-С.137-138.
20. Суфьянов Р.Р. Высокочастотная электромагнитная технология утилизации нефтяных шламов // Физико-химическая гидродинамика: Межвуз. науч. сб. – Уфа, 2004.-С.41-46.
21. Хайрудинова И.Р., Теляшев Э.Г., Тихонов А.А. и др. Перспективы переработки нефтесодержащих отходов на нефтеперерабатывающих заводах // 4 конгресс нефтепромышленников России: сб. – Уфа, 2004.-С.140-141.
22. Печанов В.Н., Курочкин А.К. Решение проблемы нефтешламовых отстойников // Нефтепереработки и нефтехимия – проблемы и перспективы сб. материалов науч. – практич. конф. – Уфа, 2001, с. 204-206.
23. №2002132938/04 Россия. Способ утилизации нефтяных шламов и плазмокатализитический реактор для его осуществления //Карангин А.Г., Шабалин А.М., опубл.10.06.2004.
24. Хаиров Г.Б., Тузов Ю.Г. Термокатализитическая переработка нефтешламов и замазученных грунтов //Наука и технология углеводородных дисперсных систем: сб. матер. 2 –го межд. симпозиума. – Уфа,2000.-С.236-238.
25. Макаров С.С.,Суворов Ю.П. Гидрогенизационная переработка тяжелых нефтяных остатков //Химия и технология топлив и масел.-1999.-№1.-С.12-14.
26. Наумова Р.П., Якушева О.И. Химический состав и биологический статус нефтешламов в связи с его биоремедиацией //17 Менделеевский съезд по общей и прикладной химии: сб.-Казань, 2003.- С. 446.
27. Сангаджиева О.Е., Клюянова М.А.,Сопрунова О.Б. О возможности активизации биодеструкции нефтеуглеводородов //Южно-российский вестник. Сер. геология, география и глобализация энергии.- 2003.-№3.-С.197-198.
28. Steliga Teresa, Kluk Dorota. // Wiert nafta, gaz.- 2004.- №1.-С.349-357.
29. Ягафарова Г.Г., Мавлютов М.Р., Гатауллина Э.М. и др. Биотехнологический способ утилизации нефтешламов и буровых отходов //Горный вестник. -1998.-№4.- С. 43-46.
30. Петров Н.С. Роль биодеградации, сорбции и диффузии в самоочищении подземных вод загрязненных нефтепродуктами //Материалы научно-методической конференции: сб.- Санкт-Петербург, 1997.-С. 110-113.
31. Ягафарова Г.Г., Ильина Е.Г., Сафаров А.Х. и др. //Наука и технология углеводородных систем: сб. научных трудов 2-го международного симпозиума - Уфа, 2000.-С. 247-248.
32. Котова Т.П., Гатауллина Э.М. Методы обработки и обезвреживания нефтешламов //Нефтепереработка и нефтехимия.-2002: сб. материалы научн. - практ. конф. посвящ. 90-летию А.С. Эйгенсона.- Уфа, 2002.- С.211.
33. Капотина Л.Н., Морщакова Г.Н. Биодеградация отходов нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности //Техника и технология экологически чистых производств: сб. тез.докладов 2-го Межд. симпозиума молодых ученых. – М, 1998.-С.42-43.
34. Ягафарова Г.Г., Ильина Е.Г., Гатауллина Э.М. Биотехнологический способ очистки нефтешлама // Нефтепереработка и нефтехимия.-2000.-№3.-С.51-56.
35. Акимова А.А. Мониторинг мест захоронения нейтрализованных отходов бурения //Стр-во нефтяных и газовых скважин на суше и на море.-1998.-№89.- С.34—38.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

36. Яндускин К.Н. Исследования по созданию экологически чистого средства очистки поверхностей от загрязнения нефтепродуктами // Нефтяная и газовая промышленность. Сер.защита от коррозии и охрана окружающей среды. - 1997. - №3.-С.17-19.
37. Нарметова Г.Р., Хамидов Б.Н., Каландаров Д.А. и др. Адсорбционная способность бентонита по отношению к нефтяным компонентам // Нефтепереработки и нефтехимия: сб. мат. науч.-практич. конф. - Уфа, 2003. -С. 132.
38. Пат.2259875 Россия. Сорбент для удаления нефти и нефтепродуктов из жидких сред и способ его получения из шелухи риса / Гафаров И.Г., Кузнецов А.И., Растворгув Ю.И. и др., опубл. 10.09.2005.
39. Пат.2259874 Россия. Сорбент для удаления нефти и нефтепродуктов из жидких сред и способ его получения из шелухи гречихи / Гафаров И.Г., Кузнецов А.И., Растворгув Ю.И. и др., опубл. 10.09.2005.
40. Акимова А.А., Володина Т.Н., Маракушин Л.А. и др. Способнейтрализации загрязненной почвы нефтью или нефтепродуктами //Альманах-2001: сб. статей. - Волгоград, 2001.-С. 183-184.
41. Салем К.М., Гречищева Н.Ю., Перминова И.В. и др. Изучение детоксицирующей способности гуминовых препаратов по отношению к нефтяным загрязнениям почв // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе.-2004.-№1. -С.34-37.
42. Пат.2215769 Россия. Гуминоминеральный мелиорант, способ его получения и способ рекультивации нарушенных почв и земель с его использованием /Трофимов А.Н., Трофимова Е.Ю., опубл.10.10.2003.
43. Трофимов А.Н., Трофимова Е.Ю., Ларионова Б.В. Перспективность использования гуминовых препаратов для решения экологических проблем в нефтедобывающих регионах //Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья: сб. мат.2-всеросс. конф.-Барнаул, 2005.-С. 650-654.
44. Митрофанов Н.Г., Санников С.Н. Экологические вопросы утилизации бурового шлама в дорожно-строительном композиционном материале //Охрана окружающей среды: сб.мат.Российской научн.-техн.конф.-Пермь, 2004.- С. 309-316.
45. Сайфуллин Н.Р., Махов А.Ф., Ланин П.А. и др. Безопасный способ захоронения нефтяных шламов //Химия и технология топлив и масел.-1998.-№5. – С.51-52.
46. Мансуров З.А., Онгарбаев Е.К., Тулеутаев Б.К. Разработка способа утилизации нефтеотходов и дорожно-строительные материалы на их основе //Нефть и газ.- 2000.-№1.-С.67-75.
47. Ручкинова О.И., Тагилов М.А., Тагилова О.А. Изучение свойств гидроизолирующего экрана на основе нефтеотходов и его воздействия на гидросферу //Изв. высших учебн.заведений. Нефть и газ. –2003.-№3.- С.106-111.
48. Ручкинова О.И., Карабчинцева Т.В. Утилизация асфальтосмолопарафиновых отложений при производстве гидроизоляционного покрытия //Нефтяное хозяйство.-2003.-№3.-С.103-105.
49. Ручкинова О.И., Вайсман Я.И. Экологически безопасная утилизация твердых нефтеотходов // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. –2003.-№4. –С. 103-105.

Аннотация

Анализ нефешламов показывает, что их состав варьируется в зависимости от места и источника их образования, объема и продолжительности хранения, технического состояния. В статье проанализированы передовые отечественные и зарубежные разработки в области переработки и утилизации отходов нефтедобычи.

Анализ и обобщение передовых отечественных и зарубежных разработок в области переработки и утилизации отходов нефтедобычи позволили сформулировать следующие основные принципы: минимальное образование отходов; экологически чистая переработка отходов; минимальная эмиссия загрязняющих веществ в окружающую среду; использование ценных компонентов и полезных свойств нефтяных отходов; экономически достижимые и экономически достижимые для привлечения нефтяных отходов в оборот ресурсов и применение технических возможных технологий; обезвреживание и размещение в окружающей среде не утилизируемых твердых отходов; комплексная эксплуатация действующих установок по переработке нефтяных отходов; контроль за соблюдением норм безопасности.

Экологические проблемы, связанные с добывчей, подготовкой, транспортировкой, переработкой и реализацией углеводородов в настоящее время являются одним из составляющих вопросов национальной безопасности.

Ключевые слова: углеводороды, нефешламы, битум-шлам, нефтехимическая промышленность, экологическая ситуация, технология мониторинга, крекинг, асфальт, гудрон, парафин.

Annotation

The analysis of oil sludge shows that their composition varies depending on the place and source of their formation, volume and duration of storage, and technical condition. The article analyzes advanced domestic and foreign developments in the field of processing and disposal of oil production waste.

Analysis and generalization of advanced domestic and foreign developments in the field of processing and disposal of oil production waste made it possible to formulate the following basic principles: minimum waste generation;

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

environmentally friendly waste processing; minimum emission of pollutants into the environment; use of valuable components and useful properties of oil waste; use of economically accessible and technically possible technologies for attracting oil waste into resource turnover; disinfection and placement of non-recyclable solid waste in the environment; integrated operation of existing oil waste processing facilities; control over compliance with safety standards.

Environmental problems related to the extraction, preparation, transportation, processing and sale of hydrocarbons are currently one of the constituent issues of national security.

Keywords: hydrocarbons, oil sludge, bitumen sludge, petrochemical industry, environmental situation, monitoring technology, cracking, asphalt, tar, paraffin.

МРНТИ 44.29.01

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕГО МЕТОДА ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ «RAB» В АКТЮБИНСКОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЕ

Ж. Самалханұлы, , Э.Б. Абызов, А.А.Еркен, А. Бәекеқызы, А.М. Мұханов

магистранты 2 курса образовательной программы «7М07106 – Электроэнергетика»

Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, город Актобе, Республика Казахстан

Научный руководитель: к.т.н., доцент Н.С. Сауханов

muhanov_aman@mail.ru

Аннотация

В работе рассматриваются ключевые особенности стимулирующего метода тарифного регулирования, основанном на Регулируемой Базе Активов (RAB) его возможное влияние на экономическую эффективность и качество обслуживания потребителей электроэнергии в регионе. Основное внимание уделяется проблеме внедрения данного метода в регионе, включая изменения в методологии формирования тарифов, сравнение с опытом использования других методов тарифообразования в регионе. Основная цель – привлечение инвестиций в расширение и модернизацию инфраструктуры региональной электросети, принятие регуляторной базы активов (RAB) в качестве основной структуры тарифов.

Ключевые слова: тарифное регулирование, метод тарифного регулирования, субъект естественных монополий, RAB, затратный метод, WACC, Актюбинская область.

В законодательстве Республики Казахстан дано определение понятию "тариф". Так, тариф (цена, ставка сбора) определяется как денежное выражение стоимости регулируемых услуг (товаров, работ) субъекта естественной монополии, утвержденное уполномоченным органом. Говоря о тарифообразовании, мы имеем в виду регулирование ценообразования услуг, прежде всего услуг субъектов естественных монополий. В данной работе будут рассматриваться именно методы регулирования и тарифообразования в отношении субъектов естественных монополий электроэнергетического сектора. Цены и тарифы на электроэнергию оказывают значительное влияние на экономику как отдельных регионов, так и всей страны. Для производителей энергии тарифы определяют возможности по увеличению и модернизации энергетических мощностей и объектов ЖКХ. Для потребителей они влияют на конкурентоспособность бизнеса (юридические лица) и уровень жизни граждан (физические лица). Чрезмерно низкие тарифы значительно удлиняют сроки окупаемости проектов и делают их менее привлекательными для инвесторов. Чрезмерно высокие тарифы создают непосильное финансовое бремя для многих потребителей.

Большая часть энергетических источников в Актюбинском регионе введена в 60-70-х годах прошлого столетия. Соответственно основные затраты в секторе направлялись лишь на поддержание их в рабочем состоянии. Другой проблемой в сфере электроэнергетики является низкий уровень оплаты потребителями за потребленную электроэнергию. Эта ситуация приводит к нехватке оборотных средств у энергетических компаний, увеличению их дебиторской задолженности, дефициту топлива на электростанциях и вынуждает их работать в неоптимальном режиме. В результате увеличиваются издержки и снижается общая эффективность работы отрасли. Помимо проблем с платежами, отрасль сталкивается с недостатками в сфере тарифной политики. В настоящее время установление адекватных тарифов представляет собой одну из основных задач в секторе электроэнергии. С учетом растущего спроса на электроэнергию, электроэнергетическая отрасль Казахстана стоит перед переходом от эксплуатационной модели к инвестиционной. Таким образом, вопрос установления тарифов на передачу электроэнергии остается весьма актуальным в современных условиях.

Согласно утвержденным Правилам формирования тарифов в Казахстане применяются следующие методы тарифного регулирования сфер естественных монополий:

1. затратный;
2. стимулирующий;
3. индексации;

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

4. определение тарифа на основании заключенного договора государственно-частного партнерства, в том числе договора концессии.

В настоящее время среди субъектов естественных монополий и энергопроизводящих организаций преобладает применение затратного метода. Этот подход предусматривает установление тарифа на основе суммирования фактических производственных издержек и определенной нормы прибыли (также известен как метод "издержки плюс"). Основной принцип заключается в том, что регулирующий орган анализирует все обоснованные затраты компании на производство и оказание услуг, включая операционные расходы, амортизацию и налоги, а затем устанавливает фиксированный процент доходности на инвестированный капитал. Его простота и прозрачность применения обеспечивает субъектам покрытие обоснованных затрат и гарантированный уровень доходности, что создает некоторую стабильность в функционировании системы, но порождает отсутствие стимула организации к обновлению своих активов, инвестициям в реконструкции сетей и самое главное – к энергосбережению. Так, в тарифной политике акционерного общества «KEGOC» – системного оператора ЕЭС Казахстана, на балансе у которой в Актюбинской области находятся несколько подстанций и линий электропередачи, а также среди региональных электросетевых компаний тарифы устанавливаются в соответствии с моделью затратного метода, для которой компания предоставляет свои оценки операционных и финансовых затрат и справедливую доходность собственного капитала в качестве основы для установления тарифов в соответствующий период регулирования тарифов. Это позволяет компании получить одобрение тарифов на уровнях, позволяющих ей покрывать обоснованные расходы, при этом поддерживая приемлемый уровень "прибыли", который должен быть указан в тарифной смете, утвержденной МНЭ. При использовании затратного метода, тариф устанавливается на основе реальных затрат компании за прошлый год и её инвестиционных планов.

Как альтернатива, применяется метод "индексации", который используют некоторые территориальные сетевые организации в Казахстане. Этот метод основан на затратном подходе, но с важным отличием: операционные расходы индексируются на уровень инфляции вместо ежегодного пересмотра. Это позволяет компаниям сохранять экономию при снижении издержек. Однако метод "индексации" предлагает ограниченные стимулы для сокращения расходов, особенно в таких областях, как затраты на топливо и объемы производства электроэнергии. Кроме того, этот метод не гарантирует долгосрочность применения, и регулирующие органы могут перейти обратно к затратному методу в любое время.

После введения в 2018 году нового законного акта – Закона о естественных монополиях, некоторые электросетевые компании перешли на стимулирующее тарифное регулирование, основанное на методологии регулируемой базы активов (RAB или РБА) который представляет собой установленную величину, отражающую рыночную стоимость активов компании с учетом их износа, для целей регулирования тарифов. Данный метод на основе регулируемых активов (RAB) был впервые введен в Соединенном Королевстве в 1995 году, а затем распространился по всему миру. Оно стало популярным по следующим причинам:

- Установление долгосрочных тарифов обеспечивает лучшую предсказуемость работы электросетевых компаний.
- Финансирование капиталоемких проектов становится более доступным по сравнению с проектным финансированием.
 - Процесс расчета тарифов и методологии становится прозрачнее.
 - Инвестиции стимулируются путем определения реалистичной нормы доходности и включения инвестированного капитала в базу активов, что увеличивает прибыль компании.
 - Сокращение операционных расходов способствует дополнительной прибыли, так как компании могут сохранять экономию на протяжении всего периода регулирования цен.
- Переход к недискриминационному принципу оценки общих затрат (TOTEX) улучшает планирование и контроль за ростом тарифов для конечных пользователей.
- Возможность контролировать рост тарифов для конечных пользователей обеспечивается установлением ограничений на рост цен, выручки или уровня нормы прибыли.
- Корреляция между выручкой и качеством предоставляемых услуг устанавливается с учетом достижения целевых показателей компаний; невыполнение этих показателей может привести к штрафам.

С начала 2021 года в Казахстане была введена новая методология для стимулирования тарифообразования на электроэнергию, основанная на RAB-регулировании (Regulatory Asset Base), или регулируемой базе инвестированного капитала. Тарифное регулирование для некоторых распределительных компаний и Национального оператора (KEGOC) было переведено на стимулирующую модель, основанную на методологии RAB, где прибыль зависит от базовой стоимости активов и установленной нормы доходности, с тарифами, фиксированными на пятилетний период. При определении нормы доходности, которая часто рассчитывается как средневзвешенная стоимость капитала (WACC), важно устанавливать её корректно, чтобы не вызвать снижение прибыли и недостаточные инвестиции. В Казахстане используется двухуровневый метод средневзвешенной стоимости капитала, разделяя капитал на собственные и заемные средства. За ним будет утверждаться и показатели качества и надежности регулируемых услуг, такие как количество жалоб потребителей на оказание

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

некачественных услуг; среднее число и длительность долговременных внеплановых отключений, финансовые показатели субъекта за прошедший период, а также показатель собираемости платежей за услуги.

Таблица 1 Формирование тарифов при различных методах тарифообразования

| Метод тарифообразования | Расчет тарифа |
|-------------------------|---|
| Метод затратный | Тариф рассчитывается на каждый год, исходя из затрат, которые включались в НВВ. |
| Метод индексации | Тариф рассчитывается на долгосрочный период (пять лет), исходя из затрат, которые включаются в НВВ (подконтрольные и неподконтрольные расходы). НВВ корректируется ежегодно. |
| Метод RAB-регулирование | Тариф рассчитывается на долгосрочный период (пять лет), исходя из затрат (подконтрольные и неподконтрольные) и регулируемой базы капитала. НВВ складывается из затрат на реализацию услуг, дохода на инвестированный капитал в первый период регулирования (на втором и последующих периодах регулирования устанавливается норма доходности) и возврата инвестированного капитала. НВВ корректируется ежегодно. |

Примечание. Таблица составлена самостоятельно. RAB (Regulatory Asset Base). НВВ (Необходимая валовая выручка).

В процессе перехода к RAB-регулированию в 2020 году, была проведена оценка основных активов независимыми экспертами. В "переходный период" фиксированная прибыль рассчитывается на основе данных 2019 года и составляет 11,79%. Дальнейший этап включает оценку остаточной стоимости активов с учетом износа. Учитывая, что большинство энергетических активов Казахстана были введены в эксплуатацию в 60-70-е годы, износ оборудования значителен, что ведет к ежегодному уменьшению остаточной стоимости активов и, как следствие, к снижению прибыли. Если энергокомпания обновляет свои активы, она может скорректировать остаточную стоимость активов в расчете прибыли. RAB-регулирование стимулирует компании обновлять оборудование, так как новое оборудование имеет более высокую остаточную стоимость. При этом, компании обязаны направлять 50% своей прибыли на обновление активов. Методика была утверждена Министерством энергетики Казахстана в мае 2020 года в отношении предельных тарифов для энергопроизводящих компаний и направлена на стимулирование инвестиций в электроэнергетику и повышение эффективности управления затратами. Методология RAB предполагает, что Регулятор устанавливает тарифы на основе оценки активов, валовой выручки, необходимой для деятельности и обновления активов компании, а также предполагаемой прибыли:

Таблица 2. Оценка активов

| |
|--|
| Выручка = операционные расходы (контролируемые и неконтролируемые) + амортизация + прибыль + налоги |
| Прибыль = вложенные активы * норма прибыли |

Примечание. Таблица составлена самостоятельно на основе расчетов

Состав активов, включаемых в регулируемую базу для предоставления услуг, может различаться в разных странах. Это могут быть основные средства, такие как линии электропередач, здания, сооружения, земли, офисная мебель, машины, оборудование и транспорт, а также оборотные средства и активы, находящиеся в стадии разработки. Подходы к оценке активов также варьируются в зависимости от страны, используя такие методы оценки, как историческая стоимость, индексированная стоимость, восстановительная стоимость, рыночная стоимость (в случае продажи или приватизации) или их комбинации. Основная характеристика методологии RAB – это связь между прибылью компании и стоимостью ее активов, при этом учитывается качество и эффективность операций, вне зависимости от объема предоставляемых услуг. Это поощряет инвестиции, способствуя росту активов и гарантируя их доходность. В процессе переговоров между компанией и регулятором обычно обсуждаются следующие категории для определения допустимого объема дохода:

- Новые (капитальные) инвестиции (ведущие к увеличению стоимости базы активов);
- Амортизация (ведущая к снижению стоимости основных средств);

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

- Производственные расходы (техническое обслуживание и эксплуатация активов, предназначенных для предоставления услуг);

- Финансовые расходы (стоимость заемного капитала, стоимость долевого финансирования, допустимая прибыль);

- Налоги;

Хотя существует законодательная возможность перехода организациями на стимулирующее регулирование, сопутствующая нормативная база остается недостаточно проработанной. Методики расчета тарифов, правила перехода и механизмы контроля не имеют необходимой детализации, создавая правовую неопределенность для субъектов регулирования. Недостаток практического опыта применения стимулирующих методов сдерживает инициативу по их внедрению. Значительным препятствием служит высокая степень износа электрических сетей, достигающая в среднем 60-70%. Переход на стимулирующее регулирование требует качественной оценки базы активов, что неизбежно обнажит проблему устаревших фондов и потребует масштабных инвестиций. Технически сложной задачей представляется определение корректного базового уровня операционных затрат и технологических потерь, особенно при недостатке качественных исторических данных. У многих компаний недостаточно развиты автоматизированные системы учета электроэнергии и мониторинга качества услуг, что затрудняет контроль достижения показателей эффективности, заложенных в стимулирующее регулирование. В соответствии с законодательством утверждение показателей качества и надежности регулируемых услуг, а также эффективности деятельности субъектов естественных монополий предусмотрено только при утверждении тарифов с применением стимулирующего метода тарифного регулирования.

Исследование предлагает следующие усовершенствования для текущей методики установления тарифов на электроэнергию в Казахстане:

- Учреждение автономного регулирующего органа для сектора электроэнергии. Для обеспечения его независимости предлагается ввести в тарифы специальную добавку, предназначенную для финансирования регулятора.

- Регулирующее агентство должно установить ясные средне- и долгосрочные цели для развития секторов передачи и распределения электроэнергии в Казахстане, согласуя их с общими целями энергетического сектора, экономическими и технологическими программами развития, а также с климатической политикой страны.

- Стимулирующее тарифное регулирование и подход к расчету нормы прибыли должны учитывать критерии эффективности и повышения качества услуг, установленные регулирующим органом.

- Стимулирующее тарифное регулирование следует расширить, чтобы оно охватывало все региональные электрические компании (РЭЦ).

- Рекомендуется внедрение методологии ТОТЕХ, которая направлена на стимулирование и оптимизацию как капитальных (инвестиционных), так и операционных затрат.

Несмотря на постепенное улучшение деятельности электросетевых компаний за последние пять лет, отсутствие четких принципов стимулирования энергоэффективности и повышения качества услуг в методологии расчета тарифов существенно отличает казахстанское стимулирующее тарифное регулирование от методологии RAB и мировой практики. Сейчас в нашем регионе износ электросетей составляет 75%. Для улучшения качества услуг привлекаются внешние инвестиции и проводятся реконструкции и модернизация инженерных объектов и сетей. Однако ни одна компания региональных сетей Актюбинской области пока не применила стимулирующий метод регулирования или проявляла бы желание к переходу к нему. Единственным исключением является АО Батыс Энерго, которая заявила об утверждении тарифов по передаче электрической энергии с применением стимулирующего метода тарифного регулирования на долгосрочный период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2029 года. На балансе организации на территории Актюбинского региона находятся ОРУ-500 кВ подстанции “Ульке” и линии электропередачи.

На основании положения действующего законодательства о естественных монополиях переход с затратного метода на стимулирующий метод тарифного регулирования возможен только в случае истечения сроков действия тарифов. Усиление децентрализации производства электроэнергии, необходимость интеграции новых источников генерации и потребления электроэнергии, цифровизация сектора, климатическая политика и возрастающая роль потребителей заставили регуляторов не только пересмотреть цели и разработать новые стимулы для работы и инвестиций компаний электросетевого комплекса, но и перейти к новой интерпретации формулы RAB. Подобная интерпретация формулы выручки обусловлена долгосрочной целью создания более интеллектуальной или умной (smart), устойчивой к изменениям сетевой инфраструктуры, обеспечивающей надежное электроснабжение, достижение целей политики в области снижения выбросов углерода и долгосрочные материальные выгоды для потребителей электроэнергии.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Использованная литература:

1. Мироненко, О.В. Совершенствование механизма тарифообразования на услуги по передаче электрической энергии региональных сетевых компаний – Кострома: Научный вестник Костромского государственного технологического университета, 2012. – № 1.
2. Сафонова К.И. Пути совершенствования методов тарифного регулирования электросетевых организаций. – Владивосток: Журнал Энергобезопасность и энергосбережение, 2012. – 25-30 с.
3. Дарибаев А.Н. Внедрение стимулирующего метода тарифообразования для энергопроизводящих организаций Казахстана, – Москва: Издательство МЭИ, 2022. – 503-509 с.
4. Ушаков В.Я. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности: социально-экономические, организационные и правовые аспекты. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2011. – 280 с.
5. Сборник под ред. Н.Д. Рогалева. Стратегия устойчивого развития электроэнергетики, низкоуглеродные способы генерации, экология, тарифное регулирование . – Москва: Издательство МЭИ, 2022. – 244 с.
6. Долматов И.А., минкова В.С., Яркин Е.В. Эволюция системы регулирования тарифов в электроэнергетике. – Москва: Журнал Электрические станции, 2015. – №1

Аннотация

Жұмыста реттелетін активтер базасына (RAB) негізделген тарифтік реттеудің ынталандыруышы әдісінің негізгі ерекшеліктері, оның аймақтағы электр энергиясын тұтынушыларға қызмет көрсету сапасы мен экономикалық тиімділігіне ықтимал әсері қарастырылады. Басты назар аймақта осы әдісті енгізу мәселесіне аударылады, соның ішінде тарифтерді қалыптастыру әдістемесіндегі өзгерістер, аймақта тарифтік құрылымның басқа әдістерін қолдану тәжірибесімен салыстыру қамтылады. Негізгі мақсат – аймақтық электр желісінің инфрақұрылымын кеңейту және жаңғыртуға инвестицияларды тарту, реттеуші активтер базасын (RAB) тарифтердің негізгі құрылымы ретінде қабылдау.

Түйінді сөздер: тарифтік реттеу, тарифтік реттеу әдісі, табиғи монополия субъектісі, RAB, шығындық әдіс, WACC, Ақтөбе облысы.

Abstract

The paper examines the key features of the incentive-based tariff regulation method based on the Regulated Asset Base (RAB) and its potential impact on economic efficiency and service quality for electricity consumers in the region. The main focus is on the implementation challenges of this method in the region, including changes in tariff formation methodology and comparison with the experience of using other tariff-setting methods in the region. The primary goal is to attract investments for expansion and modernization of the regional electricity network infrastructure, adopting the Regulated Asset Base (RAB) as the main tariff structure.

Keywords: tariff regulation, tariff regulation method, natural monopoly subject, RAB, cost-based method, WACC, Aktobe region.

МРНТИ 44.29.01

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАННЫҢ БАСҚА ӨҢІРЛЕРІМЕН КӘСІПОРЫНДАРЫНЫҢ ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ

Ж. Самалханұлы, Ә.Б. Абызов, А. Бәекеқызы, А.А. Еркен, А.М. Мұханов

«7М07106 – Электроэнергетика» білім беру бағдарламасының 2 курс магистранттары
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекшісі: т.ғ.к., доцент, Н.С.Сауҳанов²

zhanbolsyn.samalkhanuly@mail.ru

Аннотация

Мақалада Ақтөбе облысы кәсіпорындарының энергия тиімділігі Қазақстанның басқа өңірлермен әнеркәсіптік кәсіпорындармен салыстырмалы түрде таңданған. Зерттеу кезінде негізгі мақсаты - әрбір аймақтың энергия тұтыну құрылымындағы ерекшеліктерін анықтап табу, энергия тиімділігі көрсеткіштерін салыстыру және тиімділікке әсер ететін себептерін анықтау.

Ақтөбе облысы бойынша энергия ресурстарына тәуелді өндірістік секторларының жоғарғы үлесі және энергия үнемдеу технологияларын енгізу қарқынының төмендігімен сипатталатын болады. Зерттеу барысында Алматы, Караганды, Атырау және басқа өңірлердің кәсіпорындарындағы энергия тиімділігіне қалай қол жеткізу тәжірибелері қарастырылған болатын. Сонымен катар, әр аймақтағы заңнамалық, қаржылық және технологиялық шектеулерді қарастырып талдап, өңірлік ерекшеліктердің кәсіпорындар жұмысына әсері зерттеп зерделенген.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Мақалада Ақтөбе облысындағы энергия тиімділікті арттыру аясында Қазақстанның басқа өнірлердің он жауп көрсеткен тәжірибелерін қолдану мүмкіндіктері ұсынылды. Бұл іздестіру жұмыс барысында кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін жоғарылатуға, ұлттық деңгейлік дәрежеде энергия тұтыну көрсеткіштерін оңтайландыруға және экологиялық әсерді төмендетуге бағытталған.

Kітт сөздер: Ақтөбе облысы, энергия қолданымы, энергия тұтыну, өнеркәсіптік кәсіпорындар, энергия пайдалану технологиялары, өнірлік сабактасуы, салыстырмалы ізденистер, жаңартылған энергия көздері, энергия ресурстары, экологиялық орнықтылығы, экономикалық нәтижесі.

Кіріспе. Энергияны пайдалану осы қазіргі таңда қогамның дами түсінде стратегиялық маңызы зор мәселелердің қатарында болып тұр. Әлемдік тәжірибе көрсеткіштеріне қарап отырғандай, энергияны үнемді пайдалану тек қана өндірістік шығындарды қыскартумен шектелмейтіні анық, сонымен қатар климаттық өзгерістер болуы әсерінен осылармен күресудің негізгі құралы ретінде қарастырылады. Энергияны тиімді қолдану жоғарғы санаттағы елдер, әдетте, экономикалық тұрақтылыққа және экологиялық қауіпсіздікке қол жеткізуде көшбасшы болып саналады. Бұл әсіресе энергетикалық ресурстарға тәуелді мемлекеттерге ете маңызы зор.

Қазақстан - табиғи ресурстарға бай мемлекет, бірақ бұл артықшылықты энергияны тиімсіз пайдаланумен қатар жүретін болса, ел экономикасы үшін елеулі қатерлер туғызыу әбден мүмкін. Еліміздің табиғи ресурстарға тұнып тұрған өнірлерінде энергияны қажеттілігі мәселесі ерекше маңызға ие, өйткені осы аймақтарда өнеркәсіптік өндіріс көлемі жоғары, ал энергияның шығындары айтарлықтай ауқымды екенін көре аламыз. Ақтөбе облысын осы тұрғыда назар аударғанымыз жөн, себебі бұл аймақ экономикасының бастауын тау-кен, metallurgia, мұнай-газ және химия өнеркәсіпперінен құралады. Аталған салалар энергияны көп қажет ететіндіктен, тиімділікті арттырудың әлеуеті зор.

Облыстағы кәсіпорындардың басым көпшілігі дәстүрлі энергия көздеріне, яғни қемір, мұнай және табиғи газға тәуелденіп тұр. Бұл энергия ресурстарының экологиялық әсері жоғары және оларды қолдану шығындары артып келеді. Сонымен бірге, ескірген технологиялар мен жабдықтар өндірістің энергия пайдалылығын төмендетіп, шығындарды көбейтіп тұр. Осыған орай, өнірде энергияны үнемдеу және жаңа технологияларды енгізу шаралары басты өзекті міндетке айналды.

Энергия тиімділігін арттыру тек өндірістік секторды дамыту ғана емес, сонымен қатар экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін де ете қажет. Ақтөбе облысы Қазақстанның басқа өнірлерімен салыстырғанда, бұл салада біршама артта қалып келеді, бірақ өнірдің энергия үнемдеу әлеуеті жоғары деңгейде. Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану, цифрлық басқару жүйелерін енгізіп жасақтау және энергия тиімділігін арттыру жабдықтарды дұрыс ұтымды қолдану арқылы аймақтың өнеркәсіптік кәсіпорындары айтарлықтай жетістіктерге жете алады.

Бүгінгі таңда Қазақстанның кейбір өнірлерінде энергия үнемдеу және тиімділікті арттыру бойынша озық тәжірибелер қалыптасқан. Алматы, Қарағанды және Атырау облыстары жаңа технологияларды енгізу, энергия тиімділігі бойынша ұлттық бағдарламаларды жүзеге асыру және халықаралық тәжірибелі қолдану арқылы табысты нәтижелерге қол жеткізуде. Бұл тәжірибе Ақтөбе облысы үшін ете пайдалы болатыны сөзсіз. Сонымен қатар, әрбір аймақтың өзіндік бір ерекшеліктері мен энергетикалық инфрақұрылымына негізделген кешенді әдістесіл керек.

Осы мәселелерді шешу елдің экономикалық әлеуетін жоғарылатуға және жаһандық климаттық өзгеріске ұшырауына теріс әсерлерін азайтуға ықпал етеді. Ақтөбе облысы мен Қазақстандағы басқа өнірлерінде энергия тиімділігін салыстырмалы жобалау ұлттық деңгейде энергияны үнемдеу саясатын жетік жетілдірудің және аймақтық саясатты ұтымды іске асырудың маңызды қадамы болып табылады.

Ақтөбе облысы мен Қазақстанның басқа өнірлеріндегі кәсіпорындардың энергия тиімділігі деңгейін салыстыру - аймақтық экономикалық саясатты жетілдіруге бағытталған маңызды қадам. Бұл зерттеу бір аймақтағы өндірістің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтап қана қоймай, ел көлемінде энергия үнемдеу технологияларын енгізу бойынша үздік тәжірибелерді жинақтауға мүмкіндік береді. Қазақстанның кейбір өнірлері энергия тиімділігін арттыруда айтарлықтай жетістіктерге қол жеткізгенімен, көптеген аймақтарда бұл мәселе өзекті күйінде қалып отыр.

Ақтөбе облысының энергетикалық құрылышсы, негізінен, дәстүрлі отын көздеріне арнайытәуелді болғандықтан, аймақтық кәсіпорындардағы энергия шығындары жоғары деңгейде сақталып тұр. Бұл фактор өндірістің жалпы тиімділігін төмендетіп, экологиялық салдарларды қүштейтеді. Осыған қоса, аймақтың энергия тұтыну ерекшеліктері кәсіпорындардың технологиялық деңгейіне, жабдықтардың жағдайына және энергия үнемдеуге бағытталған жобаларға байланысты айтарлықтай өзгешеліктер көп.

Ақтөбе облысын табиғи ресурстарға бай және энергетикалық әлеуеті жоғары аймақ ретінде Қазақстанның өнеркәсіптік шарықтауға елесең зор үлес қосады. Дегенмен, өнірдегі кәсіпорындардың энергия тиімділігін арттыру аясында жаңадан технологияларды енгізу, ресурстарды ұтымды пайдалану және үздік тәжірибелерді қолданым қажеттілігі артып отыр. Ақтөбе облысын Қазақстанның басқа өнірлерімен салыстырған кезде талдау энергия үнемдеу саласындағы мәселелерді теренірек ұғынуға және оларды шешу жолдарын ұсынуға мүмкіндік

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

береді. Бұл тек аймақтық деңгейде емес, сонымен бірге ел көлемінде экономикалық өсуді қамтамасыз етіп, экологиялық салмақты азайтуға ықпал етеді.

Зердебеу әдістері мен қолданылатын материалдары. Зерттеу кезінде Ақтөбе облысы мен Қазақстанның басқа өнірлеріндегі кәсіпорындардың энергия тиімділігіне қатысты мағлұматтары жинақтап, талдап және салыстырып бірнеше әдіс қолданылды. Бұл әдістер әрбір өнірдің артықшылықтарын ескере отырып, энергия үнемдеу әлеуетін накты баға қоюға мүмкіндік береді.

1. Деректерді жинақтау әдісі. Зерттеудің негізі ретінде мемлекеттік статистикалық агенттіктер, салалық есептемелер мен зердебеу орталықтарының мағлұматтары қолданысқа енгізді. Оларға мыналар жатады:

- Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының аймақтық энергия тұтыну және өнеркәсіптік өндіріс туралы деректері;
- Энергетика министрлігінің өнірлік энергияның тиімділігі туралы есептемелері;
- Ақтөбе облысы және басқа өнірлердегі кәсіпорындардан алынған өндірістік құжаттама деректер мен жылдық есептеулер.
- Жаңа энергия үнемдеу технологияларының қолданылуын сипаттайтын халықаралық және отандық ғылыми мақалалар.

Сонымен қатар, әр өнірдегі кәсіпорындардың жаңартылатын энергия көздерін пайдалану дәрежесі, өндірістік жабдықтардың әл ауқаты, энергия үнемдеуге арналған қаржы аударымы және экологиялық талаптарға сәйкес болуы бойынша мағлұматтар жасақталды.

2. Салыстырмалы талдау әдісі. Зерттеу барысында Ақтөбе облысы мен Қазақстанның басқа өнірлеріндегі кәсіпорындардың энергия тиімділігі мынадай көрсеткіштер арқылы салыстырылған болатын:

- Өнім бірлігіне шаққандағы энергия шығындары. Бұл көрсеткіштер кәсіпорындардың энергия тиімділігін накты баға қоюға мүмкіндік береді.
- Энергия ресурстарының құрылымдамасы. Бұл жерде дәстүрлі энергия көздеріне (көмір, мұнай, газ) және жаңартылатын энергия көздеріне тәуелділік дәрежесі қарастырылды.
- Жабдықтардың технологиялық деңгей. Озық технологияларды ұтымды қолдану және оларды жаңарту деңгейі.
- Экономикалық орнықтылық. Энергия үнемдеу шараларынан алынған үнем көлемі мен кәсіпорындардың жалпы табысына әсері.

Салыстырмалы талдау өнірлер арасындағы үқсастықтар мен айырмашылықтарды анықтап, әр өнірдің энергия тиімділігін арттыруға кедегі келтіретін негізгі факторларды көрсетеді.

3. Аймақтық ахуалды талдау әдісі. Ақтөбе облысының географиялық, экономикалық және өндірістік ерекшеліктері жан-жақты ізденіс жұмыс атқарылды. Аймақтың өнеркәсіптік құрылымындағы энергия тұтыну ерекшеліктері мен климаттық жағдайлардың энергия тиімділігіне әсері қарастырылды. Сонымен қатар, Қазақстанның басқа өнірлеріндегі аймақтық саясаттың энергия үнемдеуге ықпалы талданды.

4. Нормалық-құқықтық талдау әдісі. Қазақстандағы энергия тиімділікті арттыруға бағытталған мемлекеттік бағдарламалар мен заннамалық актілер зерттелді. Бұл әдіс әр аймақтағы энергия үнемдеу шараларының орындалу деңгейін және олардың тиімділігін баға қоюға мүмкіншілік берді.

Зерттеуде пайдаланылған негізгі материалдарға:

- Ақтөбе облысының 2022–2024 жылдарға арналған энергия тұтыну статистикалық мағлұматтары;
- Қазақстанның әртүрлі аймақтарындағы энергия тиімділікіті арттыру бағдарламалары туралы есептеулер;
- Энергетика саласындағы халықаралық тәжірибелі сипаттайтын ғылыми мақалалар мен баяндамалар;
- Кәсіпорындардағы энергия тұтыну көрсеткіштерін анықтайтын техникалық құжаттар.

Бұл әдістердің жиынтығы ретінде Ақтөбе облысының энергия тиімділігін бағалауда және оны басқа аймақтармен салыстыруда кешенді көзкарас ұсыныс берілді. Зерттеу нәтижелері өнірлердің артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтап, энергия үнемдеу саласында накты ұсыныстар даярлауға негізі болды.

Зердебеу нәтижелері. Зердебеу барысында Ақтөбе облысы мен Қазақстанның басқа өнірлеріндегі кәсіпорындардың энергия тиімділігі салыстыру жүргізілді. Бұл талдау энергия үнемдеудің еліміздің экономикалық дамуындағы маңызды рөлін көрсетуді мақсат етеді. Әр өнірдің энергия тұтыну құрылымы, энергия тиімділігі көрсеткіштері және энергия үнемдеу шараларының экономикалық әсері қарастырылды. Ақтөбе облысы табиғи ресурстарға бай және энергияны көп қажет ететін салалар шоғырланған аймақ ретінде ерекше назарға алынған. Сонымен қатар, басқа өнірлермен салыстырғанда Ақтөбе облысындағы энергия тұтыну көрсеткіштері мен тиімділігі анықталып, аймақтық ерекшеліктер мен мүмкіндіктер талдаулар жүргізді.

Зерттеу нәтижелері бойынша, әр өнірдің энергия тұтыну құрылымындағы ерекшеліктер айқын көрінеді. Әрбір өнірдің өндірістік ерекшеліктері мен табиғи ресурстарды пайдалану деңгейіне қарай энергия көздеріне деген сұраныс та әр түрлі. Осыған байланысты, Ақтөбе облысы мен басқа да өнірлердің энергия тұтыну құрылымын салыстырып, олардың арасындағы айырмашылықтар анықталады. (1-кесте)

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Кесте-1 – Өнірлер бойынша энергия тұтыну құрылымы

| Өнір | Көмір (%) | Табиғи газ (%) | Электр энергиясы (%) | Жаңартылатын энергия көздері (%) |
|------------------|-----------|----------------|----------------------|----------------------------------|
| Ақтөбе облысы | 50 | 35 | 10 | 5 |
| Алматы облысы | 30 | 40 | 20 | 10 |
| Атырау облысы | 40 | 30 | 15 | 15 |
| Қарағанды облысы | 30 | 40 | 20 | 10 |

Кестеде көрсетілген деректер өнірлердің энергия тұтыну құрылымындағы маңызды айырмашылыктарды айқындайды. Ақтөбе облысында энергияның басым бөлігі көмір мен табиғи газға негізделген, бұл өнірдің өнеркәсіптік секторындағы энергия тұтынуының жоғарғы дәрежесін көрсетеді. Алматы облысында, көрініше, жаңартылатын энергия көздерінің үлесі көбірек, бұл аймақтың экологиялық тұрғыдан тұрақты энергия көздеріне көшу үрдісін көрсетеді. Атырау облысында да жаңартылатын энергия көздерінің үлесі 15%-дан құралады, бұл экология мен экономиканың өзара үйлесуіне назар аударуды талап етеді.

Жалпы алғанда, кестеде көрініс тапқан деректер өнірлер арасындағы энергия тұтынудың әр түрлілігі мен олардағы энергия үнемдеу мүмкіндіктерін анықтауға жол ашады. Энергия үнемдеуді арттыру, әсіресе жаңартылатын энергия көздерін көзінен енгізу арқылы әр аймақтың тиімділігін арттыруға мүмкіншіліктер көп.

Энергия тиімділігі - өндіріс процесінде энергияның қалай және қаншалықты тиімді пайдаланылатынын көрсететін маңызды көрсеткіші. Өнім бірлігіне шаққандағы энергия шығынын бағалау арқылы әр аймақтағы энергия ресурстарын пайдалану деңгейін анықтап табуға болады. Төмендегі диаграммада Ақтөбе облысы, Алматы облысы және Атырау облысындағы энергия тиімділігі көрсеткіштері салыстырылған. Бұл диаграмма өнірлердің энергия тұтыну тиімділігін көрсетіп, энергия үнемдеудің мүмкіндіктері мен қажеттіліктерін айқындайды. (1-сурет).



Сурет-1. Өнірлер бойынша энергия тиімділігі көрсеткіштері

Диаграммада көрсетілген энергия тиімділігі көрсеткіштері әр өнірдің энергия ресурстарын пайдалану деңгейін салыстыруға мүмкіншілік береді. Алматы облысында энергия тиімділігі 120 МВт/сағ/жыл көрсеткішімен жоғарғы деңгейді көрсетіп тұр, бұл өнірдің энергия шығындарының тиімді пайдаланылып жатқаны байқалады. Ақтөбе облысында бұл көрсеткіш 100 МВт/сағ/жылды құрайды, ал Атырау облысында энергия тиімділігі 110 МВт/сағ/жыл деңгейінде. Қарағанды облысында энергия тиімділігі көрсеткіші 115 МВт/сағ/жылды құрайды, бұл облыс энергияны қолдануда салыстырмалы түрде жоғары тиімділікке кол жеткізгендің көрсеткіші.

Қарағанды облысының энергия тиімділігі жоғары болғанымен, ол әлі де жаңартылатын энергия көздерін пайдалану мен энергия үнемдеу технологияларын көзінен енгізу арқылы жақсартуға болатын көрсеткішке ие. Бұл диаграмма өнірлердің энергия тиімділігін жақсарту аясында стратегиялық жобалар қабылдауда маңызды ақпарат болып табылатыны сөзсіз.

Зерттелген нәтижелерге сүйене отырып, әр өнірдің энергия үнемдеу шараларының экономикалық әсерін көрсету үшін төмендегі кесте тұрғызылды. Бұл кестеде әрбір өнірдегі негізгі кәсіпорындарда енгізілген энергия тиімділігін арттыру шараларының нәтижелері, олардың экономикалық әсері мен қаржылық үнемдеулері көрсетілген. Кесте өнірлердің энергия үнемдеу көрсеткіштерін салыстыруға мүмкіншілік береді және әр аймақтағы үнемделген энергия көлемі мен оның қаржылық тиімділігін көздейді. Сонымен қатар, энергия үнемдеу

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

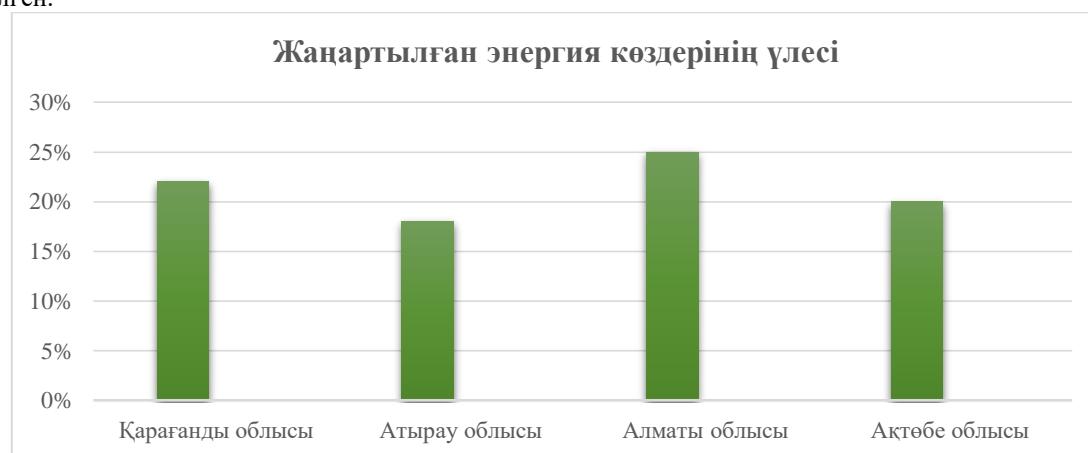
шараларының қосымша экономикалық әсері, оның ішінде өндіріс көлемінің артуы, жұмыс орындарының артуы және енімнің өзіндік құнының төмендеуі сияқты факторлар да ескерілген болатын.

Кесте-2 - Энергия үнемдеу шараларын енгізу нәтижесінде алынған экономикалық әсер

| Оңір | Кәсіпорын атауы | Энергия үнемдеу (%) | Энергия үнемдеу көлемі (МВт/сағ/жыл) | Өнім бірлігіне жұмсалған энергия шығыны (кВт/сағ/өнім) | Жалпы үнемделген қаржы (млн теңге) |
|------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|------------------------------------|
| Ақтөбе облысы | Ақтөбе металлургия зауыты | 12 | 1000 | 2.8 | 50 |
| | Ақтөбе химия зауыты | 8 | 600 | 3.0 | 30 |
| Алматы облысы | Алматы мұнай өндеу зауыты | 15 | 1200 | 2.5 | 55 |
| | Алматы химия зауыты | 10 | 800 | 3.2 | 40 |
| Атырау облысы | Атырау мұнай-газ кәсіпорны | 14 | 1100 | 3.0 | 52 |
| | Атырау металлургия зауыты | 9 | 700 | 3.1 | 35 |
| Қарағанды облысы | Қарағанды энергетикалық зауыт | 10 | 900 | 3.3 | 42 |
| | Қарағанды химия зауыты | 12 | 950 | 2.7 | 46 |

Кестеде көргендей, әрбір өнірдің энергия үнемдеу жобаларын енгізу нәтижесінде айтарлықтай экономикалық әсер байқалады. Алматы облысы мен Қарағанды облысында энергия үнемдеу көлемі мен үнемделген қаржы ең жоғары деңгейде болғанын көруге болады, бұл өнірлердің өндірістік секторында энергия тиімділігін арттырудың оң нәтижесін көрсетеді. Ақтөбе және Атырау облыстарында да энергия үнемдеу жобаларында жаңартылыштың тиімділігі байқалады, бірақ бұл өнірлерде үнемдеу көлемі мен экономикалық әсер Алматы мен Қарағанды облыстарымен салыстырғанда төменірек. Әр аймақтың энергия тиімділігіне қатысты көрсеткіштері олардың өндіріс көлемі, энергия тұтыну деңгейі және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану мүмкіндіктеріне байланысты өзгеріп отырады.

Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану — экологиялық таза және тұрақты энергетикалық жүйенің қалыптасырудың негізгі құралы саналады. Қазақстандағы соңғы жылдарды жаңартылатын энергия көздерін дамытуға үлкен қоңыр белгіліп отыр. Төмендегі диаграммада Ақтөбе, Алматы, Атырау және Қарағанды облыстарының жаңартылатын энергия көздерінен алынатын энергияның үлестері салыстырмалы түрде көрсетілген.



Сурет-2 - Жаңартылатын энергия көздерінің үлесі

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Диаграмма көрсетілгендей, Қазақстанның әр өнірінде жаңартылатын энергия көздерінің үлесі әртүрлі деңгейде. Алматы облысы ең жоғары үлеске ие болса, Ақтөбе, Атырау және Қарағанды облыстарында бұл көрсеткіш әлі де төмен, бірақ өсім бар. Бұл деректер жаңартылатын энергияның дамуы үшін әлеуетті өнірлерді анықтауга және осы бағытта қосымша жобалар қабылдауға мүмкіншілік береді.

Қорытынды. Қорытындылай келсек, Қазақстандағы әртүрлі өнірлерінде энергия тиімділігін арттыру және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану бойынша түрлі жетістіктері мен қындықтары да байқалады. Ақтөбе облысы, өнеркәсіптік саладағы энергия тұтынуы жоғары өнір ретінде, осы бағытта айтартылған қадамдар жасалғанымен, әлі де энергия үнемдеу технологияларын енгізу қажеттілігі жоғары. Ақтөбе облысында металургия, химия, мұнай-газ сияқты энергия көп қажет ететін салалар шоғырланғандықтан, энергия тиімділігін арттыру және жаңа технологияларды қолдану арқылы өндірістің экономикалық тиімділігін көтеру маңызы зор.

Атырау, Алматы және Қарағанды облыстарындағы жаңартылатын энергия көздерінің үлесі белгілі бір деңгейде өсkenімен, бұл бағытта әлі де көп жұмыстар атқарылу тиісті болып тұр. Ақтөбе облысында да осы саладағы даму әлеуеті зор, сондыктan өнірде жаңартылатын энергия көздеріне инвестиция салу және энергия тиімділігін арттыру шараларын жүйелі түрде енгізу маңыздылығы жоғары. Сонымен қатар, жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың экологиялық тиімділігін ескере отырып, өнірдің ұзак мерзімді даму стратегиясына қосымша жобалар енгізу қажеттілігі айқын.

Ақтөбе облысына қатысты ұсыныстардың бірі - энергия үнемдеу технологияларын кеңінен енгізу және оларды өндіріс процесінде қолданым табу. Бұл шаралар энергетикалық ресурстарды үнемдеуге, өндіріс шығындарын төмөндөту және экологиялық ахуалды жақсартуға мүмкіншілік береді. Сондай-ақ, жаңартылатын энергия көздерін дамыту арқылы Ақтөбе облысы Қазақстанның энергия тұтынуы мен экологиялық тепе-тендігін сактауга қосқан үлесін арттыра алады.

Корыта айтқанда, энергия тиімділігін арттыру мен жаңартылатын энергия көздерін дамыту Қазақстанның энергетикалық қауіпсіздігі мен тұракты дамуына ықпалы зор басты фактор. Ақтөбе облысы үшін бұл бағыттағы жұмыстарды жалғастыру және жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды арттыру экономикалық, экологиялық және әлеуметтік тұрғыдан зор пайда әкелетіні анық.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Энергетика министрлігі. 2030 жылға дейінгі Қазақстан Республикасының энергия үнемдеу стратегиясы туралы баяндама. Астана, 2023 ж.
2. Сарсенбекова Д.Б. Энергияны үнемдеудің қазіргі тәсілдері және олардың тиімділігі. Жас ғалымдардың халықаралық ғылыми форум материалдары, 2023 ж.
3. Көпен Е.Т. Қазақстандағы жаңартылатын энергетика: даму бағыттары және экономикалық мәселелер. Магистрлік диссертация. Ғылыми жетекші: доцент М.Т. Қенжебаева. Алматы, 2019 ж.
4. Мусин Б.М. Энергетикалық жүйелерді мемлекеттік басқару тетіктері (БҚО мысалында). Докторлық диссертация. Астана, 2024 ж.
5. Дарибаева А.А. Қазақстандағы ВИЭ сапасын талдау. «Көлік және энергетикадағы инновациялар» атты халықаралық конференция материалдары. Астана, 2019 ж.
6. Ұлттық экономика министрлігі. Энергия тиімділігінің қазіргі ахуалы және даму мүмкіндіктері. Астана, 2022 ж. №1(4), 67–76 бб.
7. KPMG компаниясы. Қазақстандағы энергетикалық трансформация және болашақтағы жаңартылатын энергия саласы. Халықаралық шолу есебі. 2021 ж.
8. Экологиялық энергетика орталығы. Қазақстанның жасыл энергия саясаты: қазіргі тенденциялар. «Экология және табиғатты сақтау» журналы, 2020 ж., №7(3), 15–22 бб.
9. Сансызбаева Г.Н. Қазақстанда ВИЭ-ны дамытудың мүмкіндіктері. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ хабаршысы. Экономика және энергетика сериясы. №8, 2023 ж., 23–31 бб.

Аннотация

В статье отмечается, что энергоэффективность предприятий Актибинской области относительно впечатлена промышленными предприятиями Казахстана с другими регионами. Основная цель исследования – выявить особенности в структуре энергопотребления каждого региона, сравнить показатели энергоэффективности и выявить причины, влияющие на эффективность.

По Актибинской области будет характеризоваться высокой долей зависимых от энергоресурсов производственных секторов и низкими темпами внедрения энергосберегающих технологий. В ходе исследования были рассмотрены методы достижения энергоэффективности на предприятиях Алматы, Караганды, Атырау и других регионов. Кроме того, рассмотрены законодательные, финансовые и технологические ограничения в каждом регионе, изучено влияние региональных особенностей на работу предприятий.

В статье представлены возможности применения позитивного опыта Казахстана и других регионов в рамках повышения энергоэффективности в Актибинской области. Данный поиск направлен на повышение

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

конкурентоспособности предприятий в ходе работы, оптимизацию показателей энергопотребления на национальном уровне и снижение экологического воздействия.

Ключевые слова: Актюбинская область, использование энергии, энергопотребление, промышленные предприятия, технологии энергопотребления, региональная взаимосвязь, сравнительные исследования, возобновляемые источники энергии, энергетические ресурсы, экологическая устойчивость, экономическая эффективность.

Abstract

In the article, the energy efficiency of enterprises of the Aktobe region is compared with industrial enterprises of other regions of Kazakhstan. The main purpose of the study is to identify the features of each region in the structure of energy consumption, compare energy efficiency indicators and identify the reasons that affect efficiency.

Aktobe region will be characterized by a high share of production sectors dependent on energy resources and a low rate of introduction of energy-saving technologies. The study examined the experience of how to achieve energy efficiency at enterprises in Almaty, Karaganda, Atyrau and other regions. At the same time, legislative, financial and technological restrictions in each region were considered, the impact of regional features on the work of enterprises was studied.

The article presents opportunities for Kazakhstan to apply the positive experience of other regions within the framework of improving energy efficiency in Aktobe region. This search is aimed at increasing the competitiveness of enterprises in the course of work, optimizing energy consumption indicators at the national level and reducing the environmental impact.

Keywords: Aktobe region, energy utilization, energy consumption, industrial enterprises, energy use technologies, regional interconnection, comparative studies, renewable energy sources, energy resources, environmental sustainability, economic efficiency.

МРНТИ 44.29.01

АҚТӨБЕ ӨҢІРІНІҢ ЖЕЛІЛЕРІНДЕГІ РЕАКТИВТІ ҚУАТТЫҢ ОРНЫН ТОЛТЫРУ ҮШИН БШР ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҢТАЙЛЫ ОРНАЛАСТАЫРУ ӘДІСТЕМЕСІН ӘЗІРЛЕУ

Ж. Самалханұлы, Ә.Б. Абызов, А.Бәсекеқызы, А.М. Мұханов

«7M07106 – Электроэнергетика» білім беру бағдарламасының 2 курс магистранттары

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекшісі: т.е.к., доцент, Н.С.Сауханов²

zhanbolsyn.samalkhanuly@mail.ru

Анната

Мақалада басқарылатын шунттаушы реакторлардың (БШР) көмегімен өнірлік электр желісінің жұмыс режимдерін жақсарту тәсілі қарастырылатын болады. Жұмыстың негізгі мақсаты-белсенді қуаттың жоғалуын азайту, кернеуді тұрақты жүйеге келтіру мен бірге жабдықты орналастыру шығындарын азайту. Бөлшектер тобына негізделген SMPSO алгоритмі қолданылады. Желінің моделі RastrWin3-те "Өлкө", "Ақжар", "Сазды" қосалқы станцияларының есептік мәндерін алу негізінде салынған болатын. Қазіргі заманғы электр энергетикалық жүйелер жоғары сенімділік пен тиімділікті қажет етеді. Ең басты мәселелердің бірден бірі, әсіресе өз желілер мен маусымдық жүктеме ауытқулары көп кездесетін өнірдің электр жүйелерінде, кернеуге мұқтаж деңгейін қамтамасыз ету және қуат шығынын азайту болып табылады. Ақтөбе өңірінде (Қазақстан) мұндай мәселелер тұтынушылардың қашықтығы мен жүйеаралық ағынында болуы үшін байланыстыратын ерекше өзектілікке ие.Мүмкін болатын шешімдердің бірі - нақты үақыттағы реактивті қуаттың орнын толтыруға қабілетке ие басқарылатын шунттаушы реакторларды (БШР) қолдану. Алайда, бұл тәсілдің тиімділігі БШР-ды дұрыс пайдалануға және олардың мәндерін оңтайландыруға негізделеді. Осыған негізделе отырып энергетикалық және экономикалық негіздерді ескере отырып, көп мақсатты оңтайландыру міндеті туындалап отыр. Бұл жобада RastrWin3 бағдарламалық ортасында құрылған желі моделінде БШР-ды пайдалану арқылы желідегі кернеу іспетті мәндерді оңтайландыру үшін SMPSO (Speed-constrained Multi-Objective Particle Swarm Optimization) алгоритмін қолдану қарастырады.

Түйін сөздер: реактивті қуат, БШР, СТАТКОМ, RastrWin3, көп мақсатты оңтайландыру, SMPSO, энергия шығыны, Ақтөбе өңірі

Мақаланы зерттеудің ең негізгі қарастырылатын бағыты - реактивті қуаттың жалпы шығынын төмендету, желінің негізгі түйіндеріндегі кернеуді қалыпқа түсіру және компенсаторлық құрылғыларды орналастырудың экономикалық өнімділігін арттыру.

Зерттелетін нысан - "Өлкө" (500 кВ), "Ақжар" (220 кВ) және "Сазды" (110 кВ) үш қосалқы станцияны қамтитын Ақтөбе облысының энергия жүйесінің фрагменті. Бұл түйіндер басқару деректерін талдау барысында таңдалатын болады. Оларда кернеудің ең жоғарғы өзгерістері және шектен тыс реактивті энергия тіркеледі.

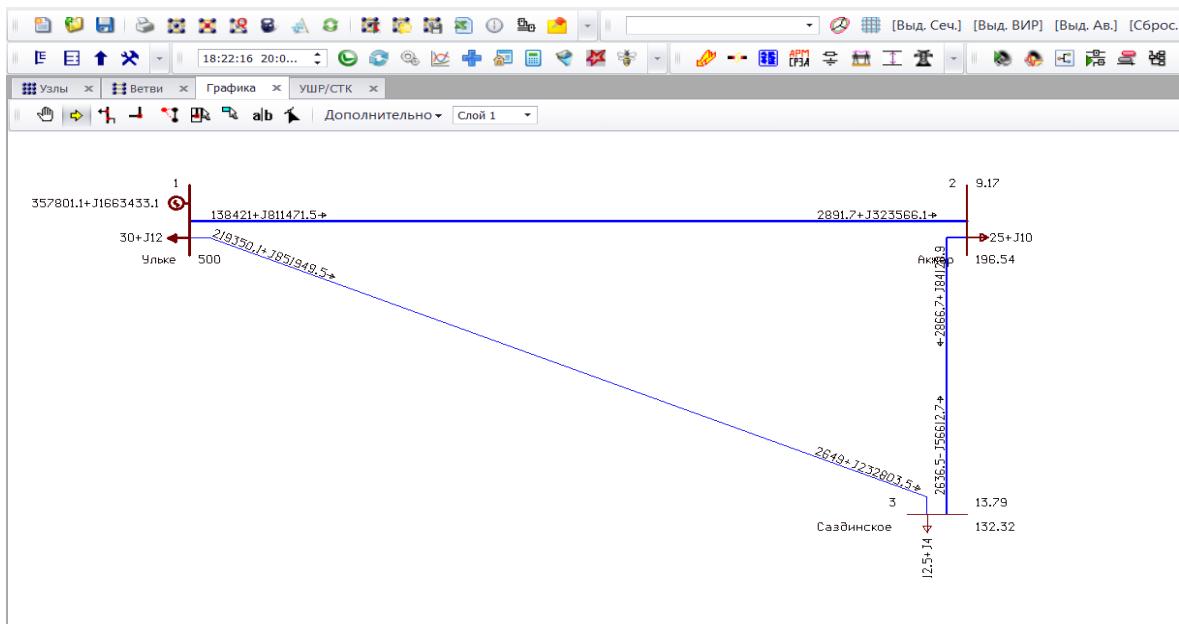
«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Басқарылатын шунттаушы реактор (БШР) - орташа және жоғары волтты желілердегі артық реактивті қуаттың орнын толтыруға арналған арнайы индуктивті қондырығы болып табылады. Қадімгі шунттаушы реактордан айырмашылығы, БШР-де индуктивтіліктің біркелкі немесе дискретті өзгерісі көрінеді. Бұл желі түйіндегі кернеу деңгейін қолайлы басқаруға мүмкіндік туады[1]. БШР әсіресе төмен жүктеме жағдайында кернеудің артуы немесе тәулік уақытына сәйкес реактивті қуаттың айтарлықтай тұрақсызданды болған кездерде тиімділігін көруге болады. Жұмыс барысында БШР таңдау олардың жүктемелердің көн ауқымында кернеудің тұрақтылығын қамтамасыз ету қабілетіне қатысты, ал олар СТАТКОМ немесе SVC секілді өте күрделі аппараттармен салыстырғанда жоғарғы сенімділік пен салыстырмалы қолданылуы қарапайымдылықта тән. Бұдан өзге, құны мен сенімділігі аса бір маңызды Қазақстанның өнірлік желілері ахуалында ОЖЖ техникалық сипаттамалар мен экономикалық орындылық арасындағы оңтайлы тенгерімдерді қамтамасыз етеді. Қызын электронды басқару жүйелеріне қажеттілік болмағандықтан, БШР-ды қайта жабдықтаудың минимал шығындарымен қолданыстағы қосалқы станцияларға біріктірулай мүмкін. Олардың реттеуге келетін трансформаторлармен (РПН) бірлесіп жұмыс істеу мүмкіндігі, сондай-ақ олардың тұрақты қуат режиміндегі тиімділігі БШР-ды энергия жүйесінің ескірғен участкерлік жаңартуына байланысты міндеттемелер етеді. Қазіргі замандағы электр энергетикалық жүйелер жоғары сенімділік пен тиімділікке өте мүктаж . Ен басты мәселелердің бірі, әсіресе әуе желілер мен маусымдық жүктеме ауытқулары бар аймақтық электр жүйелерінде, кернеудің керекті деңгейін қамтамасыз ету және қуат шығының үнемдеу болып саналады. Ақтөбе өнірі (Қазақстан) жағдайында мұндан мәселелер тұтынушылардың қашықтығы мен жүйеаралық ағындардың болуына байланысты ерекше өзектілікке ие болатыны анық. Жүзеге асуы мүмкін шешімдердің бірі-нақты уақыттағы реактивті қуаттың орнын толтыруға қабілетті басқарылатын шунттаушы реакторларды (БШР) пайдалану. Дегенмен, бұл тәсілдің тиімділігі БШР-ды дұрыс орнықтыруға және олардың мәндерін оңтайланыруды міндетті туындаиды[2]. Бұл жұмыс RastrWin3 бағдарламалық ортасында құрылған желі моделінде БШР орналастыруды оңтайланыруды үшін SMPSO (Speed-constrained Multi-Objective Particle Swarm Optimization) алгоритмін қолданысқа енгізу қаралады.

Тапсырма шектеулермен көп мақсатты оңтайланыруду ретінде үш түрге рәсімделеді:

- белсенді қуат шығынын төмендегу ΔP ;
- кернеудің ауытқуын төмендегу ΔU ;
- күрделі шығындарды төмендегу С .

Әр түйінде БШР орналастыру және мәндері жазылатын болады. Шектеулер қойылуы БШР-ды реттеу диапазоны, рұқсат етілген кернеу деңгейлерінен аспауы керек. Модельді құру үшін RastrWin3 бағдарламалық ортасы пайдаланылады. Арнайы бөлімнен алынған қосалқы станциялардың нақты параметрлерін көрсететін тораптар мен тармақтары бар сұлбасын көрсетін боламыз.



Сурет-1.ПС Өлкө 500кВ,ПС Акжар 220кВ,ПС Сазды 110кВ негізінде салынған сұлба

Әр түйінде кернеудің, активті және реактивті жүктеменің номиналды мәндері берілгеніне көз жеткізуге болады.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

| О | S | Тип | Номер | Название | U_ном | N_схн | P... | P_H | Q_H | P_g | Q_g | V_зд | Q_min | Q_max | B_ш | V | Delta | Te... |
|---|---|------|-------|------------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|------|-------|-------|--------|---|-------|-------|
| 1 | | База | 1 | Ульке | 500 | 0 | 0 | 30,0 | 12,0 | | | | | | 500,00 | 0 | | |
| 2 | | Нагр | 2 | Аюкар | 220 | 0 | 0 | 25,0 | 10,0 | | | | | | 220,00 | 0 | | |
| 3 | | Нагр | 3 | Саздинское | 110 | 0 | 0 | 12,5 | 4,0 | | | | | | 110,00 | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Сурет 1. RastrWin3-ге салынған түйіндер

| О | S | Тип | N нач | N кон | ... | I... | Название | R | X | В | Кт/г | N... | БД... | Р нач | Q нач | Na | I max | Изагр. |
|---|---|-----|-------|-------|-----|------|--------------------|------|------|---|------|------|-------|----------|----------|-----------|-------|--------|
| 1 | | ЛЭП | 1 | 2 | | | Ульке - Аюкар | 0,05 | 0,18 | | | | | -200 ... | -722 ... | 865 336 | | |
| 2 | | ЛЭП | 2 | 3 | | | Аюкар - Саздинское | 0,03 | 0,15 | | | | | -31 026 | -155 ... | 415 168 | | |
| 3 | | ЛЭП | 3 | 1 | | | Саздинское - Ульке | 0,07 | 0,20 | | | | | 66 882 | 191 091 | 1 062 ... | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Сурет 2. RastrWin3-ге салынған тізбектері

SMPSO оңтайландыру алгоритмі MatLabta жүзеге асырылады және көп деңгейлі жаңғырту мен кездейсоқ қосылған бөлшектер тобының принциптерін колданатын болады. Matlab және RastrWin3 арасында деректер алмасу мәтіндік конфигурация файлдары арқылы іске асырылады. SMPSO алгоритмі әрбір қадамдағы мақсатты функцияларды бағалай отыра, әр түйін үшін оңтайлы Q_b және БШР күйін таңдауды қамтиды.

| N | Название | S | N_узла | Qном | Unom | Тип | Туст1 | Уст1 | ЕИрег | Min | Max | Кст | Xsh | Режим | Туст2 | N_... | Врасч | Pрасч | Qрасч | Vрасч | Dрасч |
|---|------------|---|--------|--------|---------|---------|-------|------|-------|--------|-----|-----|-----|---------|-------|-------|-----------|----------|-------|-------|-------|
| 1 | Аюкар | | 2 | 30,000 | 220,000 | УШР/... | V | | Q | 60,000 | | | | Один... | - | | 6 198 ... | 239 4... | | | |
| 2 | Саздинское | | 3 | 20,000 | 110,000 | УШР/... | V | | Q | 40,000 | | | | Один... | - | | 16 52... | 289 4... | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

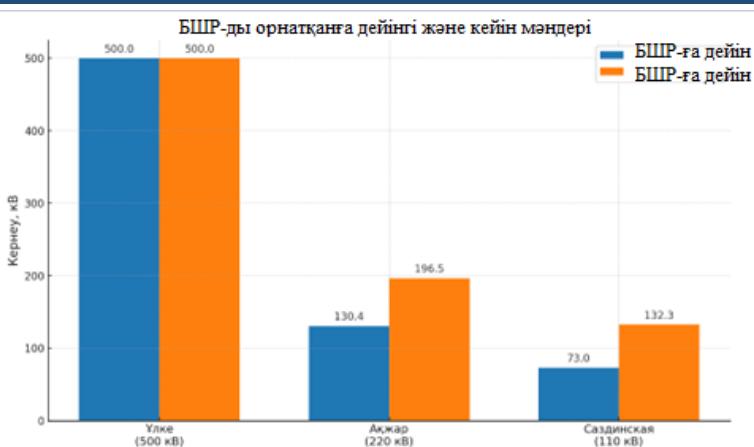
Сурет 3. БШР режиміне қосуды орындау

Модельдеу нәтижесінде БШР тиімді орналастыруға мүмкіндік береді. Ақжар және Сазды қосалқы станцияларындағы кернеуді нормативтік мәндерге дейін жеткізу (тиісінше 196.5 кВ және 132.3 кВ). Бастапқы режиммен салыстырғанда белсенді қуаттың жалпы шығынын 8.2% - ға төмендегенін көрсек болады. Жүктеменің тәуліктік және маусымдық өзгерістері кезінде желінің тұрақтылығын қамтамасыз етілді. SMPSO алгоритмі негізінде келесі тиімді мәндерді жинақтады.

Ақжардағы БШР мәні: $Q_H = 60$ Мвар, реттеу режимі – (қолмен), $Q_H = 30$ Мвар;

Сазды қосалқы подстанциясының БШР-ы: $Q_H = 40$ Мвар, $Q_H = 20$ Мвар.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ



Сурет 5. БШР орнатуға дейін және кейін түйіндердегі кернеу

Оңтайландыру кезінде келесідей екі мақсатты функция бойынша орындалады:

$$fW = w_{loss} \cdot P_{loss}^T + w_{sw} \cdot n_{sw}$$

P_{loss}^T - барлық кезеңдегі жалпы шығындары, n_{sw} - шунттаушы құрылғылардың ауди саны. Салмақ коэффициенттері шығындар мен пайдалану шығындары аралығында басымдықты ескеруге мүмкіндік береді.

Екі деңгейлі алгоритмді қарастырайық. Шығын мен кернеу коэффициенттерін ескере отырып, шунттаушы құрылғыларының дискретті күйін (косу/өшіру) табу мәселесі шешіледі. Жоғары сезімталды коэффициенттерін есептеулер жүргізе отырып сзызықтық қойылым қолданылады:

$$\Delta P_{loss} = \sum_h \sum_k IS_k(h) \cdot \left(\frac{P_{loss}}{IS_k} \right)$$

Табылған мәндер негізінде тізбекті сзызықтық бағдарламалау әдісін қолдана отырып, әрбір сағат сайын кернеулер мен реактивті қуаттарды тиімділігін арттыру жүзеге асырылады.

Қорытынды

Ұсынылған әдіс өзін энергия желілеріндегі реактивті қуатты азайту мәселесін шешудің тиімді құралы ретінде көрсетсек болады. Дәстүрлі тәсілдерден айырмашылығы, ол бірден бірнеше мәндерді ескеруге тырысады. Шығындарды азайту, коммутация санын азайту және рұқсат етілген шекараларда кернеу деңгейін бірқалыпты ұстап тұру нағыз жоба мақсаты. Бұл оны техникалық жағын ғана емес, сонымен қатар жабдықтың экономикалық тиімділігін де арттыратынын ескере отыру қажет. Желілер үшін өте зор пайдасын тигізеді.

Кадамдық алгоритм негізінде көп мақсатты оңтайландыруды пайдалану, әсіресе аудиспалы жүктеме жағдайы мен жаңартылатын энергия көздері болған кезде тұрақты нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл әдіс нақты қосалқы станцияларда жи қолданылатын БШР сияқты дискретті құрылғымен жақсы жұмыс істейді. Модельдеу көрсеткендей, оңтайландыру екі кезеңде реактивті қуатты дәлірек және тиімді басқаруға, шығындарды төмendetuge және кернеудің тұрақтылығын сақтауға мүмкіндік беретіні сөзсіз, мұның бәрі электрмен жабдықтаудың сенімділігіне тікелей әсер ететіні анық.

Әдістемені Ақтөбе өнірінің нақты сұлбалары мен нақты энергетикалық әл-ауқатын бейімдеуге болады, бұл оны тек теориялық жағынан ғана емес, нақты практикалық құралға айналдырады. Егер өлшеу құрылғылары, байланыс арналары және заманауи бағдарламалық жасақтама колымында болса, оны қосалқы станцияларды басқару жүйесіне немесе тіпті таратылған интеллектуалды желіге біркітіруге болады. Оны үлкейтүге болатындығы өте маңызды — оны шағын қалаларда да, ірі желілік түйіндерде де қолдану себебі тиімді болып тұр. Есептеулер жүргізу үшін RastrWin3 немесе Matlab сияқты бағдарламаларды пайдалану осы платформалармен жұмыс істейтін мамандар үшін іске асыруды қол жетімді қылады [5].

Әрі қарай одан сайын даму бүкіл болып жатқан жайтты автоматтандыруға бағытталуы мүмкін. Егер осы әдісті нақты уақыт жүйесімен байланыстыrsa, алгоритмнің өзі жүктеме мен желі күйінің өзгеруіне жауап беретін реактивті қуатты толық автоматты басқаруды құруға бола алады. Бұл әсіресе жүктеменің тұрақты өзгеруі байқалатын желілерге тікелей қатысты, мысалы, ЖЭК қосылымы немесе маусымдық ауытқулар.

Сонымен қатар, болашақта модельге ықтималдық факторларын енгізу арқылы қүшетуге болады — мысалы, жүктеме болжамындағы белгісіздік немесе тұрақсыз үрпақ. Бұл есептеулерді одан да дәл және тұрақты етеді. Бірақ, ең алдымен, техниканың сынақтан өтүі және нақты схемаларға бейімделуі маңызды.

Дәл осы Ақтөбе өнірінде мұндай апробация үшін барлық жағдайлар бар — география бойынша да, желінің жай-күйі бойынша да, автоматтандыру деңгейі бойынша да. Сондықтан әрі қарайғы жұмыс Теориялық дамуға емес, нақты пайдалануға енгізуға бағытталуы керек. Бұл жұмыстың қисынды жалғасы және ақылды, сенімді және үнемді желілерге қадам болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Еремин Т.Э. Разработка методики решения задачи компенсации реактивной мощности с использованием многоцелевой оптимизации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. МЭИ, 1997.
2. Elman W. Day-Ahead Multi-Objective Reactive Power Optimization. Middle Technical University, Master's Thesis, 2015.
3. Крымская У.Я. Применение регулируемых электромагнитных устройств для оптимизации режимов работы электрических сетей. СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2014.
4. Садовский С.Е., Новиков Ю.В. Теория оптимизации режимов электроэнергетических систем. – М.: Энергия, 2002.
5. Вайнштейн Ж.Т. Оптимизация режимов электрических сетей. — М.: Энергоатомиздат, 2001.

Аннотация

В данной статье предлагается методика повышения эффективности функционирования региональной электрической сети посредством внедрения управляемых шунтирующих реакторов (УШР). Основная цель исследования заключается в снижении потерь активной мощности, стабилизации напряжения и минимизации затрат на размещение оборудования. Для решения поставленных задач применяется усовершенствованный алгоритм SMPSO, основанный на рое частиц с ограничением по скорости и многоокритериальной оптимизации. Модель электросети была реализована в программной среде RastrWin3 на основе расчетных данных подстанций "Өлкө", "Ақжар" и "Сазды". Современные энергосистемы требуют высокой надежности и энергетической эффективности. Особенно остро стоят задачи поддержания необходимого уровня напряжения и снижения потерь в сетях с воздушными линиями и выраженным сезонными колебаниями нагрузки, как это характерно для Актюбинского региона Казахстана. Одним из актуальных решений может служить внедрение управляемых шунтирующих реакторов, компенсирующих реактивную мощность в реальном времени. Однако эффективность подхода напрямую зависит от правильного подбора параметров и места установки УШР. Это обуславливает необходимость многоокритериальной оптимизации с учетом как технических, так и экономических факторов. Настоящая работа посвящена исследованию применения SMPSO-алгоритма в условиях модели энергосети, реализованной в RastrWin3, с целью оптимизации ключевых параметров работы системы.

Ключевые слова:реактивная мощность, управляемые шунтирующие реакторы, STATCOM, RastrWin3, многоокритериальная оптимизация, SMPSO, потери энергии, Актюбинский регион.

Abstract

This paper presents an approach to improving the operating modes of a regional power grid through the application of controlled shunt reactors (CSRs). The main objective of the study is to reduce active power losses, stabilize voltage levels, and minimize equipment placement costs. To achieve these goals, the Speed-constrained Multi-Objective Particle Swarm Optimization (SMPSO) algorithm is employed. The power network model is developed in the RastrWin3 software environment using actual parameters from the "Ulke," "Akzhar," and "Sazdy" substations. Modern electric power systems demand both high reliability and efficiency. In regions like Aktobe (Kazakhstan), where long-distance consumer connections and seasonal load fluctuations are common, ensuring adequate voltage levels and minimizing power losses are particularly critical. One promising solution is the use of CSRs capable of real-time reactive power compensation. However, the effectiveness of this method largely depends on the accurate selection and optimal deployment of the reactors. This necessitates a multi-objective optimization process that takes both energy-related and economic criteria into account. This project explores the use of the SMPSO algorithm for optimizing voltage-related metrics within a RastrWin3-modeled power system framework.

Keywords:reactive power, controllable shunt reactors, STATCOM, RastrWin3, multi-objective optimization, SMPSO, energy losses, Aktobe region.

МРНТИ 50.43.15

Өндірістік автоматикада CODESYS-та жоба құру

Г.Н. Тажиева¹, Н. Жетпісбай², Н. Әділхан³, Е. Кенжеғали⁴

¹ Аға оқытушы/білім саласындағы сеніор-лектор

^{2,3,4} «6B0712 - Автоматтандыру және басқару: Мұнай-газ өнеркәсібіндегі технологиялық процестерді автоматтандыру» білім беру бағдарламасының білім алушылары

^{1,2,3,4} Башиев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы

Аннотация

Бұл мақалада өнеркәсіптік автоматтандыру жүйелерін бағдарламалау және конфигурациялау саласында CoDeSys (Controller Development System) ортасының рөлі қарастырылады. CoDeSys – IEC 61131-3 стандартына

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

сөйкес келетін, әртүрлі аппараттық платформаларда жұмыс істей алатын, платформадан тәуелсіз біріктірілген бағдарламалық орта болып табылады. Мақалада CoDeSys ортасын станоктар, өндірістік желілер, қауіпсіздік жүйелері және басқа да автоматтандырылған жүйелерді қолдану мүмкіндіктері сипатталады.

Сонымен қатар, графикалық және мәтіндік бағдарламалау тілдерін еркін таңдау, жөндеу және эмуляциялау құралдары, визуализация жүйелерін біріктіру, түрлі өндірушілердің құрылғыларымен үйлесімділік сияқты ортаның функционалдық артықшылықтары қарастырылады. CoDeSys ортасы бүкіл әлем бойынша жетекші өнеркәсіптік компаниялар тараپынан кеңінен қолданылады және PLC (бағдарланатын логикалық контроллер) бағдарламалауга арналған қуатты құрал ретінде өзін дәлелдеген.

Мақалада сонымен қатар өндірісті басқару жүйелерімен (MES, ERP) біріктіру, бағдарламалардың циклдік орындалу механизмі және инженерлік білімге тәуелсіз жобалар әдістерін кеңейту сияқты логикалық контроллерлердің дамытудың қазіргі тенденциялары талданады. Зерттеу нәтижелері CoDeSys ортасының өнеркәсіптік үдерістердің тиімділігі мен сенімділігін арттырудың маңыздылығын атап көрсетеді.

Түйінді сөздер: CoDeSys, автоматтандыру, бағдарламаланатын логикалық контроллерлер (PLC), IEC 61131-3, өнеркәсіптік бағдарламалау, визуализация, жөндеу, эмуляция, MES, ERP, жүйе

CoDeSys (Controller Development System) – өнеркәсіптік контроллерлерді бағдарламалауга және конфигурациялауға арналған интеграцияланған бағдарламалық жасактама жасау ортасы. Ол өнеркәсіпте автоматтандыру және басқару саласында кеңінен қолданылады. CoDeSys – бұл платформаға тәуелсіз жүйе, яғни ол әртүрлі аппараттық платформалар мен операциялық жүйелерде жұмыс істей алады, бұл жабдықты таңдауда икемділікті қамтамасыз етеді. Бұл мақалада өнеркәсіптік автоматтандыру саласындағы PLC және автоматтандыру жүйелері үшін интеграцияланған бағдарламалау және әзірлеу ортасының қолдану мүмкіндіктері сипатталған.

CoDeSys станоктар, өндіріс желілері, машиналар, қауіпсіздік жүйелері және т.б. сияқты автоматтандырылған жүйелердің әртүрлі аспекттерін басқаратын қолданбалы бағдарламаларды құруға арналған құралдар ұсынады.

CoDeSys IEC 61131 сияқты автоматтандырудың халықаралық стандарттарына сәйкес келеді, бұл басқа жүйелермен үйлесімділік пен интероперабельділікті қамтамасыз етеді. Бұл PLC бағдарламалау және әзірлеу ортасы бүкіл әлем бойынша өнеркәсіпте және автоматтандырылған жүйелерде кеңінен қолданылады және оның икемділігі мен функционалдығы оны PLC бағдарламалаудың қуатты құралына айналдырады[1].

Артықшылықтары:

- Ашық архитектура
- Платформадан тәуелсіздік
- IEC 61131-3 стандартына сәйкестік
- Графикалық және мәтіндік бағдарламалау тілдері
- Кеңінен қолданылуы

Кемшіліктері:

- Кейбір функциялары үшін лицензиялық шектеулер
- Үйренуге уақыт қажет
- Құрделі жүйелер үшін қосымша модульдер қажет болуы мүмкін

CoDeSys 3.5 бағдарламалау тілін таңдауга қатаң шектеулер қоймайды. Әзірлеушілер өздерінің нақты міндеттері мен жеке қалауларына сәйкес келетін бағдарламалау тілін еркін таңдай алады. Бұл жүйенің икемділігі түрлі жобалар мен қолдану салалары үшін тиімді шешімдер жасауға мүмкіндік береді.

Бейнелеу жүйесінің интеграциясы.

CoDeSys 3.5 автоматтандыру процестерін басқару және бакылау үшін графикалық интерфейстерді құру мүмкіндігін ұсынады. Бұл функционал визуализация мен басқару жүйелерін жобалау кезінде ерекше маңызды болып табылады. Интеграцияланған бейнелеу құралдары операторларға нақты уақыт режимінде мәліметтерді көріп, басқару шешімдерін жедел қабылдауға жағдай жасайды.

Жөндеу және эмуляция құралдары.

CoDeSys 3.5 құрамында бағдарламаларды жөндеуге (debug) және эмуляциялауға арналған интеграцияланған құралдар бар. Бұл құралдар PLC бағдарламаларын нақты құрылғыға жібермей түрлі тестілеуге, ақауларды анықтауга және функционалдық тексерулер жүргізуға мүмкіндік береді. Мұндай мүмкіндік әзірлеу процесін жылдамдатып, бағдарламалардың сенімділігін арттыруға жағдай жасайды.

Бейнелеу жүйесінің интеграциясы.

CoDeSys 3.5 автоматтандыру процестерін басқару және мониторинг жүргізу үшін графикалық интерфейстерді жобалауға мүмкіндік береді. Бұл функция визуализация элементтерін – көрсеткіштерді, индикаторларды, басқару батырмаларын және анимациялық компоненттерді қолдана отырып, нақты уақыт режимінде жүйенің күйін бакылауды қамтамасыз етеді. Мұндай интеграция операторларға процестерді тиімді басқаруға және жедел шешімдер қабылдауға көмектеседі[2].

Аппараттық платформалармен үйлесімділік және кең қолдау.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

CoDeSys әртүрлі өндірушілердің логикалық контроллерлерінің (PLC) кең спектрін қолдайды. Бұл орта Beckhoff, WAGO, Bosch Rexroth, Schneider Electric, Aries және басқа да танымал брендтердің PLC құрылғыларымен үйлесімді жұмыс істейді. Аппараттық платформаларға тәуелсіздігі CoDeSys-ті әртүрлі өндірушілердің автоматтандыру құрылғылары үшін әмбебап бағдарламалау құралына айналдырады.

Өнеркәсіптік стандарттарға сай қуатты орта.

CoDeSys — Германияның 3S-Smart Software Solutions GmbH компаниясы әзірлеген, IEC 61131 стандарттарына сәйкес келетін өнеркәсіптік автоматтандыру жүйелеріне арналған кешенді бағдарламалау ортасы. Бұл жүйе бүкіл әлем бойынша 190-нан астам компанияда қолданылады, олардың көпшілігі автоматтандыру және өндірістік жабдықтар саласының жетекші өндірушілері болып табылады. CoDeSys қазіргі уақытта аппараттық тәуелсіз даму жүйелері арасында жетекші орынға ие. Логикалық контроллерлерді дамытудағы заманауи тенденциялар. Логикалық контроллерлерді (PLC) дамытудағы заманауи тенденциялар автоматтандыру саласындағы қарқынды және прогрессивті өзгерістердің айқын көрсеткіші болып табылады. Алғашқы бағдарламаланатын логикалық контроллерлер 1960-жылдардың сонында пайда болып, сол кезеңдегі курделі релеңік автоматика жүйелерін алмастырды. Бастапқыда PLC құрылғыларының негізгі функциясы – дискретті кіріс сигналдарына байланысты дискретті шығыстардың қажетті құйін қалыптастыру ғана болатын. Алайда қазіргі заманғы контроллерлердің функционалдық мүмкіндіктері айтартықтай көнеді. Олар енді тек қарапайым дискретті логиканы орындаған қана қоймай, сонымен қатар өнеркәсіптік компьютерлердің кіші түрі ретінде әрекет етеді. Заманауи PLC құрылғылары келесі курделі операцияларды жүзеге асыра алады:

- басқа құрылғылармен желілік деректер алмасу (интерфейстер арқылы),
- технологиялық параметрлерді тіркеу және мұрагаттау,
- алынған деректерді өндеп, дерекқорларға (мысалы, SQL) енгізу[3].

Саладағы маңызды тенденциялардың бірі — технологиялық процестерді басқару жүйелерін жоғары деңгейдегі кәсіпорынды басқару жүйелерімен (мысалы, MES – Manufacturing Execution Systems, ERP – Enterprise Resource Planning) интеграциялау. Мұндай интеграция контроллерлерді бағдарламалауға деген көзқарастың өзгеруіне алып келуде, нәтижесінде инженерлік емес, визуалды немесе модельге негізделген тәсілдер көнен қолданылуда.

Қосымшаны орындау механизмі. Бағдарламаланатын логикалық контроллерлер (PLC) тапсырмаларды циклдік орындау қағидатына негізделген. Контроллердегі қолданбалы бағдарлама арнайы «тапсырма» (task) деп аталатын шексіз цикл ішінде автоматты түрде орындалады. Эр жоба шеңберінде әртүрлі шақыру кезеңдері мен басымдықтары бар бірнеше тапсырмалар конфигурациялануы мүмкін. Бұл тәсіл — классикалық бағдарламалау тәжірибесінде «жоспарлаушылар» немесе циклдік құрылымдар арқылы жүзеге асырылатын модельдерден ерекшеленеді. Соңдықтан, дәстүрлі бағдарламалауға үйренген мамандар үшін бүкіл кодтың үздіксіз циклдік орындалуы тосын болып көрініп мүмкін.

CODESYS V3.5 сияқты заманауи бағдарламалау орталарында, сонын ішінде ОВЕН контроллерлерінде, көнтапсырмалы орындау мүмкіндігі қарастырылған. Бұл түрлі тапсырмаларды параллель немесе түрлі приоритеттер бойынша басқаруга мүмкіндік береді[4].

Бағдарламалау тілдері (IEC 61131-3 стандарты)

IEC 61131-3 халықаралық стандарты PLC құрылғыларын бағдарламалау үшін келесі бес тілді анықтайтады:

Графикалық бағдарламалау тілдері:

- LD (Ladder Diagram) – релеңік схемаларға ұқсас графикалық тіл;
- FBD (Function Block Diagram) – функционалдық блоктар диаграммасы;
- SFC (Sequential Function Chart) – кезеңдік-функционалдық диаграмма, процесті сатылы басқару үшін қолданылады.

Мәтіндік бағдарламалау тілдері:

- IL (Instruction List) – ассемблер тіліне ұқсас төмен деңгейлі тіл. Алайда, IL накты процессор командаларына сәйкес келмейді және стандарттың соңғы нұсқаларында ескірген тіл ретінде қарастырылады.

- ST (Structured Text) – стандартта көрсетілген жалғыз жоғары деңгейлі мәтіндік тіл. Синтаксисі Pascal және C тілдеріне ұқсас, курделі логикалық және арифметикалық операцияларды сипаттауға ыңғайлыш.

Бағдарлама әзілеуді қолдайтын құралдар және тілдік икемділік

CoDeSys редакторы бағдарламалау процесін жылдамдатуға және онтайланыруды арналған бірқатар қосымша құралдарды қамтиды. Бұл құралдар қатарына мыналар жатады:

- Енгізу көмекшісі (Input Assistant) – командаларды тез теруге мүмкіндік береді;
- Айнымалыларды автоматты түрде анықтау – код жазу кезінде жаңа айнымалыны бірден жүйеге енгізу;
- Интеллектуалды түзету жүйесі – енгізу кезінде синтаксистік қателерді тану және ұсыну;
- Автоматты пішімдеу және масштабтау – графикалық элементтерді дұрыс орналастыру мен біріктіру;
- Синтаксистік және семантикалық тексеру – енгізу сатысында қателерді автоматты анықтау.

Сонымен қатар, CoDeSys ортасының бірегей артықшылықтарының бірі — бір жобада әртүрлі IEC 61131-3 стандартындағы тілдерді (мысалы, ST, FBD, LD) бірге немесе жеке қолдануға мүмкіндік беруі. Мұнда әзілеушіге тіл таңдау еркіндігі беріледі.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Ең танымал тіл — ST (Structured Text), ол Pascal тілінің бейімделген нұсқасына ұқсайды. Танымалдығы бойынша одан кейін FBD (Function Block Diagram) және LD (Ladder Diagram) тілдері орналасқан.

Циклдік орындалу логикасы және асинхронды есептеулер

PLC бағдарламалау ортасында маңызды тұстардың бірі — қолданба кодының циклдік орындалуы. Яғни, қолданбаның әрбір тапсырмасы үнемі қайталанатын цикл шеңберінде орындалады. Соңдықтан кейір алгоритмдерді (мысалы, факториал есептеу) шартқа тәуелді асинхронды түрде орындау қажет болса, FOR циклін қолданбай, логикалық шартты басқару айнымалысы (мысалы, calculate) арқылы шешуге болады. Бұл тәсіл есептеуді бірнеше цикл ішінде бөліп орындаға мүмкіндік береді[5].

Егер FOR циклі пайдаланылса, ол синхронды түрде бір циклде орындалады. Бұл нақты уақыт жүйелерінде қажетсіз кідірістерге әкелуі мүмкін. Сол себепті күрделі операцияларды бірнеше итерацияға бөліп, асинхронды тәсілді қолдану тиімдірек.

Айнымалыларды бақылау және күйін келтіру.

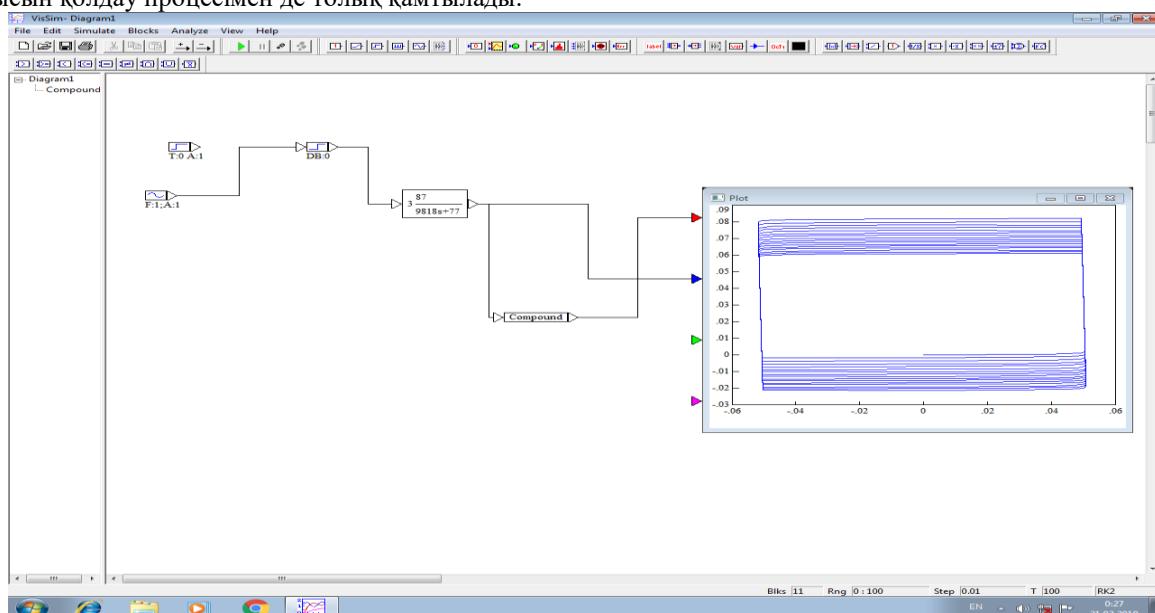
Басқа тілдердегі дәстүрлі журналға шығару (logging) тәсілі PLC бағдарламаларында сирек қолданылады. Оның орнына, IDE ішіндегі нақты уақыттағы айнымалыларды бақылау қолданылады. Бұл айнымалылардың мәндері бағдарламаның барлық тиісті бөліктерінде бірден көрсетіліп, күйін келтіру мен қателерді табу процесін жеңілдетеді. ST тілінде жолдарды біріктіру үшін "+" операторы қолданылмайды. Оның орнына, жолдарды біріктіру үшін CONCAT функциясы пайдаланылады. Алайда бұл функция тек екі жолды ғана біріктіре алады. Егер бірнеше жол қажет болса, оларды біртінде немесе құрамдастырып біріктіру қажет. Соңдай-ақ, айнымалылар типтерін автоматтас түрлендіру (implicit casting) ST тілінде қолдау таппайды. Мысалы, бүтін санды (INTEGER) жолға (STRING) түрлендіру үшін TO_STRING() функциясын қолдану қажет.

Жөндеу және тестілеу кезеңі. Бағдарламалық кодты жазғаннан кейін оны функционалдығы мен өнімділігіне тексеру — автоматтандыру жүйесін әзірлеудің маңызды кезеңі болып табылады.

CODESYS ортасы бұл мақсатта әртүрлі жөндеу (debugging) және тестілеу құралдарын ұсынады. Солардың бірі — бағдарламаны модельдеу режимінде іске косу мүмкіндігі. Бұл әдіс физикалық жабдыққа тәуелсіз түрде кодтың жұмысын тексеруге, логиканы бақылауға және ықтимал қателерді ертерек анықтауға мүмкіндік береді. Жөндеу процесі кезінде айнымалылардың мәндерін нақты уақыт режимінде бақылап, бағдарламаның орындалу логикасын кезең-кезеңімен талдау жүргізіледі. Енгізу және бақылау кезеңі. Бағдарлама сәтті тестілеуден өткеннен кейін келесі қадам — оны нақты өндірістік жабдықка енгізу. Бұл кезеңде қолданба PLC контроллеріне жүктеледі және нақты технологиялық процестермен байланысады. Енгізілгеннен кейін жүйенің түрақты әрі сенімді жұмысын қамтамасыз ету үшін, CODESYS ортасы бақылау (monitoring) және диагностика құралдарын ұсынады[6]. Бұл құралдар арқылы:

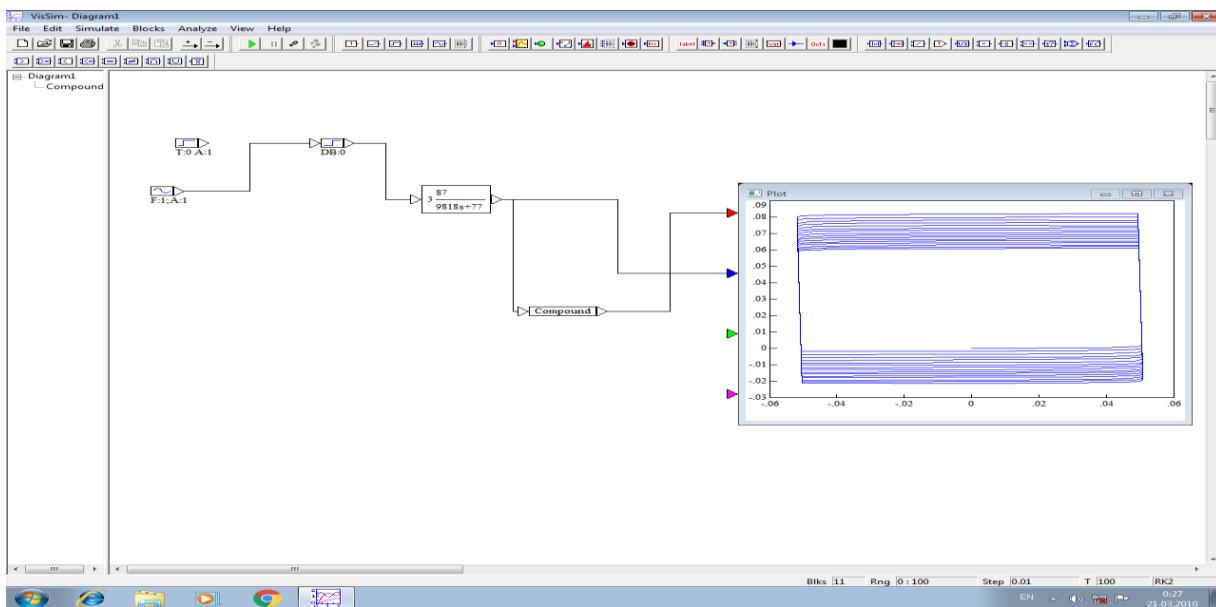
- жүйе күйін нақты уақыт режимінде бақылауға,
- орындалу параметрлерін талдауга,
- ауытқулар немесе қателер кезінде деру әрекет етуге мүмкіндік туады.

Осылың арқасында әзірлеуші тек бағдарламаны құрумен ғана емес, оны сенімді енгізу мен үздіксіз жұмысын қолдау процесімен де толық қамтылады.

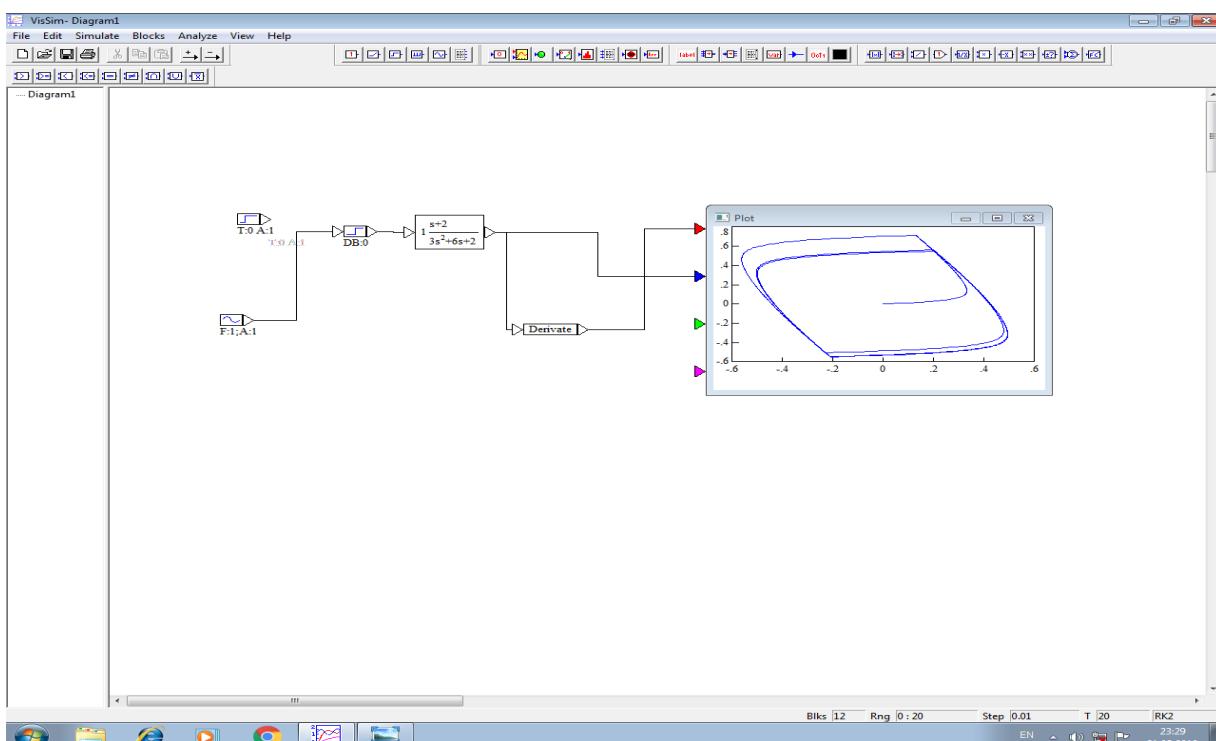


Сурет 1. CODESYS ортасында өнеркәсіптік автоматтандыру жобасын құру сұзба (1 позиция)

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ



Сурет 2. CODESYS ортасында өнеркәсіптік автоматтандыру жобасын құру сызба (2 позиция)



Сурет 3- CODESYS ортасында өнеркәсіптік автоматтандыру жобасын құру сызба (3 позиция)

CODESYS ортасында өнеркәсіптік автоматтандыру жобасын құру

Өнеркәсіптік автоматтандыру үшін CODESYS ортасында жоба құру — бұл бірнеше кезеңнен тұратын, бағдарламалай мен автоматтандыру принциптерін терең білуді қажет ететін күрделі процесс. Жобаның табысты жүзеге асуы жүйелік ойлауды, накты алгоритмдер құруды және бакылау-өлшеу құрылғыларымен өзара әрекеттесуді талап етеді.

Соған қарамастан, CODESYS ұсынатын қуатты құралдар жиынтығы мен икемді архитектурасының арқасында әзірлеушілер күрделі басқару жүйелерін жогары өнімділікпен және сенімділікпен жобалай алады. Бұл платформа әртүрлі аппараттық конфигурациялармен үйлесімді жұмыс істей отырып, өндірістік процестердің тиімділігін арттыруға және технологиялық операциялардың тұрақтылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Список использованной литературы

1. Калиева, А.А.Логикалық контроллерді бағдарламалаудың құралдары мен әдістері [Мәтін] = пәннің оку-әдістемелік кешені / А.А. Қалиева.- Ақтөбе: Баишев университеті, 2020.
2. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07895-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/513977>
3. Рачков, М. Ю. Технические средства автоматизации : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11644-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/513716>
4. Рогов, В. А. Средства автоматизации и управления : учебник для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09060-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/512814>
5. Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для вузов / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15043-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/510069>
6. Корниенко, К. И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебное пособие для вузов / К. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14173-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/519683>
7. Шишимарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для вузов / В. Ю. Шишимарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08429-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/515325>
8. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для вузов / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06491-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/514996>

Аннотация

В данной статье рассматривается роль среды CoDeSys (Controller Development System) в программировании и конфигурировании промышленных систем автоматизации. CoDeSys представляет собой платформонезависимую интегрированную программную среду, соответствующую стандарту IEC 61131-3, способную работать на различных аппаратных платформах. В статье описываются возможности применения CoDeSys для управления такими автоматизированными системами, как станки, производственные линии, системы безопасности и другие. Также рассматриваются такие функциональные преимущества среды, как гибкость выбора графических и текстовых языков программирования, инструменты отладки и эмуляции, интеграция визуализационных систем и совместимость с оборудованием различных производителей. Среда CoDeSys широко используется ведущими промышленными компаниями по всему миру и зарекомендовала себя как мощный инструмент для программирования ПЛК (PLC). В статье также анализируются современные тенденции в развитии логических контроллеров, включая интеграцию с системами управления производством (MES, ERP), циклический механизм выполнения программ и расширение инженерно-независимых методов разработки. Результаты исследования подчеркивают важность CoDeSys в повышении эффективности и надёжности промышленных процессов.

Түйінді сөздер: CoDeSys, автоматизация, программируемые логические контроллеры (PLC), IEC 61131-3, промышленное программирование, визуализация, отладка, эмуляция, MES, ERP, интеграция систем, циклическое выполнение, промышленная автоматизация.

Abstract

This article examines the role of the CoDeSys (Controller Development System) environment in the programming and configuration of industrial automation systems. CoDeSys is a platform-independent integrated software environment that complies with the IEC 61131-3 standard and is capable of operating on various hardware platforms. The article describes the application capabilities of CoDeSys for controlling such automated systems as machine tools, production lines, safety systems, and others. The article also highlights functional advantages of the environment, including the flexibility of choosing graphical and textual programming languages, debugging and emulation tools, integration of visualization systems, and compatibility with hardware from different manufacturers. CoDeSys is widely used by leading industrial companies around the world and has proven to be a powerful tool for PLC (Programmable Logic Controller) programming. Furthermore, the article analyzes current trends in the development of logic controllers, including integration with production management systems (MES, ERP), the cyclic execution mechanism of programs, and the growing use of non-engineering (visual or model-based) development methods. The research results emphasize the importance of CoDeSys in improving the efficiency and reliability of industrial processes.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

Keywords: CoDeSys, automation, programmable logic controllers (PLC), IEC 61131-3, industrial programming, visualization, debugging, emulation, MES, ERP, system integration, cyclic execution, industrial automation.

МРНТИ 50.43.15

АВТОМАТИКАДАҒЫ STEAM ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ПАЙДАЛАНУ

Г.Н. Тажиева¹, Ж. Умаров², Ә. Жұмажанов³, Н. Амангалиев⁴

¹Аға оқытуышы/білім саласындағы сеньор-лектор

^{2,3,4} «6B07111 Автоматтандыру және басқару: Көліктегі технологиялық процестерді автоматтандыру»

білім беру бағдарламасының білім алушылары

Башиев университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы

Аннотация

Мақалада заманауи білім беру жүйесінде автоматика саласында STEAM технологиясын қолданудың өзектілігі мен маңыздылығы қарастырылады. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) – болашақ инженерлерді даярлауға кешенді, шығармашылық және технологиялық тәсілді ұсынатын пәнаралық оқыту үлгісі. Бұл әдісті автоматикада қолдану білім алушылардың техникалық сауаттылығын, жобалық ойлау қабілетін, шығармашылық мүмкіндіктерін және сиңи талдау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

Мақалада STEAM тәсілінің негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері сипатталады, сондай-ақ Arduino, PLC, HMI және CoDeSys сияқты құралдарды қолдану арқылы нақты жобаларды жасау мүмкіндіктері ашылады. Сонымен қатар, STEAM технологиясын оқу үдерісінен енгізу болашақ инженерлердің кәсіби құзыреттілігін арттыру және оларды өндірістік орта талаптарына бейімдеу үшін тиімді шешім екендігі баса көрсетіледі.

Авторлар бұл әдістеменің техникалық жоғары оқу орындарында білім беру сапасын арттырудың, инновациялық ойлауды дамытудың және еңбек нарығында сұраныска ие мамандарды даярлаудың маңызды құралы екенін дәлелдейді.

Түйінде сөздер:STEAM, автоматика, инженерлік білім беру, Arduino, PLC, жобалық оқыту, интеграция, практикалық дағдылар, цифрлық трансформация, техникалық жоғары оқу орны.

Казіргі заманғы білім беру жүйесі жаһандық өзгерістер мен жаңа өндірістік талаптарға сай қайта құрылымдануда. Бұл үдеріс есіресе техникалық және инженерлік мамандықтарға қатысты өзекті. Білім алушылар тек теориялық біліммен шектелмей, шынайы өмірдегі өндірістік міндеттерді шешуге қабілетті, жан-жақты дамыған маман болуы тиіс. Осы орайда заманауи оқыту әдістемелерінің бірі ретінде STEAM технологиясы кеңінен енгізіліп жатыр.

STEAM – бұл ағылшын тіліндегі Science (ғылым), Technology (технология), Engineering (инженерия), Art (өнер) және Mathematics (математика) пәндерінің бас әріптерінен құралған, пәнаралық интеграцияға негізделген білім беру моделі. Бұл тәсіл студенттердің тек жекелеген пәндерден білім алудың ғана емес, сол пәндерді өзара байланыстырып, күрделі мәселелерді кешенді түрде шешу дағдысын дамытуға бағытталған[1].

Автоматика саласында STEAM технологиясының қолданылуы — болашақ инженер-мамандарды даярлаудың жаңа сапалық деңгейіне көтерілуге мүмкіндік береді. Себебі бұл сала бірнеше маңызды қабілеттердің үйлесімін талап етеді:

- **Техникалық сауаттылық** – электрлік сұлбалар мен автоматтандыру жүйелерін жобалау және іске қосу;
- **Шығармашылық қабілет** – өндірістік процестерге креативті және тиімді шешімдер ұсыну;
- **Сиңи және логикалық ойлау** – техникалық қателіктерді талдау, жүйелік ақауларды болжаяу, нақты деректермен жұмыс істеу;
- **Технологиялық икемділік** – жаңа платформалармен (Arduino, Raspberry Pi, PLC, HMI, т.б.) жұмыс істеу және оларды жоба шеңберінде тиімді пайдалану.

STEAM тәсілінің арқасында студенттер тек дайын шешімдерді қайталаушы емес, өз бетімен ізденетін, жобалық ойлауды қалыптасан және заманауи өндіріс сұранысына сай келетін инженер ретінде қалыптасады. Бұл тәсіл автоматика мен робототехника пәндерін оқытуды жаңа сапалық деңгейге шығарып, студенттердің қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың практикалық дағдыларын нығайтады[2].

• **Ғылым (S):** Физика, мехатроника және электротехника негіздері арқылы автоматика құрылғыларының жұмыс принциптері зерттеледі.

• **Технология (T):** Жобаларда Arduino, Raspberry Pi, немесе CoDeSys сынды заманауи бағдарламалада платформаларын қолдану.

• **Инженерия (E):** Жүйелерді жобалау, ПЛК бағдарламалада, технологиялық процестерді модельдеу.

• **Өнер (A):** Визуализация, интерфейс жобалау, операторлық панельдерге креативті графикалық шешімдер жасау.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

• **Математика (M):** Модельдеу, алгоритм құрастыру, сенсорлар мен атқарушы механизмдер арасындағы байланыстарды есептеу.

- Arduino көмегімен **жарықтандыруды автоматты басқару жүйесін** жасайды;
- CoDeSys арқылы **тасымалдау конвейерін басқару алгоритмін** бағдарламалайды;
- Fusion 360 бағдарламасында жүйенін **3D моделін** жасап, оны визуализациямен біріктіреді;
- Нақты уақыттағы **сигналдарды математикалық өндөу** арқылы процесті оңтайланырады.

Артықшылықтары:

1.Пәнаралық интеграция

Автоматика мамандығында теория мен практиканы, техникалық және шығармашылық элементтерді бір ортада біріктіруге мүмкіндік береді. Бұл кешенді тәсіл күрделі жүйелерді жобалауға дағылданырады.

2.Практикалық дағдыларды дамыту

Arduino, PLC, HMI секілді құралдарды қолдану арқылы студенттер нақты өндірістік құралдармен жұмыс істеуді үйренеді.

3.Жобалық оқыту арқылы шығармашылықты арттыру

Студенттер өз идеяларын жобалар арқылы іске асырып, инженерлік шешімдер қабылдауға машиқтанады. Бұл енбек нарығында бәсекеге қабілетті мамандар дайындауға ықпал етеді.

4.Командалық жұмыс және коммуникация

STEAM жобалары, әдетте, топпен орындалатындықтан, студенттер бірлесе жұмыс істеу, пікір алмасу және шешім қабылдау қабілеттерін дамытады.

5.Қызығушылық пен мотивацияны арттыру

Көбіне дербес тәжірибе мен визуалды нәтижелерге негізделген тапсырмалар студенттердің пәнге деген қызығушылығын арттырады.

6.Иновациялық ойлау мен технологиялық икемділік

Жаңа технологиялармен жұмыс істеу арқылы студенттер заманауи өндірістік ортаның талаптарына тез бейімделеді.

Кемшіліктері:

1. Материалдық-техникалық базага тәуелділік

STEAM әдісін сапалы жүзеге асыру үшін зертханалар, техникалық құралдар, заманауи жабдықтар қажет. Бұл әсіресе өнірлік ЖОО-лар үшін қындық тудыруы мүмкін.

2. Оқытушылардың біліктілігіне қойылатын жоғары талап

Мұғалімдер тек өз пәнін емес, интеграцияланатын басқа пәндерді де түсініп, жобалық оқыту әдістерін менгеруі тиіс. Бұл кадр даярлау мәселеесін туындалады.

3. Ұақыт пен бағдарлама колемінің шектеулілігі

Жобалық тәсілдер көп ұақытты қажет етеді. Көптеген оку бағдарламаларында бұл бағытқа жеткілікті ұақыт пен кредит бөлінбейді.

4. Бағалау жүйесінің күрделілігі

Студенттің шығармашылық жұмысы мен техникалық дағыларын объективті бағалау қын болуы мүмкін. Топтық жұмыста жеке үлесті анықтау да қындық тузызады.

5. Барлық студенттерге бірдей тиімді болмауы мүмкін

Кейбір студенттерге шығармашылық немесе модельдеу әдістерінен ғері классикалық тәсілдермен оқыту тиімді болуы мүмкін[5].

STEAM – Science (ғылым), Technology (технология), Engineering (инженерия), Art (өнер) және Mathematics (математика) пәндерінің кірігуіне негізделген білім беру моделі. Бұл тәсіл дәстүрлі пәндік оқытудан айырмашылығы – білім алушылардың пәнаралық байланыстарды түсінуіне, күрделі мәселелерді жүйелі түрде шешуіне, жобалық ойлаудың қалыптастыруға бағытталған. STEAM әдісінде оқыту тек теориямен шектелмелей, нақты өмірлік жағдайлар мен міндеттерді шешуге бағытталады. Бұл әсіресе автоматика және робототехника секілді қолданбалы техникалық салаларда аса маңызды. Автоматика – бұл тек электрлік немесе бағдарламалық жүйелерді басқару саласы емес, ол ғылым, инженерия және технологияның түйіскен тұсы. Бұл салада STEAM әдісін қолдану болашақ инженерлерді даярлауда жаңа сапалық деңгейге шығуға мүмкіндік береді. STEAM тәсілі арқылы студент келесі дағдыларды дамытады:

- Техникалық сауаттылық: электрлік схемалар мен автоматтандыру жүйелерін жобалау және іске асыру;
- Шығармашылық қабілет: өндірістік процестерді оңтайланыруға арналған жаңа, тиімді шешімдерді ойлан табу;
- Сыни және логикалық ойлау: ақауларды анықтау, техникалық есептерді сараптау, параметрлік деректерді өндөу;
- Технологиялық икемділік: Arduino, Raspberry Pi, PLC, HMI секілді заманауи құралдармен жұмыс істей алу. Казіргі заманғы өндіріс саласы мен білім беру жүйесі цифрлық трансформация жағдайында терең өзгерістерге үшірауда. Инженерлік білім берудің басты мақсаты — тек теориялық білім беріп қана қоймай, сонымен қатар білім алушыларды шынайы өндірістік жағдайларда кездесетін күрделі техникалық және

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАҒДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

технологиялық міндеттерді өз бетінше шеше алуға бейімдеу болып отыр. Осы мақсатта қолданылып жүрген STEAM технологиясы – техникалық, ғылыми және шығармашылық білімдердің кірігүін қамтамасыз ететін тиімді әрі жаңашыл тәсіл. Автоматика саласында STEAM технологиясының енгізіліу оқу процесін заманауи талаптарға бейімдеп қана қоймай, болашақ инженер-мамандардың кәсіби құзыреттілігін арттыруға бағытталған нақты қадам болып табылады. Бұл тәсіл арқылы білім алушылар инженерлік жобаларды кешенді түрде әзірлеуді, әртүрлі техникалық құралдармен жұмыс істеуді, инновациялық шешімдер ұсынуды, креативті ойлауды және аналитикалық тәсілдерді менгереді. Сонымен қатар, командалық жұмыс, коммуникация және өз ойын дәлелдеу қабілеттері де қалыптасады. STEAM әдісі болашақ мамандарды өндірістік ортада кездесетін нақты міндеттерге бейімдеп, олардың еңбек нарығында сұраныска ие болуына мүмкіндік береді. Әсіресе, автоматтандырылған басқару жүйелерін жобалау, енгізу және тестілеу барысында студенттер алған білімдерін практикада қолдану арқылы тереңдетеді. Мұндай тәсіл оқу үдерісін формалдыдан — бейформалды, дәстүрліден — интерактивті және пәнаралық бағытка көшіреді. Алдағы уақытта техникалық бағыттағы жоғары оқу орындарында STEAM технологиясының оқу бағдарламасына жүйелі түрде енгізілі — техникалық білімнің мазмұнын жаңартуға, оқыту сапасын арттыруға және бәсекеге қабілетті, жан-жақты дамыған инженер кадрларын дайындауға септігін тигізеді. Бұл — тек оқу ордалары үшін емес, елдің өнеркәсіптік-инновациялық дамуы үшін де стратегиялық маңызы бар қадам.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Блинов В.И., Сергеев И.С. Инженерная педагогика и STEM-образование: учебное пособие. — М.: Инфра-М, 2020. — 272 с.
2. Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. Arlington, VA: NSTA Press.
3. Құсайынов А., Төлеубекова Б. Инженерлік білім беруде STEM тәсілін қолдану ерекшеліктері // Қазақ білім академиясының хабаршысы. — 2021. — №3. — Б. 41–45.
4. Yıldırım, B. (2016). An Analytic Review of STEM Education Research: A Meta-Synthesis Study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(8), 2049–2060.
5. Назарбаев Зияткерлік мектептері ДББҰ. STEAM білім беру тұжырымдамасы. — Астана, 2022.
6. Бейсенбаев А.А., Төлегенова С.А. STEAM білім беру: интеграциялық оқытудың теориялық-әдістемелік негіздері. — Алматы: Қазақ университеті, 2021. — 180 б.
7. Felder, R.M., & Brent, R. (2016). *Teaching and Learning STEM: A Practical Guide*. San Francisco: Jossey-Bass.
8. Жақыпбекова А., Сейітқалиева А. Автоматтандыру саласында жобалық оқытудың тиімділігі // Қазақстан педагогикалық журналы. — 2022. — №1. — Б. 59–63.
9. Arduino.cc – The official Arduino platform. URL: <https://www.arduino.cc> (қол жеткізілген күні: 15.06.2025).
10. 3S-Smart Software Solutions GmbH. CODESYS – Integrated Development Environment for PLC Applications. URL: <https://www.codesys.com>

Аннотация

В статье рассматривается актуальность и значимость применения технологии STEAM в области автоматики в условиях современной системы образования. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) — это модель междисциплинарного обучения, которая предлагает комплексный, творческий и технологический подход к подготовке будущих инженеров. Использование данного метода в автоматике способствует формированию у обучающихся технической грамотности, проектного мышления, творческих способностей и навыков критического анализа. В статье раскрываются основные преимущества и недостатки STEAM-подхода, а также возможности создания реальных проектов с использованием таких инструментов, как Arduino, PLC, HMI и CoDeSys. Кроме того, подчеркивается, что внедрение STEAM в учебный процесс является эффективным решением для повышения профессиональной компетентности будущих инженеров и адаптации их к современным требованиям производственной среды. Авторы обосновывают, что данная методика является важным инструментом повышения качества образования в технических вузах, развития инновационного мышления и подготовки специалистов, востребованных на рынке труда.

Ключевые слова: STEAM, автоматика, инженерное образование, Arduino, PLC, проектное обучение, интеграция, практические навыки, цифровая трансформация, технический вуз.

Abstract

The article discusses the relevance and importance of applying STEAM technology in the field of automation within the modern education system. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) is a model of interdisciplinary learning that offers a comprehensive, creative, and technological approach to training future engineers. The use of this method in automation contributes to the development of students' technical literacy, project thinking, creative abilities, and critical analysis skills. The article outlines the main advantages and disadvantages of the STEAM approach, as well as the potential for creating real-world projects using tools such as Arduino, PLC, HMI, and CoDeSys.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Furthermore, it is emphasized that the integration of STEAM into the educational process is an effective solution for enhancing the professional competence of future engineers and adapting them to the modern industrial environment. The authors argue that this methodology is a key tool for improving the quality of education in technical universities, fostering innovative thinking, and preparing specialists who are in demand in the labor market.

Keywords: STEAM, automation, engineering education, Arduino, PLC, project-based learning, integration, practical skills, digital transformation, technical university.

МРНТИ 62.05.05

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТОЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: СОВРЕМЕННОЙ ПОДХОД И ИННОВАЦИИ

Тилеме Асет Сүйинкараулы, Сырымұлы Исатай

Башшев Университет

студент группы ОПДиЭТ -101

Научный руководитель: ст.пр., магистр Шопанова Г.Е.

Аннотация

Железнодорожный транспорт играет важнейшую роль в транспортной системе, обеспечивая надежные и экономичные перевозки пассажиров и грузов на большие расстояния. Эффективное управление эксплуатационной работой железных дорог критически важно для обеспечения бесперебойного движения поездов, сохранности подвижного состава и инфраструктуры, а также для обеспечения безопасности. Эксплуатационная работа включает в себя организацию движения поездов, управление подвижным составом, техническое обслуживание, ремонт, соблюдение графиков и обеспечение безопасности, а также взаимодействие различных подразделений железнодорожного комплекса.

Ключевые слова: Железнодорожный транспорт, эксплуатационная работа

Железнодорожный транспорт занимает важное место в системе перевозок обеспечивая надежную и экономичную доставку пассажиров и грузов на большие расстояния. Качественное управление эксплуатационной деятельностью на железной дороге имеет ключевое значение для поддержания непрерывного движения поездов, сохранения подвижного состава и инфраструктуры, а также для безопасности транспортного процесса.

Эксплуатационные работы на железной дороге охватывают широкий комплекс задач, направленных на организацию, контроль и эффективное функционирование всех звеньев железнодорожного хозяйства. Среди них выделяются:

- координация движения поездов;
- управление и распределение подвижного состава;
- обеспечение безопасности и строгое соблюдение расписания;
- обеспечение безопасности и соблюдение графиков движения;
- взаимодействие между различными подразделениями, такими как станции, депо, диспетчерские пункты.

1. Обеспечение стабильного и равномерного движения поездов планирования расписаний, диспетчерский контроль и согласование маршрутов.

2. Поддержание технической исправности подвижного состава и инфраструктуры. Проведение регулярных проверок, технического обслуживания, а также капитального и текущего ремонта.

3. Соблюдение требований безопасности на транспорте мониторинг состояния оборудования, квалификации работников, систем сигнализации и связи.

4. Эффективное использование ресурсоптимизация эксплуатации локомотивов, вагонов, путей и энергетических ресурсов.

5. Повышение производительности труда и развитие автоматизации внедрение современных цифровых технологий для улучшения планирования и контроля эксплуатации[1].

Управление функции выполняется на различных уровнях:

На центральном - разработка стратегических планов, установление стандартов и координация работы всей сети.

Региональный — управление на уровне железнодорожных отделений, дирекций.

Локальный — станции, депо, узлы, технические пункты, которые осуществляют непосредственную эксплуатационную деятельность.

Каждое звено отвечает за свою часть процесса, и от согласованности их действий зависит стабильность функционирования всей системы.

Современное железнодорожное хозяйство активно внедряет цифровые технологии:

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Автоматизированная система управления железнодорожным транспортом позволяет управлять графиками, контролировать движение, обмениваться информацией в реальном времени.

Организация движения поездов на участках Казахстанской железнодорожной сети – это сложный процесс, направленный на обеспечение безопасности, эффективности и своевременности перевозок. Ключевыми элементами является **планирование**: разрабатывается график движения поездов, учитывающий пропускную способность участков, приоритеты грузов и пассажиров, а также время стоянок на станциях. Этот график является основой для всей работы.

Региональный центр диспетчерского управления: Диспетчеры отслеживают фактическое движение поездов в режиме реального времени. Они принимают оперативные решения в случае задержек, нештатных ситуаций или изменения приоритетов. Диспетчер корректирует расписание, чтобы минимизировать влияние отклонений на общую эффективность движения.

Центр управления движением поездов инновационный проект

В столице создан Региональный центр управления с передислокацией диспетчерских кругов. Внедрение МП АСДЦ позволило успешно запустить РЦУП. Создание данных центров в рамках "Цифровой трансформации" позволило провести модернизацию 15 ЛАЗ, в том числе девять в 2021 году [2].

Актобе, Акмолинский, Костанайский, Павлодарский и Карагандинское отделение Грузовые перевозки. В центре будет объединены все службы, которые влияют на управление перевозками. Инновационный проект Центр управления движением поездов успешно реализует департаментом автоматики, телемеханики и телекоммуникаций АО НК КТЖ с 2018 года. Передвижения поездов и маневровые работы на станциях Северного региона контролируются в режиме онлайн. Все это реализовано использованием современных технологий.(Рисунок 1) Управление движение поездов на магистральной железнодорожной сети осуществляется посредством микропроцессорной диспетчерской централизации, оперативно - технологической связью и радиосвязью, установленной в трех центрах и в линейных пунктах по всему региону.



Рисунок 1. Работа поездной и маневровой работы на станциях

Сигнальные и блокировочные системы играют ключевую роль в обеспечение безопасности железнодорожного движения, поддерживая необходимую дистанцию между поездами и предотвращая их столкновения. Существуют широкий спектр таких систем от элементарных автоматических блокировок до высокотехнологичных микропроцессорных комплексов, способных самостоятельно регулировать движение составов [3].

1. **Связь:** Надёжное взаимодействие между диспетчерами, машинистами и станциями крайне важно для оперативного обмена данными о состоянии пути, погодных условиях и любых изменениях в расписании движения.

2. **Железнодорожная инфраструктура:** Безопасность движения напрямую зависит от технического состояния путей, стрелок и станционных объектов. Регулярные проверки и своевременные ремонтные работы позволяют снизить риск происшествий и минимизировать задержки.

3. **Организация движения:** В пределах станций осуществляется маневровая работа по формированию и расформированию составов, а также прицепку и отцепку вагонов. Эти процессы требуют точной координации с движением на магистральных участках, чтобы избежать сбоев[4].

Пресс-служба АО "Пассажирские перевозки" сообщает, что жители Казахстана получили возможность следить за передвижением поездов через, интернет. С помощью электронного табло пассажиры могут в реальном времени узнавать точную информацию о графике движения, времени прибытия и отправления составов. Сведения поступают от GPS - устройств, установленных на поездах и автоматически передаются в централизованный диспетчерский пункт, где осуществляется круглосуточный мониторинг.

Доступ к сервису открыт для всех пользователей и представлен на официальном сайте bilet.railways.kz.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Для получения информации о движении поездов необходимо:

1. перейти на сайт bilet.railways.kz;
2. кликнуть на баннер "Онлайн-табло движения поездов";
3. выбрать нужный поезд на карте.

Также воспользоваться этим сервисом можно на сайте tablo-railways.kz. Кроме того, пассажирам доступны дополнительные сервисы, такие как покупка билетов, получение посадочного талона, возврат места по претензии, просмотр расписания поездов, а также калькулятор расчёта стоимости багажа.

Системы предиктивной аналитики

Используются для прогнозирования поломок оборудования и подвижного состава.

Интернет вещей датчики на вагонах, локомотивах и инфраструктуре передают данные для мониторинга состояния и планирования ремонтов. Цифровая диспетчеризация и электронные документы Ускоряют процессы оформления перевозок и управления движением.

Несмотря на значительный прогресс, система управления эксплуатационной работой сталкивается с рядом вызовов: [5]

- высокая степень износа инфраструктуры и подвижного состава;
- дефицит квалифицированных кадров;
- необходимость модернизации и цифровизации в регионах;
- обеспечение экологической устойчивости.

Будущее — за комплексной цифровой трансформацией, внедрением искусственного интеллекта, автоматизированных центров управления движением и роботизированных диагностических систем.

Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте — это сложный и многогранный процесс, от которого напрямую зависит эффективность всей транспортной системы. Современные подходы требуют интеграции традиционных методов с новейшими технологиями, а также постоянного совершенствования процессов на всех уровнях. Только в этом случае можно обеспечить высокую конкурентоспособность железнодорожного транспорта, его надежность, безопасность и устойчивое развитие.

Список использованных литературы

1. Архангельский Е.В. Станционные и межпоездные интервалы скоростного и высокоскоростного движения [Текст] / Е.В. Архангельский // Железнодорожный транспорт. — 2009. — № 7. — С. 38-44.
2. Большая энциклопедия транспорта [Текст]: в 8 т. Т. 4: Железнодорожный транспорт/ гл. ред. Н.С. Конарев. — М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. — 1039 с.
3. Вагнер Г.М. Основы исследования операций [Текст]: в 3 т. Т. 1—3/ Г.М. Вагнер. — М.: Мир, 1972. — 1319 с.
4. Васильев И. И. Графики и расчеты по организации железнодорожных перевозок [Текст] / И.И. Васильев. — М.: Трансжелдориздат, 1941. — 575 с.
5. Введенский В.А. Заметки и критические очерки по вопросам эксплуатации русских железных дорог [Текст] / В.А. Введенский. — СПб., 1903. - 110 с.
6. Давыдов А.М. В рамках интенсификации провозной способности железных дорог [Текст] / А.М. Давыдов, Д.Ю. Левин // Железнодорожный транспорт. — 2016. — № 4. — С. 16-20.
7. Иноземцев В. Г. Рациональная расстановка проходных светофоров на грузонапряженных линиях [Текст] / В.Г. Иноземцев, В.С. Дмитриев // Железнодорожный транспорт. — 1979. — № 3. — С. 27—29.

Аннотация

Теміржол көлігі жолаушылар мен жүктөрді ұзақ қашықтыққа сенімді және үнемді тасымалдауды қамтамасыз ететін көлік жүйесінде маңызды рөл атқарады. Теміржолдарды тиімді басқару пойыздардың үздіксіз қозғалысын, жылжымалы құрам мен инфрақұрылымның сақталуын қамтамасыз ету және қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін оте маңызды. Пайдалану жұмысы пойыздардың қозғалысын үйімдастыруды, жылжымалы құрамды басқаруды, техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді, кестелерді сақтауды және қауіпсіздікті қамтамасыз етуді, сондай-ақ теміржол кешенінің әртүрлі бөлімшелерінің өзара іс-қимылын қамтиды.

Kілт сөздер: теміржол көлігі, пайдалану жұмысы

Abstract

Rail transport plays a crucial role in the transport system, providing reliable and economical transportation of passengers and goods over long distances. Effective management of railway operations is critically important to ensure uninterrupted train traffic, the safety of rolling stock and infrastructure, as well as to ensure safety. Operational work includes the organization of train traffic, rolling stock management, maintenance, repairs, schedule compliance and safety, as well as the interaction of various departments of the railway complex.

Keywords :railway transport, operational work

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

МРНТИ 38.61.31

СУСАНОВ КЕН ОРНЫНЫҢ КВАРЦ ҚҰМЫН ӨНДІРУДІН ХРОМТАУ АУДАНЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯСЫ МЕН АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНА ӘСЕРІ

Х.Д. Шампиков¹, Г.И. Сұлтамұрат², Ж.Т. Калыбекова³, Р.Ж. Маханбетиев⁴

¹білім саласындағы ага оқытушы/сеньор-лектор

²т.ғ.к., қауымдастырылған профессор

³магистр, ага оқытушы

⁴«6B07222 -Тау кен ісі» білім беру бағдарламасының 2 курс студенті
1,2,3,4 Башиев Университеті

Аннотация

Мақалада Сусанов кен орнының кварц құмын өндірудін Хромтау ауданының экологиясы мен атмосфералық ауасына әсері қарастырылған.

Кен орнын игеру ашық тәсілмен - бір кемермен жүргізіледі. Пайдалы қазбалардың корларын өңдеу циклдік кенжар-көлік жабдықтарымен (кенжар-экскаватор-автосамосвал-құрылыс объектілері) мүмкін. Сусанов кен орнының ауданы атмосфераның ластану әлеуеті орташа II аймақта орналасқан, яғни атмосферадағы зиянды заттардың таралуы үшін климаттық жағдайлар қолайлыш.

Кәсіпорын орналасқан аудандағы атмосфераның ластану деңгейін есептеу нәтижелерін талдау СҚА шекарасында және қоныстану аймағында ластаушы заттардың концентрациясы елді мекендердің ауасы үшін белгіленген мәндерден асып кетпейтінін көрсетеді.

Сусанов кен орнында тау-кен және көлік жұмыстарын жүргізу барысында жабдықтың максималды жүктемесіне жүргізілген машиналық есептеуге сәйкес атмосферага ластаушы заттардың шығарындылары атмосфералық ауаның сапасына белгілі бір теріс әсер етеді, бірақ ШЖК мр нормативтерінен аспайды.

Түйінді сөздер: Сусанов құм кен орны, құқыртсук, алкандар, бейограникалық шаң, палеоцен, Сексеуіл формациясы, генезис, антропогендік әсер, қоршаган орта, Сусанов кенті, стратификация коэффициенті.

Дөң КБК кәсіпорны 2002 жылдан бастап Сусанов құм кен орны алаңының бір бөлігін алып жатқан тау-кен бөлу шегінде (№1 участке) өндіру жұмыстарын жүргізіп келеді. Кәсіпорынның негізгі қызметі ашық тәсілмен кварц құмын өндірү.

Сусанов кварц құмының кен орны әкімшілік жағынан Ақтөбе облысының Хромтау ауданында, Хромтау станциясынан солтүстік - шығысқа қарай 12 км және Хромтау қаласынан 15 км жерде орналасқан; облыс орталығы-Ақтөбе қаласынан кен орны солтүстік-шығыс бағытта 110 км қашықтықта орналасқан. Ең жақын елді мекен (Сосновка кенті) кен орнынан оңтүстікке қарай 3,8 км жерде орналасқан.

Кәсіпорын аумағымен шектесетін ормандар, ауылшаруашылық алқаптары жок. Объектіні орналастыру ауданында қорықтар, сәулет ескерткіштері, санитарлық-профилактикалық мекемелер, демалыс аймақтары және басқа да табигат қорғау объектілері жок.

Сусанов кварц (құрылыс) құм кен орнының геологиялық құрылымына палеоцен-эоцен беттерінде жатқан жоғарғы эоценнің Сексеуіл формациясының шөгінділері қатысады.

Литологиялық түрғыдан Сексеуіл формациясының шөгінділері кварц құмдарымен, төменгі бөлігінде сазды құмдармен ұсынылған. Құмдар негізінен ашық сұр түсті таза кварц айырмашылықтарымен ұсынылған.

Кен орнының бүкіл аумағында пайдалы қалыңдық литологиялық түрғыдан саздақтармен ұсынылған төрттік шөгінділердің қабығымен жабылған. Аршылған жыныстардың қуаты оңтүстікте 0,2 м-ден солтүстікте 4,0 м-ге дейін өзгереді. Кен орны бойынша аршылған жыныстардың орташа қуаты 1,7 м құрайды.

Негізгі жыныстар - қара сұр түсті палеоцен саздары.

Кварц құмының кен орны - Сексеуіл формациясының кварц құмдарының таралу аймағымен анықталатын көлденең жатқан қабат тәрізді кен орны.

Жалпы, кен орнының геологиялық құрылымы қарапайым: жыныстардың пайда болуы көлденең, кен орнының генезисі шегінді. Баланстық корлардың құрайтын пайдалы қазбалар кен орны пайда болудың аумақтық сипатына ие. Төмен қуатты аршылған жыныстар. Бұл тау-кен жұмыстарын ашық түрде жүргізу мүмкіндігін анықтайды.

Пайдалы қалыңдық цементtelмеген жыныстар тобына жатады, бұл шикізатты бүрғылау-жару жұмыстарын қолданбай ашық түрде өндіруді жалғастыруға мүмкіндік береді.

Кен орнын игеру ашық тәсілмен - бір кемермен жүргізіледі. Пайдалы қазбалардың корларын өңдеу циклдік кенжар-көлік жабдықтарымен (кенжар-экскаватор-автосамосвал-құрылыс объектілері) мүмкін.

Сусанов кен орнының ауданы атмосфераның ластану әлеуеті орташа II аймақта орналасқан, яғни атмосферадағы зиянды заттардың таралуы үшін климаттық жағдайлар қолайлыш. Өзін-өзі сауықтыру және қалыпты жұмыс істеу қабілеті бойынша, антропогендік әсер тоқтатылғаннан кейін табиги ландшафттар тұрақты болып саналады.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындылары қазу-тиеу және түсіру жұмыстары, сондай-ақ күмді тасымалдау нәтижесінде пайда болады. Қазу-тиеу жұмыстарында өндіру кенжарларында sat 336D L типті экскаватор пайдаланылады.

Тиу-түсіру жұмыстары және карьердің көртпелерінен шанды үрлеу шаңын пайдада болуының қарқынды көздері болып табылады. Тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде және көртпелердің бетінен атмосфералық ауаға үрлеу кезінде құрамында SiO_2 20 ÷ 70% болатын бейорганикалық шаң бөлінеді. Зиянды заттар шығарындыларының барлық көздері үйимдастырылмаған[1].

Күм карьерден жук көтергіштігі 42 тонна «БелаЗ-7523» маркалы автосамосвалдармен тасымалданады. Карьерден түсіру орнына дейінгі және кері жолдардың жалпы ұзындығы 15,6 км құрайды. Карьердегі көлік қозғалысы дөнгелектердің жол төсемімен өзара әрекеттесуі және оны машина корпусына тиелген материалдың бетінен үрлеу нәтижесінде Бейорганикалық шаңын бөлінуіне әкеледі. Көлік жұмыстары атмосферага зиянды заттар шығарындыларының үйимдастырылмаған көздері болып табылады. Материалдарды тасымалдау кезінде атмосферага шығарылатын негізгі зиянды заттар-бейорганикалық шаң (SiO_2 70 ÷ 20%)[2].

Атмосфералық ауаны ластаудың жылжымалы көздері нормаланбағандықтан, ал автокөліктен (бульдозер, экскаватор, автосамосвал және дизель отынмен жұмыс істейтін отын құюшы) табиғатты пайдалану үшін төлемдер қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін айқындау әдістемесінің 6 және 24-тармақтарына сәйкес (экология, геология және т. б. Министрдің бұйрығы) жанған отын фактісі бойынша жүзеге асырылады КР 2021 жылғы 10 наурыздағы № 63), содан кейін автокөліктен атмосферага зиянды заттар шығарындыларын есептеу ластаушы заттар шығарындыларын таратудың толыққанды есебін орындау үшін жүргізіледі. «Қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін айқындау әдістемесі (КР экология, геология және т. б. министрінің 2021 жылғы 10 наурыздағы № 63 бұйрығы)» 24-тармағына сәйкес атмосферадағы ластаушы заттардың таралуын есептеуді орындау кезінде өнеркәсіптік алаң бойынша тұрақты қозғалатын көліктің іштегі жану қозғалтқыштарынан ластаушы заттардың ең көп бір реттік шығарындыларын (г/с) ескеру қажет[3].

Бұл ретте жоғарыда аталған көздерден ластаушы заттардың шығарындылары бойынша төлемдер Қазақстан Республикасының Заңында белгіленген тәртіппен жүзеге асырылатын болады. 2.3 қолданыстағы газды тазарту қондырыларының қысқаша сипаттамасы, олардың техникалық жағдайы мен жұмыс тиімділігіне кеңейтілген талдау. Бұл обьектіде атмосферага ластаушы заттар шығарындыларының барлық көздері үйимдастырылмағандығына байланысты шаң-газ тазарту жабдығы орнатылмаған. Өндіріс технологиясын қолдануға жоспарланған ең жақсы қол жетімді технологиялар мен техникалық көрсеткіштерге сәйкес келу үшін технологиялық жабдықты таңдау негізdemесі жасалды. Технологиялық жабдықты таңдау жабдықты жеткізушилер әзірлеген техникалық ұсыныстарды зерттеу және талдау негізінде жүзеге асырылады. Алайда, қолданылатын жабдық тау-кен, аршу, көлік және гидротехникалық жұмыстарды өндіру үшін стандартты болып табылатындығын және тек өнімділік, қуат және сапа сипаттамаларында аздал ерекшеленетінін ескере отырып, кәсіпорынның технологиялық жабдықтарын таңдаудың негізdemесі жасалмады. Жабдықтың маркасын таңдау кезінде ескерілетін негізгі критерийлер оның экологиялық таза болуы, құнды компоненттерді өндіру мен алуудың толықтығы, шикізаттың минималды жоғалуы, сенімділігі мен беріктігі болып табылады.

Тиісті жағдайға атмосфераның ластану деңгейін есептеу нәтижелері және даму перспективасын ескере отырып, жер бетіндегі Концентрациялардың шашырауын есептеу «Эра» 1.7 нұсқасы бағдарламалық кешенінде жүргізілді, ол «қәсіпорындардың шығарындыларындағы зиянды заттардың атмосфералық аудадағы концентрациясын есептеу әдістемесіне» (РНД-86) сәйкес әзірленді және ол А.И. Войков атындағы МГО-да келісілді. Бұл бағдарламалық кешенді Қоршаған органды қорғау министрлігі Қазақстан Республикасының аумағында пайдалану үшін ұсынған.

Бөлімде Ресей Федерациясының қоршаған органды қорғау және табиғи ресурстар министрлігінің атмосфералық ауаны қорғау ғылыми-зерттеу институты, «Интеграл» компаниясы әзірлеген «атмосфералық ауаны ластайтын заттардың тізімі мен кодтарына» сәйкес заттар кодтары қолданылған. Ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген шоғырлануы (ШРК) «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 актіндеғі № 168 бұйрығына сәйкес қабылданды. Бұл бөлімде кәсіпорынды пайдалану кезінде атмосфераның ластану деңгейі 1:69200 масштабында толық жобалық қуатқа есептелген. Есептік тіктөртбұрыштың параметрлері келесідей: ось бойынша өлшем $X = 9000$, ось бойынша $Y = 5000$, тор қадамы = 500 м. есептеуде кәсіпорынның орналасу аймағының климаттық ерекшеліктері ескерілді. Атмосфераның стратификация коэффициенті 200-ге тең. Биіктік айырмашылығы 50 м-ден аспайтындықтан, жер бедерінің биіктігін ескеретін өлшемсіз коэффициент 1,0-ге тең болып қабылданды. Кәсіпорынның шығарындылары көздерінен ластаушы заттардың жер бетіндегі концентрацияларының шашырау өрістерін есептеу «жаз» мәнінде орындалды, яғни атмосфераның жер үсті қабатындағы ластаушы заттардың неғұрлым егжей-тегжейлі таралуы үшін климаттық параметрлер жазғы кезеңдер үшін бірге есептелетін болады[4].

Сусанов кен орнының өнеркәсіптік алаңы орналасқан ауданда «Қазгидромет» табиғи ортасының ластануын бақылау бекеттері жоқ. Сусановка кентінің жеке секторы ұсынған ең жақын тұрғын алабы кен орны обьектілерінен 3,8 км-ден астам қашықтықта орналасқан. Статистикалық деректерге сәйкес Сусанов кентінің халық саны 10 мың адамнан кем, сондықтан ластаушы заттар бойынша фондық шоғырлану 52.04.186-89 БӘ

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

сойкес қабылданды, халық саны 10 мың адамнан 0-ге тең. Осы жұмыста шашырауды есептеу 3-ші жеке ластаушы заттар бойынша жүргізілді: бейорганикалық шаң SiO_2 $70 \div 20\%$; алкандар С12-19, күкіртсүтек. Орындалған есептеулерге сәйкес, көздерден шығарылатын ластаушы заттар өнеркәсіптік алаң аумағында, СҚА шекарасында және тұрғын аймакта атмосфераның беткі қабатында келесі концентрацияларды жасайды. Кестеде шығарындылар көздерімен жасалатын ластаушы заттардың концентрациясы (ШРК үлестерінде) келтірілген[5].

Кесте - Шығарындылар көздерімен жасалатын ластаушы заттардың концентрациясы (ШРК үлестерінде)

| № | ЗВ коды | Ластаушы заттардың атауы | Макс | СҚА | Тұрғын аймак |
|---|---------|--|--------|--------|--------------|
| 1 | 0328 | Күкіртсүтек | 0,0029 | 0,0064 | 0,0001 |
| 2 | 2754 | Алкандар С12-19 | 0,0082 | 0,0184 | 0,0002 |
| 3 | 2908 | Бейорганикалық шаң SiO_2 $70 \div 20\%$ | 0,5060 | 0,5060 | 0,0030 |

Кәсіпорын орналасқан аудандағы атмосфераның ластану деңгейін есептеу нәтижелерін талдау СҚА шекарасында және қоныстану аймасында ластаушы заттардың концентрациясы елді мекендердің ауасы үшін белгіленген мәндерден асып кетпейтінін көрсетеді. Атмосфераға шығарылатын бейорганикалық SiO_2 $70 \div 20\%$ шаны бойыншаға пайда болатын ластанудың 1,0 ШРК деңгейі ластану көздерінен барынша 50 м қашықтықта байқалады. Атмосфералық ауа сапасының санитарлық нормаларын бұзу байқалмайды.

Шекті жол берілетін шығарындылар (ШРШ) атмосфераның ластану көзі үшін белгіленетін норматив болып табылады, егер одан және кәсіпорынның басқа көздерінің жиынтығынан зиянды заттардың шығарындылары олардың таралуын және кәсіпорынның даму перспективасын ескере отырып, елді мекендер, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі үшін белгіленген сапа нормативтерінен (ШРШ) асатын жер бетіндегі шоғырлануды тудырmasa. ШЖШ есептеген мәндері өнеркәсіптік кәсіпорынның елді мекендер мен өнеркәсіптік аландардың атмосфералық ауасының тазалығы бойынша санитарлық органдардың талаптарын сақтауды қамтамасыз ететін зиянды химиялық заттарды шығарудың ғылыми негізделген техникалық нормасы болып табылады.

Атмосфераның ластану көздері үшін ШРК белгілеу кезінде атмосфералық ауа сапасының негізгі критерийлері ШРК болып табылады. Орындалған дисперсиялық есептеулер жиынтық есерді ескере отырып, ингредиенттердің ешқайсысы бойынша жер бетіндегі максималды концентрациялар елді мекендер мен өнеркәсіптік аландардың атмосфералық ауасының тазалығы бойынша санитарлық органдардың талаптарын сақтауды қамтамасыз ететін зиянды химиялық заттарды шығарудың ғылыми негізделген техникалық нормасы болып табылады.

Кәсіпорын ауданның қоныстану аймасындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейіне айтартықтай әсер етпейді, сондықтан осы бөлімде ЕК нормативтерін сақтау мақсатында тек профилактикалық іс-шаралар көзделеді:

- жабдықтың жұмыс режимін жөндеу және реттейу;
- жабдықтың қауулары мен жұмыс істемей қалуын (бұзылуын) уақытылы жою;
- кәсіпорын жұмысының технологиялық регламентін сақтау;
- авариялық шығарындыларды және атмосфераға ластаушы заттардың эмиссияларын ұлғайтуды болдырмау;
- өндірістің технологиялық процестерін «бос тұрган» жабдықтың тоқтап қалу және жұмыс істөу уақытын қысқарту есебінен, сондай-ақ қолданылатын техника мен жабдықтардың толық жүктелмеуі есебінен онтайланудыру, осылайша атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын азайтуды қамтамасыз ету;
- көлік жұмыстарын жүргізу кезінде жылы мезгілде жолдардағы судың шанды басуы.

Корытынды: Сусанов кен орнында тау-кен және көлік жұмыстарын жүргізу барысында жабдықтың максималды жүктемесіне (2023÷2031 жж.) жүргізілген машиналық есептеуге сәйкес атмосфераға ластаушы заттардың шығарындылары атмосфералық ауаның сапасына белгілі бір теріс әсер етеді, бірақ ШЖК МР нормативтерінен аспайды. Барлық шығарылатын ластаушы заттар бойынша СҚА шекарасында және қоныстану аймасында болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қантардағы № 400-VI КРЗ Экологиялық кодексі.
2. Қоршаған ортаға теріс әсер ететін объектінің санатын анықтау жөніндегі Нұсқаулық (КР экология, геология және т. б. министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі № 246 бұйрығы).
3. Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі Нұсқаулық (КР экология, геология және т.б. министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 бұйрығы).
4. Қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін айқындау әдістемесі (КР экология, геология және т. б. министрінің 2021 жылғы 10 наурыздағы № 63 бұйрығы).
5. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің міндетін атқарушының 2022 жылғы 11 қантардағы № КР ДСМ-2 бұйрығымен бекітілген «адамның мекендеу ортасына және денсаулығына әсер

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

ету объектілерінің санитариялық-қорғау аймактарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қагидалары.

6. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Өнеркәсіптік кәсіпорындардың ластаушы заттардың рұқсат етілген шығарындыларын анықтау ережелері».

Аннотация

В статье рассматривается влияние добычи кварцевого песка Сусановского месторождения на экологию и атмосферный воздух Хромтауского района.

Разработка месторождения ведется открытым способом-одним уступом. Переработка запасов полезных ископаемых возможна циклическим забойно-транспортным оборудованием (забойно-экскаваторно-автосамосвал-строительные объекты). Площадь Сусанового месторождения находится в зоне II со средним потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия благоприятны для распространения вредных веществ в атмосфере.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы в районе расположения предприятия показывает, что концентрация загрязняющих веществ в границах СЗЗ и в зоне расселения не превышает значений, установленных для воздуха населенных пунктов.

Согласно машинному расчету, проведенному на максимальной нагрузке оборудования при проведении горных и транспортных работ на сусановском месторождении, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу оказывают определенное негативное влияние на качество атмосферного воздуха, но не превышают нормативов мр ПДК.

Ключевые слова: Сусановское песчаное месторождение, сероводород, алканы, неорганическая пыль, палеоцен, Саксаульская формация, генезис, антропогенное воздействие, окружающая среда, пос. Сусанов, коэффициент стратификации.

Annotation

The article discusses the impact of quartz sand mining of the Susanov field on the ecology and atmospheric air of the Khromtau district.

The development of the field is carried out in an open way - with one beaver. Processing of mineral reserves is possible with cyclic mining and transport equipment (mining-excavator-dump truck-construction objects). The area of the sosnovsk field is located in Zone II, where the potential for atmospheric pollution is average, that is, climatic conditions are favorable for the spread of harmful substances in the atmosphere.

Analysis of the results of calculating the level of pollution of the atmosphere in the area where the enterprise is located shows that the concentration of pollutants within the boundaries of the SCA and in the settlement zone does not exceed the values established for the air of settlements.

In accordance with the machine calculation of the maximum load of equipment during mining and transport operations at the susanov field, emissions of pollutants into the atmosphere have a certain negative impact on the quality of atmospheric air, but do not exceed the standards of the MV of the MV.

Keywords: Susanovskoye sand deposit, hydrogen sulfide, alkanes, inorganic dust, Paleocene, Saxaulskaya formation, genesis, anthropogenic impact, environment, settlement Susanov, the stratification coefficient.

МРНТИ 70.25.12

ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ В КАЗАХСТАНЕ: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Шураханова Каншайым Шурахановна¹, Исқакова Рахат²

¹ст. преподаватель кафедры "Высшая математика" КАЗАТИУ им.С.Сейфуллина

²студентка КАЗАТИУ им.С.Сейфуллина

Аннотация

В Казахстане несколько методов очистки окружающей среды биотехнологиями, такие как биологическая очистка сточных вод, фиторемедиация и биоремедиация. Эти технологии применяют микроорганизмы и растения для эффективного очищения от загрязнителей из воды и почвы, что способствует улучшению экологической ситуации в стране. Цель этих методов - снизить уровень загрязнения, совершенствовать качество водных ресурсов и снизить воздействие промышленного производства на природу. В Казахстане такие технологии интегрируются как в государственной, так и в частной сфере.

Ключевые слова: Биотехнологии, методы очистки, Казахстан, биологическая очистка, фитоферментация, биоремедиация, очистка сточных вод, экологические инновации, загрязнение окружающей среды.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Биотехнологии в водоочистке - уже знакомое направление. Разработки по выявлению важных свойств и качеств микроорганизмов, способных разлагать различные соединения, действуют давно. Со временем значение и влияние данного метода будут возрастать с требованиями к экологичности и экономичности современных видов производств. Ключевые источники загрязнения - заводы, химические предприятия и угольные электростанции сбрасывают в водоемы вредные вещества, включая тяжелые металлы, нефтепродукты и химические соединения.

Сельское хозяйство использование пестицидов, удобрений и химикатов для орошения и обработки земель приводит к загрязнению рек и озер химическими веществами и биологическими отходами. Бытовые сточные воды в крупных городах страны (например, Алматы, Астана, Шымкент) уровень очистки сточных вод не всегда отвечает стандартам, что способствует загрязнению водоемов органическими веществами и микроорганизмами. Горнодобывающая промышленность в Казахстане активно используется угольная и металлургическая промышленность, что связано с выбросами опасных веществ и загрязнением водоемов в районах добычи[1].

Согласно данным Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, в Казахстане около 40% рек и 30% водоемов имеют загрязнение, превышающее предельно допустимые нормы.

Река Иртыш: уровень загрязнения воды в некоторых участках превышает нормы на 20-30% по показателям химического потребления кислорода и содержания тяжелых металлов.

Озеро Балхаш: Площадь загрязненных вод составляет более 30% от общей площади озера, что связано с сокращением водных ресурсов и загрязнением от химических предприятий.

Каспийское море: Экологическое состояние Каспийского моря ухудшается из-за сброса нефти и нефтепродуктов, а также с развитием нефтедобычи. Уровень загрязнения в некоторых прибрежных районах превышает нормы(см.рис.1).

Количество случаев высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод трансграничных рек Казахстана.
Январь–декабрь | ед.

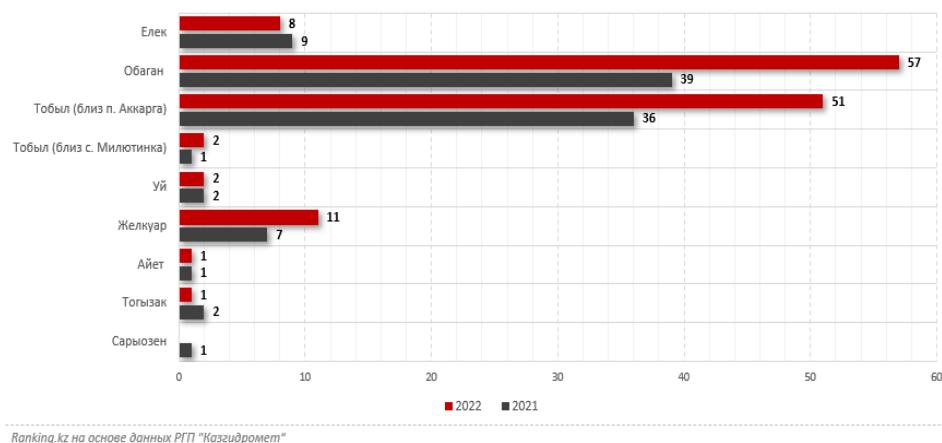


Рисунок 1. Загрязнение рек Казахстана

Загрязняющие вещества: хром, хлорид, сульфат, соединения кальция, магний, марганец.

Как и в других странах, в Казахстане активно используются традиционные методы очистки воды для того, чтобы обеспечить чистую воду для населения и предотвратить заболевания, вызванные загрязнением водоемов. Такие как фильтрация, хлорирование, коагуляция и ультрафиолетовое облучение, играют ключевую роль в водоочистке. И остаются широко применяемыми, однако они имеют свои ограничения. В основном, они не способны эффективно справляться с растворенными химическими загрязнителями, токсичными веществами или микробами, которые могут быть не подвергнуты к традиционным методам. В связи с этим в последние годы интенсивно разрабатываются и внедряются более современные и комплексные технологии очистки воды, такие как биоремедиация, мембранные технологии и нанотехнологии[2].

Биотехнологии в водоочистке - это инновационные методы, использующие живые организмы, такие как микроорганизмы, водоросли и растения, для удаления загрязнителей из воды. Эти технологии представляют собой перспективную альтернативу традиционным методам очистки, поскольку они более экологически чистые, эффективные и могут быть применены для очистки воды от различных загрязнителей, включая органические, химические и токсичные вещества.

Биоремедиация - это использование микроорганизмов (бактерий, грибов, водорослей) для разложения или трансформации загрязняющих веществ в воде в менее токсичные формы. Она может эффективно использовать микроорганизмы для разрушения органических веществ, таких как нефтепродукты, пестициды, удобрения и другие химические соединения. Это особенно важно для очистки сточных вод от сельского хозяйства и промышленности. Так же Биоремедиация позволяет преобразовать токсичные вещества в менее опасные, что

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРИ

способствует улучшению качества воды и восстановлению экосистем. Долгосрочная устойчивость: Микроорганизмы могут оставаться в экосистеме и обеспечивать длительное снижение загрязняющего воздействия, что делает этот метод более устойчивым и экономичным в долгосрочной перспективе. Этот метод может помочь в очистке водоемов, загрязненных нефтью и нефтепродуктами, что особенно актуально для прибрежных районов Каспийского моря.

Фиторемедиация - это использование растений для удаления или нейтрализации загрязняющих веществ из воды и почвы. Растения способны поглощать такие тяжелые металлы, как кадмий, свинец и ртуть, которые часто встречаются в загрязненных водоемах. В отличие от химических методов, фиторемедиация представляет собой экологически чистый процесс, поскольку растения не только очищают воду, но и восстанавливают экосистему, способствуя улучшению биоразнообразия. Этот метод может быть эффективен на промышленных предприятиях и в районах, где другие методы очистки воды оказываются менее результативными.

Микробные топливные элементы - это устройства, которые используют микроорганизмы для очистки воды от загрязняющих веществ и одновременно генерируют электроэнергию (см.рис.2 а)- схема микробного топливного элемента б)- схематическое представление разнообразных типов электрогенеральных сообществ микроорганизмов)

Этот метод активно разрабатывается как способ очистки воды и производства энергии в одном процессе. МТЭ позволяют не только очищать воду от органических загрязнителей, но и использовать микроорганизмы для производства энергии, что делает этот метод экономически выгодным. Эта технология, хотя и находится на стадии разработки, может стать важной частью будущих систем водоочистки, сочетая экологическую чистоту с энергетической эффективностью (см.рис.3). Включающая модуль биоэкологической очистки воды, которая позволяет проводить глубокую очистку сточных вод с одновременной выработкой электроэнергии.

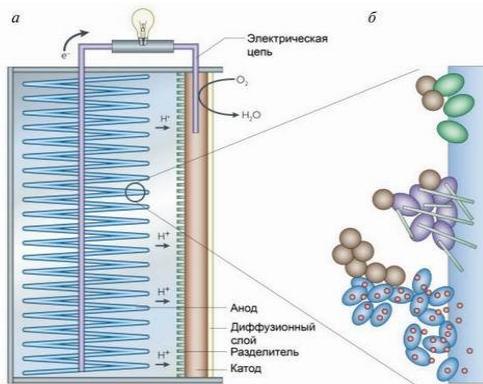


Рисунок 2. Возможная схема микробного топливного элемента

17 августа 2021 года очистка сточных вод в городе Петропавловск пошла по инновационному пути. В этот день было произведено первое внесение одноклеточной микроводоросли хлорелла в накопитель городских стоков «Биопруд», этому событию предшествовало много подготовительных мероприятий и научно-исследовательских работ.



Рисунок 3. Схема очистных сооружений EcoVolt.

«Продолжительное время в городе возникала проблема с запахом сероводорода. Наша организация изучала различные варианты решения этой проблемы. Были изучены предложения и методы различных организаций Казахстана, России и дальнего зарубежья. По итогам работы было принято решение о применении метода биологической реабилитации с помощью микроводоросли хлорелла. Нами был заключён договор с «Научно -технологическим центром воды», который является частью Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева.

Работы по данному проекту рассчитаны на три года, в течение которых регулярно производится мониторинг и корректировка процессов очистки накопителя в соответствии с технологией. К 2023 году все запланированные работы будут завершены»

По словам Генерального, директора ТОО «Кызылжар су» Султанова Ж.Х [3].

«Весной 2022 года было зафиксировано значительно меньшее количество превышений концентрации сероводорода, чем весной 2021 года. Все работы идут согласно графику. На данный момент в Биопруд внесено уже около 16 000 тонн суспензии хлореллы, которую мы частично вносим напрямую в Биопруд, а частично через промежуточный выростной водоём на территории ТОО «Кызылжар су». Для этого с производства ТОО «НТЦВ» в промежуточный водоём было доставлено 22,5 тонн концентрата хлореллы и 7,5 тонн питательной смеси для ускорения роста. При этом напрямую в Биопруд было внесено 51,5 тонн концентрированной суспензии хлореллы.

Такие интенсивные мероприятия дали свои плоды уже в начале июня. Наша лаборатория начала отмечать отсутствие запаха у проб из Биопруда, а сотрудники на перекачивающей станции также стали отмечать, что специфического запаха больше нет, при любом направлении ветра»

Биотехнологии в водоочистке предлагают огромное количество перспектив для решения проблем загрязнения водоемов, особенно в Казахстане, где загрязнение водных ресурсов является серьезной экологической проблемой. Биотехнологии, такие как биоремедиация, фиторемедиация, микробные топливные элементы и другие, могут стать важной частью стратегии устойчивого управления водными ресурсами. Эти методы обеспечивают экологически чистые, эффективные и экономически выгодные решения для очистки воды, способствуя сохранению экосистем и улучшению качества жизни населения.

Список источников

1. Startups Tapping the \$600 Billion Cleantech Water Sector // Forbes, 2014. <http://www.forbes.com/sites/heatherclancy/2014/01/22/9-startups-tapping-the-600-billion-cleantech-water-sector>.
2. ntcv.pro/ochistka-stochnih-vod/
3. Знаменский, В. А. Модель антропогенной нагрузки на реку и формирования качества воды в реке / В. А. Знаменский. // Программные системы: теория и приложения : электрон. науч. журн. 10.verb"URL:http://psta.psiras.ru/psta2010_2_15-38.pdf.

Аннотация

Қазақстанда қоршаған органды тазарту үшін биотехнологиялар келесі әдістерді қамтиды: биологиялық ағынды су тазарту, фиторемедиация және биоремедиация. Бұл технологиялар микроорганизмдер мен өсімдіктерді судан және топырақтан ластаушы заттарды тиімді жою үшін қолданады, бұл елдің экологиялық жағдайын жақсартуға көмектеседі. Бұл әдістердің мақсаты — ластануды азайту, су ресурстарының сапасын жақсарту және өнеркәсіптік өндірістің табигатқа әсерін төмендету. Қазақстанда бұл технологиялар мемлекеттік және жеке секторларда енгізілуде.

Кілтті сөздер: Биотехнологиялар, тазарту әдістері, Қазақстан, биологиялық тазарту, фиторемедиация, биоремедиация, ағынды су тазарту, экологиялық технологиилар, микроорганизмдер, су тазарту, экологиялық инновациялар, қоршаған органды ластау

Abstract

Biotechnologies for environmental cleanup in Kazakhstan include methods such as biological wastewater treatment, phytoremediation, and bioremediation. These technologies utilize microorganisms and plants to effectively remove pollutants from water and soil, contributing to the improvement of the country's ecological situation. The goal of these methods is to reduce pollution levels, improve water quality, and minimize the impact of industrial production on nature. In Kazakhstan, these technologies are being implemented both in the public and private sectors.

Keywords: Biotechnology, cleanup methods, Kazakhstan, biological treatment, phytoremediation, bioremediation, wastewater treatment, environmental technologies, microorganisms, water purification, environmental innovations, pollution.

ПРОЕКТ БУДУЩЕГО РАСШИРЕНИЯ НА ТЕНГИЗЕ

Янтуганов В.В, Сарбупин Д.Н.

Студенты 4 курса ОП «6B07112-Автоматизация и управление: Автоматизация технологических процессов в нефтегазовой промышленности»

Баишев университет, г. Актобе, Казахстан

Руководитель: Шопанова Г. Е., Сагинов Т. М.

Аннотация

Проекты предусматривают строительство нового завода по переработке нефти, модернизацию существующих объектов и внедрение передовых технологий управления пластовым давлением, включая установку компрессорных станций и автоматизированных систем контроля. FGP-WPMP стал крупнейшим индустриальным проектом в истории Казахстана с инвестициями свыше 45 млрд долларов и значительным участием казахстанских компаний, что способствовало развитию местного машиностроения, сервиса и цифровизации производства.

Ключевые слова: Тенгизское месторождение, увеличение добычи нефти, строительство завода переработки нефти, расширение мощностей, автоматизация процессов, безопасность производства

Месторождение Тенгиз - одно из крупнейших нефтяных месторождений в мире, расположенное на западе Казахстана, в Атырауской области, вблизи Каспийского моря. Оно разрабатывается консорциумом Тенгизшевройл (ТШО), в который входят Chevron (50%), ExxonMobil (25%), «КазМунайГаз» (20%) и ЛукАрко (5%). Для увеличения добычи нефти и повышения эффективности работы был запущен Проект Будущего Расширения (Future Growth Project - FGP) и Проект Управления Давлением на Пласте (Wellhead Pressure Management Project - WPMP) [1]. Цель ПБР увеличить добычу нефти и газа. Завод построен по модельному типу (рисунок 1)



Рисунок 1 Завод по модельному типу

Основной целью проекта является увеличение добычи нефти на месторождении Тенгиз на 12 миллионов тонн в год (около 260 тыс. баррелей в сутки) за счёт расширения существующей инфраструктуры и оптимизации технологии поддержания пластового давления. Это позволит довести общую добычу до около 1 млн баррелей в сутки, что сделает Тенгиз одним из крупнейших в мире нефтяных проектов с комплексной инфраструктурой. Главные компоненты проекта:

FGP (Future Growth Project): строительство нового завода по переработке нефти и соответствующей инфраструктуры.

WPMP (Wellhead Pressure Management Project): модернизация существующих объектов, включая установку компрессорных станций, чтобы снизить давление на устье скважин и обеспечить стабильный приток нефти.

Главные компоненты проекта:

FGP (Future Growth Project): строительство нового завода по переработке нефти и соответствующей инфраструктуры.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

WPMP (Wellhead Pressure Management Project): модернизация существующих объектов, включая установку компрессорных станций, чтобы снизить давление на устье скважин и обеспечить стабильный приток нефти [2].

Проект направлен на:

- Повышение эффективности добычи углеводородов;
- Улучшение контроля за давлением в скважинах;
- Продление срока эксплуатации месторождения;
- Повышение безопасности и экологичности производства.

1. Future Growth Project (FGP)

Этот компонент включает:

- Строительство нового заводского комплекса третьего поколения;
- Расширение мощности существующих объектов подготовки нефти и газа;
- Строительство новой инфраструктуры, включая жилые городки, электроснабжение, дороги и коммуникации.

2. Wellhead Pressure Management Project (WPMP)

Проект управления давлением направлен на:

- Понижение давления на устьях скважин;
- Повышение эффективности закачки газа и обеспечения стабильной добычи;
- Строительство компрессорных станций и замена оборудования.

Роль автоматизации в ПБР

- Контроль и управление процессами.
- Повышение безопасности.

- Мониторинг и сбор данных в реальном времени [3].

Контроль и управление процессами.

- Повышение безопасности.

- Мониторинг и сбор данных в реальном времени. На рисунке 2 показано принцип работы автоматики в ПБР.



Рисунок 2. Принцип работы автоматики

FGP-WPMP является крупнейшим индустриальным проектом в истории независимого Казахстана. Объём инвестиций составил более \$45 миллиардов. Строительство и подготовительные работы задействовали свыше 50 000 работников на пике занятости, при этом особое внимание уделялось обучению и привлечению местных специалистов.

Проект стал крупнейшим в истории нефтегазовой отрасли Казахстана - общие инвестиции оцениваются более чем в 45 миллиардов долларов США. В строительстве и реализации задействованы десятки тысяч специалистов из Казахстана и других стран. Основной пик строительства пришёлся на 2020–2023 годы. С точки зрения локализации, FGP стал катализатором для развития отечественного машиностроения, логистики и сервиса: большое количество казахстанских компаний было привлечено в проект, что способствовало передаче технологий и росту профессиональных компетенций [4].

Проект оказывает значительное положительное влияние на экономику Казахстана: рост поступлений в бюджет, развитие нефтесервисной отрасли и увеличение экспорта;

Социальную сферу: создание рабочих мест, реализация программ обучения, улучшение условий жизни в регионе, трансфер технологий и международный опыт.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Проект реализуется с учётом высоких стандартов экологической безопасности: применение наилучших доступных технологий (БАТ), мониторинг выбросов и охрана окружающей среды, меры по защите Каспийского региона.

Среди технических вызовов - сложные климатические условия, логистика в удалённой зоне, масштабные модули и оборудование, доставляемые из разных стран.

Проект Будущего Расширения на Тенгизе является стратегическим и масштабным шагом вперёд в развитии нефтегазовой отрасли Казахстана. Он демонстрирует возможности партнёрства государства и международных компаний, а также показывает, как крупные инвестиции могут трансформировать не только отрасль, но и общество в целом.

Один из приоритетов проекта - внедрение передовых технологий, соответствующих международным экологическим и промышленным стандартам. Все объекты проектируются с учетом минимизации воздействия на окружающую среду. Реализуются программы по утилизации отходов, контролю выбросов и охране водных ресурсов [5].

Кроме того, проект способствовал развитию цифровизации: на многих этапах использовались технологии цифрового проектирования, интеллектуального мониторинга, а также облачные платформы для управления данными и безопасностью.

Проект стал мощным драйвером экономического роста. Только в период строительства было создано более 45 000 рабочих мест, а после завершения проекта постоянную работу сохранят тысячи казахстанцев. ТШО также инвестирует в инфраструктуру региона: дороги, школы, медицинские учреждения и экологические инициативы.

Ожидается, что благодаря FGP и WPMP, добыча на Тенгизе останется на высоком уровне как минимум до 2040-х годов. Это поможет Казахстану сохранять позиции на глобальном нефтяном рынке, обеспечит стабильные доходы в государственный бюджет и даст импульс к дальнейшей модернизации энергетического сектора [6].

Проект Будущего Расширения на Тенгизе (Future Growth Project - FGP): Взгляд в Будущее Энергетики Казахстана

Месторождение Тенгиз, расположенное в западной части Казахстана, на протяжении десятилетий остается одним из крупнейших источников нефти в стране. Управляемое компанией Тенгизшевройл (ТШО)- совместным предприятием Chevron, «КазМунайГаз», ExxonMobil и Лукойл — месторождение уже много лет является важным стратегическим объектом для экономики Казахстана. Однако, чтобы сохранить и увеличить добычу на фоне усложняющихся геологических условий, был инициирован Проект Будущего Расширения (Future Growth Project, или FGP) и проект Увеличения Заводского Давления (Wellhead Pressure Management Project, WPMP).

Проект Будущего Расширения (FGP-WPMP) направлен на увеличение мощностей по добыче нефти на Тенгизе примерно на 260 тысяч баррелей в сутки. Это позволит довести общую добычу до около 1 млн баррелей в сутки, что сделает Тенгиз одним из крупнейших в мире нефтяных проектов с комплексной инфраструктурой [7].

Главные компоненты проекта:

FGP (Future Growth Project): строительство нового завода по переработке нефти и соответствующей инфраструктуры.

WPMP (Wellhead Pressure Management Project): модернизация существующих объектов, включая установку компрессорных станций, чтобы снизить давление на устье скважин и обеспечить стабильный приток нефти.

Проект стал крупнейшим в истории нефтегазовой отрасли Казахстана - общие инвестиции оцениваются более чем в 45 миллиардов долларов США. В строительстве и реализации задействованы десятки тысяч специалистов из Казахстана и других стран. Основной пик строительства пришёлся на 2020–2023 годы.

С точки зрения локализации, FGP стал катализатором для развития отечественного машиностроения, логистики и сервиса: большое количество казахстанских компаний было привлечено в проект, что способствовало передаче технологий и росту профессиональных компетенций.

Один из приоритетов проекта — внедрение передовых технологий, соответствующих международным экологическим и промышленным стандартам. Все объекты проектируются с учетом минимизации воздействия на окружающую среду. Реализуются программы по утилизации отходов, контролю выбросов и охране водных ресурсов.

Кроме того, проект способствовал развитию цифровизации: на многих этапах использовались технологии цифрового проектирования, интеллектуального мониторинга, а также облачные платформы для управления данными и безопасностью.

Ключевые элементы КИП в ПБР (показано на рисунке 3)

Датчики давления, температуры, уровня, расхода.

- Преобразователи, контроллеры, механизмы.

- Стандарты: HART, Modbus и др.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ



Рисунок 3. Приборы использующие в КИП в ПБР

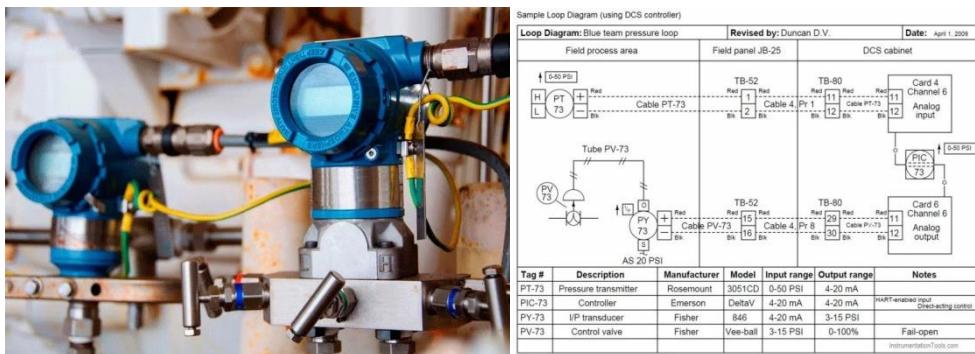


Рисунок 4. Монтаж приборов

Проект Будущего Расширения на Тенгизе является стратегическим и масштабным шагом вперёд в развитии нефтегазовой отрасли Казахстана. Он демонстрирует возможности партнёрства государства и международных компаний, а также показывает, как крупные инвестиции могут трансформировать не только отрасль, но и общество в целом.

Программы использующие в работе показано на рисунке 5



Рисунок 5. Принцип работы программы на Тенгизе

Проект Будущего Расширения на Тенгизе является стратегическим и масштабным шагом вперёд в развитии нефтегазовой отрасли Казахстана. Он демонстрирует возможности партнёрства государства и международных компаний, а также показывает, как крупные инвестиции могут трансформировать не только отрасль, но и общество в целом.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 2. ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖАГДАЙЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР ДАМУЫНЫҢ ЖАҢА МУМКІНДІКТЕРИ

Список использованных литературы

1. Тенгизшевройл (ТШО). Официальный сайт компании. Режим доступа:<https://www.tengizchevroil.com> (дата обращения: 20.06.2025).
2. Министерство энергетики Республики Казахстан. Основные направления развития нефтегазовой отрасли. Нур-Султан: Минэнерго РК, 2023. – 48 с.
3. FGP-WPMP: Будущее энергетики Казахстана. Журнал «Нефтегаз Казахстана», №4, 2023. – С. 12–19.
4. Kazenergy. Аналитический отчет по состоянию и перспективам ТЭК Казахстана. – Алматы: Kazenergy, 2022. – 104 с.
5. Chevron Corporation. Future Growth Project and Wellhead Pressure Management Project. <https://www.chevron.com/projects/tengiz-expansion> (дата обращения: 20.06.2025).
6. Есенов М.А. Технологии автоматизации на объектах нефтедобычи. – Алматы: КазНТУ, 2021. – 132 с.
7. Технический регламент по безопасности объектов нефтегазодобывающей промышленности. Нур-Султан: Правительство РК, 2020.
8. World Bank. Kazakhstan: Oil & Gas Sector Overview. Washington D.C., 2023. – 37 р.
9. ISO 50001:2018.Energy management systems – Requirements with guidance for use. – Geneva: ISO, 2018.
10. Гуськов А.А., Тарасов И.В. Системы контроля и управления в нефтегазовой промышленности. – М.: Недра, 2019. – 256 с.

Annotation

The projects include the construction of a new oil refining plant, the modernization of existing facilities and the introduction of advanced reservoir pressure management technologies, including the installation of compressor stations and automated control systems. FGP-WMP has become the largest industrial project in the history of Kazakhstan with investments of over \$ 45 billion and significant participation of Kazakhstani companies, which contributed to the development of local engineering, service and digitalization of production.

Keywords: Tengiz field, increased oil production, construction of an oil refining plant, capacity expansion, process automation, production safety

Аннотация

Жобалар мұнайды қайта өндеу бойынша жаңа зауыт салуды, қолданыстағы объектілерді жаңғыртууды және компрессорлық станциялар мен автоматтандырылған бақылау жүйелерін орнатуды коса алғанда, қабаттық қысымды басқарудың озық технологияларын енгізуі көздейді. FGP-WMP Қазақстан тарихындағы 45 млрд доллардан астам инвестициялары бар және қазақстандық компаниялардың Елеулі қатысуымен ірі индустримальық жобаға айналды, бұл жергілікті машина жасауды, сервисті және өндірісті цифрландыруды дамытуға ықпал етті.

Түйінді сөздер: Теніз кен орны, мұнай өндіруді ұлғайту, мұнай өндеу зауытын салу, куаттарды кеңейту, процестерді автоматтандыру, өндіріс қауіпсіздігі

МРНТИ 10.27.01

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АЗАМАТТЫҚ КОДЕКСІ САҚТАНДЫРУ

Амангали Аяулым Айбекқызы

«Құқықтану» ББ 2 курс білім алушысы

Сонымен қатар, сақтандыру қатынастарының тараптары арасындағы құқықтар мен міндеттер, сақтандыру жағдайлары мен сақтандыру төлемдерін жүзеге асыру тетіктері сипатталады. Мақалада қолданыстағы заңнамаға негізделген қорытындылар мен ұсыныстар берілген.

Башиев университеті

ayaulytamangali@gmail.com

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының Азamatтық кодексіндегі сақтандыруға қатысты құқықтық нормалар қарастырылады. Сақтандырудың құқықтық табигаты, түрлері және шарт жасасу тәртібі талданады. Сонымен қатар, сақтандыру қатынастарының тараптары арасындағы құқықтар мен міндеттер, сақтандыру жағдайлары мен сақтандыру төлемдерін жүзеге асыру тетіктері сипатталады. Мақалада қолданыстағы заңнамаға негізделген қорытындылар мен ұсыныстар берілген.

Кітт сөздер: сақтандыру, Азamatтық кодекс, сақтандыру шарты, құқықтық реттеу.

Кіріспе

Қазіргі заманғы нарықтық экономика жағдайында сақтандыру азamatтар мен заңды тұлғалардың мүліктік және жеке мүдделерін қорғаудың маңызды тетігіне айналды. Қазақстан Республикасының Азamatтық кодексінде сақтандыруға арналған арнайы баптар мен нормалар бекітілген. Бұл сақтандыру институтының құқықтық мәнін арттырады және оны накты ережелермен реттеуге мүмкіндік береді. Сақтандыру қатынастары азamat пен сақтандыру үйімі арасында жасалатын шарт арқылы реттеледі. Бұл шарт бойынша сақтандырылуышы сақтандыру сыйақысын төлейді, ал сақтандырушы сақтандыру жағдайы болғанда төлем жасауға міндеттенеді. Осылайша, сақтандыру – қауіп-қатерден туындастырын залалды өтеу мен алдың алудың құқықтық құралы. Сақтандыру қатынастарының құқықтық негіздерін қалыптастыру тек қана экономикалық мүдделерді емес, сонымен қатар азamatтардың құқықтық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған. Бұл институт мемлекеттің әлеуметтік саясатының құрамдас болігі ретінде қарастырылады. Мысалы, жұмыс беруші тарапынан жұмыс орнында болған жазатайым оқиға үшін өтемақы телеу міндеттілігі – әлеуметтік әділеттіліктің белгісі болып саналады. Сақтандырудың құқықтық реттелуі азamatтар мен кәсіпкерлердің қауіпсіздігін қамтамасыз етіп қана қоймай, сенімді экономикалық орта құруға ықпал етеді.

Мақаланың мақсаты – сақтандыру үгімінің мазмұнын ашып, оның Қазақстан Республикасының Азamatтық кодексінде қалай реттелетінін көрсету. Сонымен қатар, сақтандырудың қоғамдағы маңызын түсіндіру және оның құқықтық негіздерін қарастыру.

Негізгі болім

Қазақстан Республикасының Азamatтық кодексіне сәйкес, сақтандыру екі түрге бөлінеді: міндетті сақтандыру және ерікті сақтандыру. Міндетті сақтандыру – бұл заң бойынша жүзеге асырылатын сақтандыру түрі. Мысалы, көлік иелерінің азamatтық-құқықтық жауапкершілігін міндетті сақтандыру немесе жұмыс орнындағы өндірістік жаракаттардан сақтандыру. Бұл сақтандыру түрі азamatтардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Ерікті сақтандыру – бұл азamatтар мен заңды тұлғалардың өз еркімен жасайтын сақтандыруы. Мұнда тараптар шарттың мазмұнын өзара келіседі. Ерікті сақтандыруға өмірді, денсаулыкты, мүлікті сақтандыру жатады. Бұл түрі адамың өз мүлкін немесе денсаулығын қауіптен қорғаудына көмектеседі. Сақтандыру шартының негізгі элементтері: сақтандыру объектісі, сақтандыру сомасы, сақтандыру сыйақысы, сақтандыру жағдайы және төлем тәртібі. Шартта бұл маліметтердің накты көрсетілуі сақтандырушы мен сақтандырушы арасындағы қатынастардың құқықтық негізін құрайды. Сақтандыру төлемі сақтандыру жағдайы орын алғанда жүзеге асырылады. Бұл – келісімшартта көрсетілген накты оқиға (мысалы, өрт, апат, сырқаттану) нәтижесінде туындастырын төлем. Азamatтық кодексте сақтандырушының төлем жасау мерзімі мен тәртібі нақты жазылған. Қазіргі таңда сақтандыру саласы үнемі жаңарып отырады. Цифрландыру мен онлайн сақтандыру жүйелері кең таралып келеді. Бұл өзгерістер сақтандыру қызметінің колжетімділігін арттырып, оны тиімді етуге мүмкіндік береді. Мемлекет тарапынан сақтандыру нарығына бақылау жасау және заңнаманы жетілдіру жұмыстары жүргізіліп келеді. Сақтандыру қызметін жүзеге асыруда сақтандыру компанияларының сенімділігі, қаржылық тұрақтылығы және заң талаптарына сәйкестігі ерекше мәнге ие. ҚР заңнамасында сақтандыру үйимдарының қызметін лицензиялау, ішкі резервтік қор қалыптастыру, қайта сақтандыру және қаржылық есептілік жүргізу талаптары нақты көрсетілген. Бұл талаптар сақтандыру қызметінің ашықтығын және сақтандырушылардың мүддесін қорғауды қамтамасыз етеді. Сақтандырудың тағы бір маңызды аспекті – қайта сақтандыру институты. Бұл сақтандыру компанияларының өздеріне келетін тәуекелдерді басқа сақтандыру үйимдарына болысу механизмі. Қайта сақтандыру халықаралық тәжірибеде кең таралған және ірі көлемдегі қауіп-қатерлерге қарсы тиімді тетік ретінде қолданылады. Қазақстанда да қайта сақтандыруды реттейтін нормалар қолданыстағы заңнамада қарастырылған. Сонымен қатар, сақтандыру медиаторы үгімінен енгізіліп жатыр. Бұл сақтандырушы мен сақтандырушы арасында дау туындаған жағдайда, сотка дейінгі реттеу мүмкіндігін

ұсынады. Медиативтік келісім арқылы тараپтар өзара тиімді шешім қабылдай алады. Мұндай тетік сактандыру саласындағы дау-дамайлардың санын азайтуға көмектеседі. Жаңа технологиялар мен цифрлық трансформация сактандыру саласының болашағын айқындейді. Қазақстанда InsurTech бағытындағы стартаптар дамып келеді. Олар сактандыру өнімдерін онлайн сатып алу, өтініштерді автоматты өндегу және Big Data арқылы тәуекелдерді талдау қызметтерін ұсынады. Бұл үрдістер сактандыруды тек ірі компанияларға емес, қарапайым азаматтарға да қолжетімді етеді.

Қорытынды

Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексінде сактандыруға байланысты нормалардың болуы – сактандыру қатынастарын реттеудің құқықтық негізі. Бұл нормалар азаматтардың құқықтарын қорғауға, қауіп-қатерлерден сактандыруға мүмкіндік береді. Сактандыру – әлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз ететін маңызды құқықтық тетік. Сондықтан бұл институтты дамыту мен жетілдіру – занамалық және экономикалық тұрғыдан маңызды бағыттардың бірі. Болашақта Қазақстанда сактандыру саласының дамуы халықаралық стандарттарға жақындала, сактандыру өнімдерінің түр-түрі артып, азаматтардың әлеуметтік қорғалуы арта түседі. Занаманың жетілдірілуі мен инновациялық технологиялардың үйлесімі сактандырудың тиімділігін арттырады және еліміздің қаржылық қауіпсіздігін нығайтады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексі (Жалпы және Ерекше бөлімдері). – Астана, 2023. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K990001409_
2. "Сактандыру қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы. – Астана, 2020. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1000000493>
3. Дидарбаев С.М. Азаматтық құқық. – Алматы: Жеті Жарғы, 2021.312–325-беттер.
4. Оспанов Қ.И. Қаржы құқығы. – Алматы: Norma, 2019. 198–210-беттер.
5. Смагұлов А.Қ. Сактандыру нарығы және құқықтық реттеу. – Астана: ELSI, 2022. 45–60-беттер.

Аннотация

В данной статье рассматриваются правовые нормы, касающиеся страхования в Гражданском кодексе Республики Казахстан. Анализируются правовая природа страхования, его виды и порядок заключения страхового договора. Также описываются права и обязанности сторон страховых отношений, случаи наступления страховых случаев и механизм выплат. В статье представлены выводы и рекомендации на основе действующего законодательства.

Ключевые слова: страхование, Гражданский кодекс, договор страхования, правовое регулирование.

Annotation

This article examines the legal provisions related to insurance in the Civil Code of the Republic of Kazakhstan. It analyzes the legal nature of insurance, its types, and the procedure for concluding insurance contracts. The article also outlines the rights and obligations of the parties involved in insurance relations, insured events, and the mechanism of insurance payments. Conclusions and recommendations based on the current legislation are provided.

Key words: insurance, Civil Code, insurance contract, legal regulation.

МРНТИ 10.77.01

ҚР ҚЫЛМЫСТЫҚ КОДЕКСІ: 296-БАП. ЕСІРТКІ, ПСИХОТРОПТЫҚ ЗАТТАРМЕН, СОЛ ТЕКТЕСТЕРМЕН ӨТКІЗУ МАҚСАТЫНЫСЫЗ ЗАҢСЫЗ ЖҰМЫС ІСТЕУ

Г. Н. Амангелді¹, М. Е. Амангелдиева², Б.А. Телібеков³

^{1,2}6B04213 - «Құқықтану: Мемлекеттік-құқық» білім беру бағдарламасының 2 курс білім алушысы, Башиев Университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

³з.г.к., профессор, Башиев Университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

amangeldig06@icloud.com

marzhan01052006@icloud.com

Анната

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының Қылмыстық кодексінің 296-бабы аясында есірткі және психотроптық заттармен өткізу мақсатынысyz зансыз жұмыс істеу әрекеттеріне көтүстүрмөліктердің шектері мен ерекшеліктері нақты мысал негізінде қарастырылған. Авторлар Қазақстан занамасындағы осы құқықтық норманың тиімділігіне баға беріп, шетелдік тәжірибемен салыстыру арқылы құқық қолданудағы проблемаларды ашып көрсетеді. Мақалада сонымен қатар есірткі қылмыстарымен күресте балама, изгілendірілген тәсілдердің қажеттілігі атап көрсетіледі.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 3. ҚҰҚЫҚТАНУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БАҒЫТТАР: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКА

Түйін сөздер: Қылмыстық құқық, есірткі заттары, психотроптық заттар, заңсыз айналым, жеке тұтыну, өткізу мақсаты, құқық бұзушылық, ҚР ҚК 296-бап, құқықтық жауапкершілік, ізгілендіру.

Кіріспе

Соңғы жылдардың қоғамда есірткі мен психотроптық заттарға қатысты қылмыстардың күрт артуы, олардың жастан арасындағы кең таралуы мемлекет үшін елеулі қауіпке айналды. Қоғамдық деңсаулыққа, құқықтық тәртіпке және ұлттық қауіпсіздікке төнетін бұл қауіпке қарсы Қазақстанда кешенді заңнамалық және практикалық шаралар қабылданған. Аталған шаралардың бірі – Қылмыстық кодекстің 296-бабы. Бұл бап арқылы заң шығаруши тек есірткіні сатумен айналысадын тұлғаларға ғана емес, оны өз қажеттілігі үшін заңсыз сақтаған адамдарға да қылмыстық жауапкершілік жүктейді. Алайда, бұл норманың қолданылуы барысында бірқатар құқықтық және әлеуметтік мәселелер туындаиды. Қылмыстық құқықтың басты қағидаттарының бірі – әділеттілік және жазаның жеке даралығы. Осы тұрғыдан алғанда, есірткімен бірінші рет ұсталған, тәуелділіккес душар болған тұлғаларға жаза қолдану тиімсіз болуы мүмкін. Сондықтан бұл тақырыпты терең зерттең, заң нормасының қолданылуы аясын қайта қарастыру қажеттігі туындаиды.

Негізгі бөлім

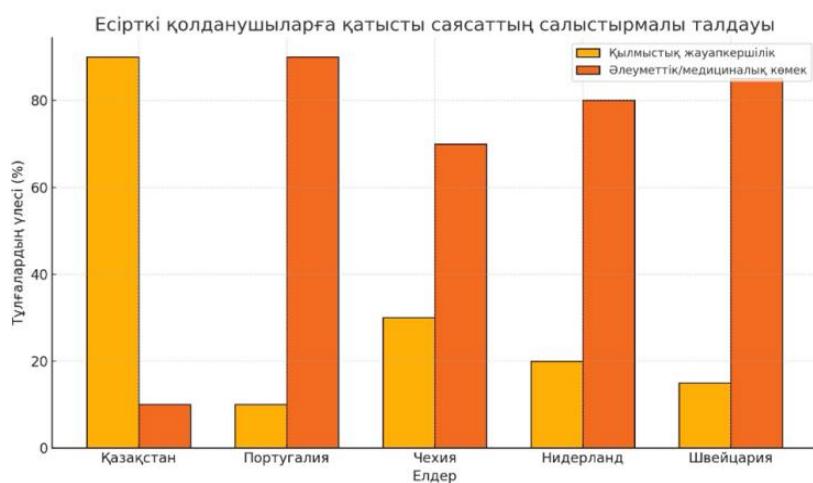
1. 296-баптың құқықтық мазмұны мен құрылымы

Қазақстан Республикасының ҚК 296-бабы есірткі, психотроптық заттар немесе олардың аналогтарын заңсыз сақтау, тасымалдау, алу немесе алып жүру сияқты әрекеттерді, егер олар өткізу мақсатынсыз жасалған болса да, қылмыс деп таниды. Бұл бап – формальды құрамға жататын қылмыс түрі, яғни нақты салдардың болуы міндепті емес. Ең бастысы – әрекеттің заңсыз сипаты мен есірткі затының нақты анықталуы. Зан шығаруши мұнда есірткімен жұмыс істеген тұлғаның ниетін емес, әрекеттің өзін қылмыстық жауапкершілікке негіз етіп алған. Бұл, бір жағынан, құқық қорғау органдарының жұмысын жеңілдетсе, екінші жағынан, кейбір жағдайда әлеуметтік жағынан осал тұлғаларды қылмыстық қудалауға әкелуі мүмкін. Баптың кейінгі бөліктері (баптың 2, 3, 4-бөлімдері) әрекеттің ауырлататын мән-жайлармен жасалғанын көрсетіп, жазаның қүшешуіне негіз болады: мысалы, ірі немесе аса ірі мөлшерде сақтау, бірнеше рет қайталау, топпен жасау секілді жағдайлар қарастырылған[1].

2. Қогамға төнегін қауіп пен әлеуметтік талдау

Есірткі заттарымен байланысты құқық бұзушылықтар – тек қана жеке адамның деңсаулығына емес, бүкіл қоғамға теріс ететін фактор. Бұл қылмыстардың алдын алу үшін жазалау ғана емес, әлеуметтік көмекті қүшешу маңызды. Зерттеулерге сүйенсек, есірткі қолданушылардың едәуір бөлігі психологиялық, медициналық және экономикалық қолдауга мұқтаж. Алайда қазіргі заңнамада мұндай тұлғаларға балама жазалар қарастырылған немесе олар сирек қолданылады[2].

Қылмыстық жазаны қолданудағы басты мәселе – бұл баптың профилактикалық емес, жазалаушы бағытта болуы. Ал құқықтық саясаттың мақсаты тек кек алу емес, құқық бұзушылықтың алдын алу екені белгілі.



Талдау-анализ:

Жағарыдағы графикке сүйене отырып, Қазақстанда есірткі қолданушылардың басым бөлігі қылмыстық жауапкершілікке тартылады (90%), ал тек 10%-ы ғана әлеуметтік немесе медициналық қолдауга ие болады. Бұл жағдай құқық қорғау жүйесінің жазалаушы бағытына негізделгенін көрсетеді және есірткіні жеке қолданған тұлғалардың өмірін түбебейлі өзгертіп, олардың қоғамға қайта бейімделуіне кедергі келтіруі мүмкін. Ал Португалия, Чехия, Нидерланд және Швейцария сияқты елдерде көрісінше жағдай байқалады: есірткі тұтынушыларына басым жағдайда психологиялық және медициналық көмек көрсетіледі. Мәселен, Португалияда тек 10%-ы ғана қылмыстық жауапкершілікке тартылады, ал қалған 90%-ы арнағы комиссия арқылы емдік және

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 3. ҚҰҚЫҚТАНУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БАҒЫТТАР: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКА

оңалту шараларына бағытталады. Мұндай тәсіл қоғамға ұзақмерзімді оң нәтиже беріп, құқық бұзушылықтың қайталануын төмендетеді. Бұл мәліметтер Қазақстан үшін құқықтық саясатты ізгілендіру қажеттігін айқындейді. Қылмыстық жазалау мен әлеуметтік қолдау арасындағы тенгерім қазіргі таңда маңызды мәселе болып отыр. Жазалау – соңғы шара болуы керек, ал басты назар нашақорлықтың түпкі себептерін жою мен тұлғаны қоғамға қайта бейімдеуге бағытталуы тиіс.

3. Өмірлік жағдай және құқықтық бағасы

Жағдай: Шымкент қаласында 20 жастағы студент Әли үйінен марихуананың 6 грамм мөлшерін зансыз сақтап жүргені үшін ұсталады. Ол бұл затты достарымен бірге демалыс кезінде қолдану үшін сатып алғанын мойындаиды. Бұрын сottалмаған, оқуда үздік, ата-анасының жалғыз баласы. Сараптама қорытындысы бойынша зат есірткі құралдарына жататын және мөлшері аса іріге жатпайды.

Шешімі: КР ҚК 296-бабының 1-бөліміне сәйкес, Әлидің әрекеті – есірткі затын өткізу мақсатынсыз зансыз сақтау. Заңда бұл әрекет үшін 1 жылға дейінгі мерзімге бас бостандығынан айыру немесе балама жаза қарастырылған. Бірақ сот істің мән-жайын, Әлидің жасын, қылмысқа бірінші рет барғанын, өкінуін және оқуына кедергі келмейтіндей қоғамдық жұмыстар тағайындау мүмкіндігін ескере отырып, КР ҚК 55-бабы негізінде жеңіл жаза қолдана алады.

Мұндай жағдай сот практикасы үшін маңызды, себебі қылмыстық саясаттағы гуманизм қағидаты сақталады және жас азamatтық болашағына балта шабылмайды.

4. Шетелдік тәжірибе: ізгілендіру үлгілері

Португалия 2001 жылы барлық есірткі түрін жеке тұтынуга байланысты қылмыстық қудалаудан алып таstadtы. Бұл тұлғаларды жазалаудың орнына оларды психологиялық және медициналық қолдау көрсететін комиссияға жібереді. Осылың нәтижесінде есірткіге тәуелділік деңгейі және есірткімен байланысты өлім-жітім едәуір төмендеді [4]. Чехия, Нидерланд және Швейцарияда да үқсас тәжірибелер бар. Бұл елдерде есірткімен ұсталған тұлғалар бірден қылмыстық жауапкершілікке емес, әлеуметтік және емдік шараларға тартылады. Бұл тәсіл қоғамға адамды кері кайтару арқылы ұзақ мерзімді оң нәтиже беретінін дәлелдеді.

Менің ойымша, КР Қылмыстық кодексінің 296-бабында көзделген есірткі заттарымен өткізу мақсатынсыз зансыз жұмыс істеу әрекетін қылмыс ретінде тану – қоғамды есірткіден қорғау үшін қабылданған шара. Бұл норма құқық қорғау органдарына есірткі айналымын бақылауға алу мүмкіндігін береді. Дегенмен, заңда адамның ниеті ескерілмей, тек әрекетінің өзі үшін жауапкершілік жүктелуі – әрқашан әділеттілікке сәйкес келе бермейді. Әсіресе алғаш рет ұсталуы, есірткіні тек өз тұтынуды үшін алып жүруі немесе сақтау жағдайларында адамды қылмыстық жауапкершілікке тарту – оның болашағына кері әсерін тигізуі мүмкін. Осы бапқа қатысты ізгілендіру саясатын қүшету қажет деп есептеймін. Заң барынша нақты әрі сараланған болуы тиіс: есірткіні сақтау мөлшері, тұлғаның әлеуметтік жағдайы, әрекеттің қауіптілік дәрежесі және бұрын-соңды қылмыс жасағаны ескерілуі тиіс. Сонымен қатар, нашақорлықтың алдын алуға бағытталған медициналық және психологиялық көмек, балама жазалар сияқты құралдарды кеңінен енгізу – жастар мен әлеуметтік әлсіз топтар үшін тиімді әрі ізгілікті шешім болар еди.

Қорытынды

Қорытындылай келе, КР Қылмыстық кодексінің 296-бабы бүгінгі таңда есірткімен күресудің негізгі құралдарының бірі болып отыр. Алайда бұл норманың қолданылуы барысында оның әлеуметтік әділеттілікке сай келмейтін тұстары да жоқ емес. Заңның мақсаты – тек жазалау емес, құқық бұзушылықты болдырмау, жеке тұлғаны қоғамға қайта бейімдеу болуы тиіс. Сондықтан, есірткіні жеке тұтынуды үшін зансыз сақтаған тұлғаларға қатысты заңнаманы ізгілендіру, оларды психологиялық және медициналық көмекпен қамту, сот тәжірибесінде балама жазалар мен шартты жаза қолдану мүмкіндіктерін арттыру қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Қылмыстық кодексі. Ерекше бөлім. – Астана: ЮРИСТ, 2022.
2. Алиев Н.А. Қылмыстық құқық. Ерекше бөлім. – Алматы: LEM, 2021.
3. КР ДСМ 2020 жылғы 18 ақпандагы № КР ДСМ-75/2020 бүйрүғы. «Есірткі құралдарының, психотроптық заттардың және прокурорлардың тізбесі мен мөлшерлерін бекіту туралы». <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000020238>
4. Hughes, C. E., & Stevens, A. (2010). What Can We Learn from the Portuguese Decriminalization of Illicit Drugs? British Journal of Criminology, 50(6), 999–1022.
5. Омаров Е.М. Қылмыстық құқық: Жалпы және ерекше бөлім. – Нұр-Сұлтан: Фолиант, 2020.

Аннотация

В данной статье рассматривается правовое регулирование действий, связанных с незаконным обращением наркотических и психотропных веществ без цели сбыта, в рамках статьи 296 Уголовного кодекса Республики Казахстан. Анализируется структура данной статьи, практика её применения, а также границы и особенности уголовной ответственности на конкретных примерах. Авторы оценивают эффективность данной правовой нормы в казахстанском законодательстве, выявляют проблемы правоприменения через сравнение с зарубежным

опытом. В статье также подчёркивается необходимость применения альтернативных, гуманизированных подходов в борьбе с наркоступностью.

Ключевые слова: уголовное право, наркотические средства, психотропные вещества, незаконный оборот, личное потребление, цель сбыта, правонарушение, статья 296 УК РК, правовая ответственность, гуманизация.

Abstract

This article analyzes the legal regulation of actions related to the unlawful handling of narcotic and psychotropic substances without the intent to distribute, within the framework of Article 296 of the Criminal Code of the Republic of Kazakhstan. It examines the structure of the article, its application in practice, and the scope and specifics of criminal liability through concrete examples. The authors evaluate the effectiveness of this legal norm within Kazakhstani legislation and identify issues in law enforcement by comparing it with international practices. The article also emphasizes the need for alternative, more humane approaches in combating drug-related crimes.

Keywords: criminal law, narcotic substances, psychotropic substances, illegal circulation, personal use, intent to distribute, offense, Article 296 of the Criminal Code of Kazakhstan, legal liability, humanization.

МРНТИ

КЕШЕНДІ КӘСПІКЕРЛІК ЛИЦЕНЗИЯ (ФРАНЧАЙЗИНГ) ТУРАЛЫ

Амангелді Гаухар Нұрболқызы, Амангелдиева Маржан Есенгелдіқызы

Башиев Университеті

amangeldig06@icloud.com

marzhan01052006@icloud.com

Ғылыми жетекші: з.ө.к., профессор Телібеков Бақытбек Арықбаевич

Аңдатпа

Бұл мақалада заманауи бизнестің маңызды тетіктерінің бірі саналатын кешенді кәспікерлік лицензия – франчайзинг жүйесінің мәні, құрылымы және Қазақстанда қолдану ерекшеліктері жан-жақты сипатталады. Франчайзинг – жай ғана сауда белгісі емес, толыққанды табысты кәсіп жүргізуін дайын моделі. Мақалада құқықтық негіздермен катар, бұл тетік арқылы кәспікердің бизнесін өркендету жолдары ашық әрі түсінікті тілде жеткізілді. Сонымен катар шетелдік тәжірибе мен өмірлік мысалдар негізінде франчайзингтің артықшылықтары мен қындықтары салыстырмалы түрде көрсетілді. Франчайзинг – бұл екі тараптың сенімге құрылған серіктестігі. Бірі – танылған бренд иесі, екіншісі – өз арманындағы бизнесті бастауға дайын кәспікер. Осы ынтымақтастықты заңмен нығайту – уақыт талабы.

Түйін сөздер: Франчайзинг, кешенді лицензия, бренд, кәспікерлік шарт, құқықтық қатынас, кәспікерлік мәдениет, интеллектуалдық меншік, келісімшарт еркіндігі, бизнес үлгісі, нарықтық қатынастар.

Кіріспе

Қазіргі таңда кәспікерлік саласында франчайзингтің орны айрықша. Ол – тек ірі корпорациялар үшін емес, шағын және орта кәспікерлер үшін де тиімді жүйе. Франчайзинг кәспікерге дайын бизнес үлгі, танымал бренд, стандартталған өнім мен қызмет түрін пайдалануға мүмкіндік береді. Бұл әсіресе өз ісін жаңадан бастаған адамдар үшін үлкен артықшылық. Қазақстанда франчайзингтің құқықтық негіздері Азаматтық кодексте және Кәспікерлік кодексте нақты бекітілген, алайда тәжірибеде бұл институттың тиімді іске асуы үшін тараптардың құқықтық сауаттылығы, келісім мазмұны мен әділ шарттар шешуші рөл атқарады [1].

Негізгі болім:

1. Франчайзингтің құқықтық табигаты

Қазақстан Республикасының Кәспікерлік кодексінің 9-тарауында франчайзинг «кешенді кәспікерлік лицензия шарты» ретінде көрсетілген. Бұл шартқа сәйкес, франчайзер (беруші тарап) франчайзига (қабылдаушы тарап) өз атауын, тауар таңбасын, коммерциялық ақпаратын және іскерлік беделін белгілі бір мерзімге пайдалануға рұқсат береді [2].

Франчайзингтің келісім шартында мынадай элементтер қамттылуы тиіс:

- тауар белгісін пайдалану құқығы;
- технологиялық және өндірістік нұсқаулар;
- міндетті төлемдер тәртібі (роялти, бір реттік жарна, т.б.).

Келісім-шарт заңмен қорғалуы тиіс. Егер тараптардың біреуі өз міндетін орында маса, екінші тарап сотқа жүргіне алады.

Кесте 1. Франчайзер мен франчайзи міндеттері

| Франчайзер | Франчайзи |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Бренд атауын пайдалануға рұқсат беру | Шартқа сәйкес брендті дұрыс қолдану |
| Оқыту, тренингтер үйымдастыру | Қызметкерлерді оқытуға міндетті болу |
| Жарнама материалдарын ұсыну | Жарнама стандарттарын орындау |
| Бакылау мен аудит жүргізу | Тексерулерге кедергі келтірмеу |
| Стандарттар мен нұсқаулар беру | Оларды міндетті түрде сақтау |

2. Экономикалық мәні және құқықтық маңызы

Франчайзинг – тәуекелі төмен, табысы тұрақты бизнес жүргізудің бір жолы. Ол кәсіпкерлер үшін:

- брендке сенім арту;
- нарыққа жылдам кіру;
- маркетинг шығынын азайту;
- серіктестік арқылы өсу мүмкіндігін ұсынады.

Алайда франчайзинг келісімдерінде барлық құқықтық нормалар сақталуы керек. Франчайзер өз тарапынан барлық ақпаратты ашық ұсынуға, ал франчайзи стандарттарды сақтауға міндетті. Екі тараптың да әрекеті заңмен шектелген. Интеллектуалдық мешітік объектілері тіркеліп, салықтық есептемелер нақты жүргізілуі тиіс [3].

Зерттеу әдісі (методология)

PHR диаграммасы: Кешенді кәсіпкерлік лицензия (франчайзинг) туралы

| Элемент | Сипаттамасы |
|------------------------|---|
| P – Проблема | Қазақстанда франчайзингті қолдану кезінде тараптардың құқықтық міндеттері мен кепілдіктері нақты айқындалмағандықтан, кәсіпкерлер шарт талаптарын толық түсінбейді, бұл дау-дамай мен шартты біржакты бұзыу жағдайларын туындалады. |
| H – Гипотеза | Егер франчайзингке қатысты құқықтық нормалар нақтыланып, кәсіпкерлерге арналы құқықтық және ақпараттық кеңес беру жүйесі енгізілсе, келісімдердің бұзылуы азайып, франчайзинг жүйесі тұрақты дамиды. |
| R – Шешім (Resolution) | Франчайзингке байланысты келісімдердің типтік ұлгілері жасалып, кәсіпкерлерге заң тұрғысынан түсіндіру жұмыстары жүйеленсе; франчайзер мен франчайзи міндеттері нақты жазылып, өзара жауапкершілік бекітілсе – бұл механизм құқықтық тұрғыда тиімді және әділ болады. |

PHR диаграммасына талдау-анализ

Проблема: Қазақстандағы франчайзингтік қатынастардың дамуына бірката кедергілер бар. Оның бастысы – құқықтық түсініксіздік. Қоғтеген кәсіпкерлер франшиза сатып алғанда, шарт талаптарын толық зерделемей, тек брендке сеніп келісім жасайды. Бұл өз кезегінде кейінрек келісім-шарттың бұзылуына немесе құқықтық дауга себеп болады. Әсіресе стандарттың орындалмауы немесе интеллектуалдық мешітікке қатысты түсінбестік жиі кездеседі. Мұндай жағдайлар еліміздегі франчайзинг жүйесіне деген сенімді төмендетіп, бизнес иелерінің тәуекелін арттырады.

Гипотеза: Егер мемлекет тарапынан франчайзингке байланысты құқықтық реттеу нақты әрі толық орындалса, кәсіпкерлердің де жауапкершілігі артады. Құқықтық қолдау мен кеңес беру орталықтарының ашылуы, кәсіпкерлік палаталары жағынан франчайзингті қолдау бөлімшелерінің құрылуы – бұл жүйені түсінікті, қауіпсіз және тартымды ете түсер еді. Сонымен қатар, франчайзер мен франчайзи арасында шарт ұлгілері мен келіссөз мәдениеті қалыптасуы қажет.



Шешім: Осы мәселені шешу үшін бірнеше нақты қадам ұсынылады:

I. Франчайзинг туралы үлгілік шарттар мен түсіндіру құралдарын заңнамалық деңгейде өзірлеу;

II. Кәсіпкерлерге арналған тегін құқықтық кенес беру жүйесін қалыптастыру;

III. Франчайзер тарапынан міндетті ақпараттық ашықтықты талап ету;

IV. Франчайзи тарапынан құқықтық сауаттылықты арттыру бойынша семинарлар ұйымдастыру;

V. Келісім-шарттарда бақылау, сапа стандартты, тараптардың құқықтары мен міндеттері нақты жазылуы.

Осы шаралар енгілген жағдайда, франчайзинг – Қазақстандағы шағын және орта бизнесі дамытудың сенімді құралына айналады.

Жоғарыда ұсынылған ріе chart диаграммасы франчайзинг жүйесінің құқықтық және экономикалық аспекттеріне қатысты үш негізгі құрылымдық бөлікті бейнелейді: Проблема, Гипотеза және Шешім.

1. Проблема (35%)

Диаграммада ең үлкен үлесті «Проблема» бөлімі алады. Бұл Қазақстандағы франчайзинг жүйесінің басты түйткілі – құқықтық түсініксіздік пен шарттық даулардың жиілігі екенін көрсетеді. Кәсіпкерлердің көбісі келісімшартты толық түсінбестен қол қояды, нәтижесінде тараптар арасында дау туындал, франшиза жұмысын тоқтатуға дейін барады. Бұл бизнеске деген сенімді төмендетіп, франчайзингке қызығушылықты азайтады.

2. Гипотеза (30%)

Гипотеза бөлімі диаграммада орташа пропорциямен көрініс тапқан. Бұл – франчайзинг жүйесін жетілдіру үшін кәсіпкерлерге құқықтық кенес беру, үлгілік келісімдер енгізу, ақпараттық ашықтықты қамтамасыз ету қажет деген ұсыныс. Бұл болжам нақты проблемаға жауап ретінде ұсынылып отыр. Яғни, егер кәсіпкерлер занды терең түсінсе және мемлекет тарапынан әдістемелік қолдау болса, келісімдер де тиімді әрі ұзакмерзімді болар еді.

3. Шешім (35%)

«Шешім» диаграммада «Проблема» бөлімімен тең дәрежеде. Бұл — басты ұсыныстар мен нақты қадамдар берілген болік. Бұл бағыттар іске асқанда, франчайзинг қатынастары ашық, әділетті және тұрақты болады.

Диаграмма көрсеткендей, франчайзинг мәселесі – көпжакты деп санаймын. Проблеманың көлемі мен шешім қажеттілігі бірдей дәрежеде көрсетілгені – бұл тақырыптың маңызын нақты бейнелейді. Мемлекеттік реттеудің жетіспеуі, тәжірибе алмасудың аздығы мен зандық тетіктердің нактыланбауы – франчайзинг дамуын тежеп отырган факторлар. Сондықтан гипотеза негізінде ұсыныстар нақты жузеге асқанда ғана бұл бизнес үлгісі Қазақстанда кең қанат жаяды.

3. Өмірлік жағдай және құқықтық шешім

Мысал: Кәсіпкер Динара танымал кондитерлік франшизаны сатып алғып, барлық шартты орындағанымен, франчайзер тарапынан келісім-шарт біржакты бұзылды. Негізгі себеп – стандартты бұзу делінген. Дегенмен кәсіпкер мұндай ескертуді ресми түрде алмаған.

Шешім: ҚР Азаматтық кодексіне сәйкес, шарт біржакты бұзылmas бұрын ресми хабарлама, түзетуге уақыт және дәлелді себеп көрсетілуі тиіс [4]. Егер бұл рәсімдер орындалмаса, келісімнің бұзылуы заңсыз болып есептеледі. Бұл жағдайда кәсіпкер өз құқығын сот арқылы қоргай алады.

4. Шетелдік тәжірибе

АҚШ-та франчайзинг нарығы жылына 800 миллиард доллар көлемінде пайдада әкеледі. Мұнда франчайзинг арнайы құқықтық құжатпен – Franchise Disclosure Document (FDD) арқылы реттеледі [5]. Бұл құжат франчайзинга толық ақпарат береді: компанияның каржысы, сот істері, бұрынғы серіктестері туралы мәліметтер қамтылады. Францияда «Doubin Law» атты заң 1989 жылдан бері жұмыс істейді. Ол франчайзердің франчайзинга шарт жасасуға дейін 20 күн бұрын толық ақпарат беруін міндеттейді. Германияда франчайзинг Азаматтық кодекспен реттеліп, келісімдердің әділдігі сот арқылы жиі тексеріледі. Бұл елдердегі тәжірибе ашықтық, сенімділік және құқықтық тенденкке негізделген.

Қорытынды

Токсан аудз сөздін тобықтай түйіні бар демекші, франчайзинг – бұл ірі компаниялар мен жаңа бастаған кәсіпкерлер арасындағы тиімді серіктестік құралы. Қазақстанда бұл жүйе енді дамып келе жатқанымен, болашағы зор. Кәсіпкердің құқықтық сауаттылығы, әділ жасалған шарт және мемлекеттік қолдау арқылы франчайзинг ел экономикасының маңызды бөлігіне айнала алады. Франчайзинг – бизнеске бастар қауіпсіз жол. Бірақ ол үшін заңды түсіну, өз құқығын мен міндеттінді білу – табысқа апаратын басты кілт.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Кәсіпкерлік кодексі. – Астана: ЮРИСТ, 2022. Қол жетімді: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K1500000375>
2. Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексі (Жалпы және Ерекше бөлімдер). – Алматы: Norma, 2021. Қол жетімді: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K990001000>
3. Ержанова Л.К. Франчайзингтің құқықтық негіздері // ҚазҰУ Хабаршысы. Құқық сериясы. – 2022. – №1(101). – Б. 45–50. Қол жетімді: <https://bulletin-law.kaznu.kz/index.php/1-law/article/view/1630>
4. КР Жоғарғы Сотының нормативтік қаулылары. Қол жетімді: <https://www.zakon.kz>
5. Killion, William L. Franchise Law Explained. – New York: American Bar Association, 2019. Қол жетімді: <https://www.americanbar.org/products/inv/book/350547683/>

Abstract

This article provides a comprehensive overview of the franchising system – a key mechanism in modern business known as a complex entrepreneurial license. Franchising is not merely a trademark but a fully developed and successful business model. The article explains, in clear and accessible language, the legal foundations of franchising and how entrepreneurs can grow their businesses using this system. It also compares the advantages and challenges of franchising based on international experiences and real-life examples. Franchising is a partnership based on trust between two parties: one being the owner of a recognized brand, the other – an entrepreneur ready to start their dream business. Strengthening this cooperation through legal regulation is a necessity of our time.

Keywords: Franchising, complex license, brand, entrepreneurial agreement, legal relationship, business culture, intellectual property, freedom of contract, business model, market relations.

Аннотация

В данной статье всесторонне рассматривается система франчайзинга – один из ключевых механизмов современного бизнеса, представляющая собой комплексную предпринимательскую лицензию. Франчайзинг – это не просто товарный знак, а полноценная и успешная бизнес-модель. В статье простым и понятным языком раскрываются правовые основы франчайзинга и возможности развития бизнеса предпринимателем через эту систему. Также сравнительно представлены преимущества и трудности франчайзинга на основе зарубежного опыта и жизненных примеров. Франчайзинг – это партнерство, основанное на доверии между двумя сторонами: одной – владельцем известного бренда, другой – предпринимателем, готовым начать своё дело. Укрепление этого сотрудничества через правовое регулирование – требование времени.

Ключевые слова: Франчайзинг, комплексная лицензия, бренд, предпринимательский договор, правовые отношения, предпринимательская культура, интеллектуальная собственность, свобода договора, бизнес-модель, рыночные отношения.

МРНТИ 10.27.41

ПРАВОВОЙ СТАТУС НОТАРИУСА И РЕГИСТРАТОРА ПРИ ИСПОЛНЕНИИ ДОГОВОРА КОНВЕРТИРУЕМОГО ЗАЙМА

Телибекова Дамира Бакытбековна
АО «АЛЬФА-БАНК»
damira98.kz@mail.ru

Научный руководитель: к.ю.н., доцент Матвеева Наталья Алексеевна

Аннотация

В публикации проводится анализ особенностей правового статуса нотариуса и регистратора при исполнении договора конвертируемого займа. Исследование показывает, что помимо традиционного состава участников (заемщика и займодавца), в договоре присутствует специальный состав, включающий нотариуса (для ООО) и регистратора (для АО), на которых возложены существенные обязанности по обеспечению процедуры

конвертации. При отсутствии активного участия соответствующих субъектов, осуществляющих процедуру конвертации, реализация ключевого механизма договора становится невозможной. Автор подчёркивает, что нотариус и регистратор, выполняя свои функции, выступают полноценными субъектами правоотношений, возникающих при исполнении договора конвертируемого займа. Анализ особенностей участия указанных специалистов в зависимости от организационно-правовой формы заемщика (ООО и АО) позволяет выявить специфические правовые требования и механизмы функционирования сделки, что благоприятно сказывается на снижении юридических рисков и повышении эффективности регулирования финансовых отношений. Результаты исследования способствуют более глубокому пониманию роли специализированных участников в новых правовых конструкциях и совершенствованию правового регулирования конвертируемых займов.

Ключевые слова: конвертируемый заем, правовой статус, субъектный состав, нотариус, регистратор, конвертация.

Федеральный закон от 2 июля 2021 года (далее – № 354-ФЗ) внес изменения в отдельные законодательные акты, предусматривающие установление норм, регулирующих договор конвертируемого займа [1]. Суть данного договора заключается в том, что при наступлении срока возврата займа или при наступлении квалифицированного события заемные денежные средства могут быть преобразованы в долю участия в уставном капитале общества с ограниченной ответственностью (ООО) или в акции непубличного акционерного общества (НПАО). При этом наступлении срока возврата займа или квалифицированного события предусмотрена возможность как возврата денежных средств, так и их конвертации в долю в уставном капитале ООО или в акции НПАО. В случае, если заемодавец предпочтет конвертацию вместо возврата денежных средств, он обязан предъявить нотариусу или регистратору (в зависимости от организационно-правовой формы юридического лица) требование об увеличении уставного капитала или выпуске акций.

Конвертируемый заем представляет собой новую правовую конструкцию в российском гражданском праве, сочетающий элементы заемных и обязательственных отношений. В условиях роста венчурных инвестиций в России данный механизм становится ключевым инструментом привлечения финансирования, в предприятия, которые находятся на начальном этапе своего жизненного цикла. Однако его правовое регулирование остается слабо разработанным, особенно в части роли нотариуса и регистратора.

Анализируя субъектный состав договора конвертируемого займа, следует отметить, что в его основе находятся две стороны – заемодавец и заемщик. В научной литературе наблюдается тенденция к замене термина «заемодавец» на «инвестор» при описании субъектного состава договора конвертируемого займа [2-4]. Такая замена, по мнению ряда исследователей, обусловлена сложной правовой природой договора, привлекающего денежные средства, которые характеризуются как привлечение внешнего финансирования и/или инвестирования в общество, а также смешанным характером сделки. Тем не менее, с точки зрения юридической классификации, более корректно употреблять термин «заемодавец», поскольку первоочередным элементом данного договора являются отношения, связанные с выдачей денежных средств в заем.

В рамках данного договора заемодавцем выступает физическое или юридическое лицо, предоставляющее заемные денежные средства другой стороне на определённых условиях, с правом требования возврата суммы займа и выплаты процентов, либо с правом требования конвертации займа в уставной капитал общества. Заемщиком является юридическое лицо, получающее заемные средства с обязательством возврата займа или конвертации в уставный капитал. При этом право на выступление в качестве заемщика предоставляется исключительно НПАО и ООО. Законодатель ограничил состав заемщиков: кредитные и некредитные финансовые организации, а также общества с государственным участием, превышающим 25% и имеющие стратегическое значение для обороны страны, не вправе выступать в роли заемщика по данному договору [5-6]. В отличие от заемщика, субъектный состав заемодавца законодательными нормами не ограничен.

Следует отметить, что, помимо традиционного состава сторон договора конвертируемого займа, в процессах его заключения и исполнения участвуют и иные субъекты – нотариус (в случае ООО) и регистратор (в случае АО).

Их функции носят публично-правовой характер, обеспечивая легитимность сделки:

1. Нотариус удостоверяет договор займа с условием конвертации, что исключает оспаривание сделки в будущем.

2. Регистратор фиксирует переход прав на акции в реестре акционеров, что является необходимым условием реализации конвертации.

Как справедливо отмечает Н.Г. Фроловский, нотариус и регистратор, не являясь сторонами договора, выполняют ключевую процессуальную функцию, без которой конвертация невозможна [3]. Это мнение поддерживает и В.П. Ладыгина, указывая, что «...нотариус и регистратор, не являясь сторонами договора конвертируемого займа, создают ту законодательную модель, которая воплощена в нормах действующего корпоративного, нотариального и иного частноправового законодательства» [7]. В то же время А.В. Богданов утверждает, что фактическое осуществление конвертации прав требования по договору в акции или доли участия возлагается на лицо, не являющееся стороной договора – на регистратора и нотариуса [8].

Можно утверждать, что, помимо основных участников договора конвертируемого займа, существуют и иные субъекты. Однако более корректно выделять нотариуса и регистратора именно в качестве субъектов

правоотношения, возникающих при заключении данного договора. Это подтверждается тем, что основное отличие договора конвертируемого займа от традиционного договора займа и инвестиционного соглашения заключается в механизме конвертации, без реализации которого конвертация невозможна. Применительно к ООО, п. 3 ст. 19.1 Закона об ООО, устанавливает императивное требование обязательного нотариального удостоверения договора, без которого договор признается ничтожным. При наступлении квалифицированного события или срока возврата займа и при предъявлении заемодавцем требования о конвертации, нотариус в течение одного рабочего дня обязан уведомить заемщика о поступлении данного требования. В случае положительного ответа заемщика нотариус, в соответствии с п. 19 ст. 19.1, осуществляет ключевые действия по увеличению уставного капитала общества посредством подачи заявления в форме электронного документа, подписанный усиленной квалифицированной электронной подписью нотариуса. При возражении заемщика нотариус уведомляет заемодавца о возникшем отказе. Р.М. Ананьев считает, что нотариус выполняет в рамках договора конвертируемого займа две функции: уведомительную (при предъявлении требования заемодавцем и направлении возражения заемщика) и регистрационную (при регистрации изменений в ЕГРЮЛ) [9]. Двойственность его функций подтверждает, что нотариус не является пассивным участником, а выступает активным гарантом корректного изменения состава капитала посредством регистрации изменений в ЕГРЮЛ. Таким образом, участие нотариуса при заключении и исполнении договора конвертируемого займа для ООО является критически важным, поскольку без его участия может быть нарушен принципиальный механизм конвертации, что приведёт к тому, что договор утратит свою сущностную специфику и превратится в обычный договор займа.

При анализе субъектного состава правоотношений, возникающих при заключении договора конвертируемого займа в контексте акционерных обществ, также следует отметить привлечение дополнительного лица – регистратора. М.Н. Илюшина аргументирует, что обязанность реестродержателя по внесению сведений в ЕГЮЛ повышает статус регистратора, придавая его полномочиям элементы публичного характера, также, она приходит к выводу, что регистратор представляет собой «квалифицированного участника», интегрированного в корпоративные процедуры и механизмы функционирования акционерного общества [10]. Обязанности реестродержателя установлены в ст. 27.5-9 Закона «О рынке ценных бумаг», где предусмотрено, что регистратор обязан в течение двух рабочих дней с момента получения документов о регистрации выпуска акций от держателя реестра подать заявление о внесении соответствующих сведений в ЕГЮЛ, аналогично нотариусу в отношении ООО [11]. Кроме того, в перечень обязанностей регистратора входит уведомление заемщика о требовании заемодавца и информирование заемодавца о возражениях заемщика, а также размещение акций НПАО по исполнению договора конвертируемого займа. Регистратор, как и нотариус, является неотъемлемым звеном в цепочке правоотношений по конвертируемому займу, а его действия имеют преюдициальное значение для действительности конвертации.

Таким образом, конструкция договора конвертируемого займа включает не только классический субъектный состав (заемщика и заемодавца), но и специальный, обусловленный участием дополнительных субъектов, выполняющих ключевые функции в рамках сделки. В случае с ООО обязательное нотариальное удостоверение сделки обеспечивает легитимность и юридическую чистоту процедуры, тогда как в АО регистратор гарантирует фиксацию изменений в реестре акционеров, что является необходимым условием конвертации займа в акции. Функциональная роль нотариуса и регистратора выходит за рамки технического сопровождения сделки: их участие является обязательным элементом механизма конвертации, без которого реализация данного права становится юридически невозможной. Это подтверждается нормами корпоративного права, требующими соблюдения формальных процедур при изменении структуры уставного капитала. Следовательно, нотариус и регистратор выступают не просто вспомогательными участниками, а полноценными субъектами правоотношений, возникающих из договора конвертируемого займа. Их деятельность обеспечивает правовую определенность сделки, защищая интересы как заемодавца, так и заемщика, а также третьих лиц, включая акционеров и кредиторов организации. Их исключение из процесса делает конвертацию юридически невозможной, что подтверждает их квазипубличную роль в корпоративных механизмах.

Список источников

1. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации от 08.06.2021 № 354-ФЗ : федеральный закон [принят Государственной Думой 8 июня 2021 года : по состоянию на 8 июня 2021 года] // Собрание законодательства Российской Федерации. – 05.07.2021 г. – № 27. – Ст. 5182.
2. Сушкова, О. В. Особенности влияния института защиты коммерческой информации и персональных данных на разрабатываемые стартапами инновации // Цифровая трансформация: вызовы праву и векторы научных исследований : монография / под общ. ред. А. Н. Савенкова ; отв. ред. Т. А. Полякова, А. В. Минбалиев. М. : Институт государства и права РАН, 2020. С. 159—170.
3. Фроловский, Н. Г. Особенности статики договора конвертируемого займа в корпоративных обязательствах // Гражданское право. – 2021. – № 5. – С.

4. Янковский, Р. М. Конвертируемый заем: договорная модель и проблемы регулирования // Закон. – 2017. – № 11. – С. 184 – 192; Лисица В.Н. Юридические признаки инвестиционной деятельности // Предпринимательское право. Приложение «Бизнес и право в России и за рубежом». - 2013. - №1.
5. Российская Федерация. Законы. Об обществах с ограниченной ответственностью : федеральный закон [принят Государственной Думой 14 января 1998 года] // Собрание законодательства Российской Федерации. – 16.02.1998. – № 7. – Ст. 785.
6. Российская Федерация. Законы. Об акционерных обществах : федеральный закон [принят Государственной Думой 24 ноября 1995 года] // Собрание законодательства Российской Федерации. – 01.01.1996. – № 1. – Ст. 1.
7. Ладыгина, В. П. Нотариальные действия, совершаемые нотариусом в связи с увеличением уставного капитала ООО во исполнение договора конвертируемого займа // Нотариальный вестник. 2022. № 10. С. 21–31. С. 30.
8. Богданов, А. В. Правовое регулирование договора конвертируемого займа в корпоративных отношениях // Ex Jure. – 2022. – № 2. – С. 64-75.
9. Ананьев, Р. М. Договор конвертируемого займа по российскому гражданско-правовому праву : докторская ... кандидата юридических наук : 5.1.3. / Ананьев Роман Викторович; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»; Диссовет ПДС 0900.009]. - Москва, 2024. - 194 с.
10. Илюшина, М. Н. Конвертируемый заем: проблемы применения правил о заемных операциях в корпоративных отношениях // Банковское право. - 2023. - №1.
11. Российская Федерация. Законы. О рынке ценных бумаг : федеральный закон № 39-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 19 декабря 2022 года [принят Государственной Думой 20 марта 1996 : одобрен Советом Федерации 11 апреля 1996 года]. - Собрание законодательства Российской Федерации. - 1996. - № 17. - Ст. 1918. - ISSN 1560-0580.

Анната

Бұл жарияланымда конвертацияланатын қарыз шарты бойынша нотариус пен тіркеушінің құқықтық мәртебесінің ерекшеліктері талданады. Зерттеу барысында дәстүрлі қатысушылар құрамынан (қарыз алушы мен қарыз беруші) бөлек, шартта арнайы субъектілер — жауапкершілігі шектеулі серіктестіктер үшін нотариус және акционерлік қоғамдар үшін тіркеуші де қатысатыны анықталады. Олардың конвертациялау рөсімін қамтамасыз етуде маңызды міндеттері бар. Егер осы субъектілердің белсенді қатысуы болмаса, шарттың негізгі механизмі іске аспай қалады. Автор нотариус пен тіркеушінің өз функцияларын орындау барысында конвертацияланатын қарыз шарты бойынша туындайтын құқықтық қатынастардың толықанды субъектілері болып табылатынын атап өтеді. Қатысушы мамандардың ұйымдық-құқықтық нысанға (ЖШС немесе АҚ) байланысты қатысу ерекшеліктерін талдау, мәміленің құқықтық талаптары мен жұмыс істеу механизмдерін анықтауға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде құқықтық тәуекелдерді төмендетіп, қаржылық қатынастарды реттеудің тиімділігін арттырады. Зерттеу нәтижелері жана құқықтық құрылымдардағы мамандандырылған қатысушылардың рөлін теренірек түсінуге және конвертацияланатын қарыз шарттарын құқықтық реттеуді жетілдіруге ықпал етеді. **Түйін сөздер:** конвертацияланатын қарыз, құқықтық мәртебе, субъектілік құрам, нотариус, тіркеуші, конвертация.

Abstract

This publication analyzes the specific legal status of notaries and registrars in the execution of a convertible loan agreement. The study reveals that, in addition to the traditional participants (the borrower and the lender), the agreement involves specialized actors — a notary (for LLCs) and a registrar (for JSCs) — who are assigned significant responsibilities in ensuring the conversion procedure. Without the active involvement of these actors, the implementation of the key mechanism of the agreement becomes unfeasible. The author emphasizes that the notary and the registrar, in performing their duties, act as full-fledged subjects of legal relations arising from the execution of a convertible loan agreement. The analysis of their involvement depending on the organizational and legal form of the borrower (LLC or JSC) helps to identify specific legal requirements and operational mechanisms of the transaction. This, in turn, contributes to reducing legal risks and enhancing the effectiveness of financial regulation. The results of the study promote a deeper understanding of the role of specialized participants in new legal structures and support the improvement of legal regulation of convertible loans.

Keywords: convertible loan, legal status, subject composition, notary, registrar, conversion.

ДОГОВОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ В СИСТЕМЕ МЕР
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОПЛАТЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ПО
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАНА И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Телибекова Ирина Мендигереевна

кандидат юридических наук

Высшая школа естественно-гуманитарных дисциплин Башиев Университета
irina67/kz@mail.ru

Аннотация

В статье представлен обзор различных финансовых инструментов для оплаты обучения в высшем учебном заведении по законодательству Республики Казахстан и Российской Федерации. Автор на основе изучения правового регулирования в Казахстане и России образовательного кредитования, договоров банковского вклада, договора страхования, в том числе в рамках казахстанской государственной образовательной накопительной системы, международной стипендии «Болашак», а также российской государственной программы по предоставлению материнского капитала провел сравнительный анализ указанных инструментов и мер государственной поддержки. Рассмотрены труды ученых, посвященные вопросам использования возможностей страхования для оплаты обучения, а также показан экспериментальный опыт применения образовательного страхования российскими высшими учебными заведениями.

Ключевые слова: государственная образовательная накопительная система, образовательное накопительное страхование, договор образовательного страхования, образовательный накопительный вклад, банковский депозит, образовательное кредитование, материнский капитал, международная стипендия

Одним из показателей развития общества, его человеческого капитала является наличие у граждан высшего образования. Республика Казахстан (далее – РК, Казахстан), Российская Федерация (далее – РФ, Россия), как и все государства стран Содружества Независимых Государств (далее – СНГ, Содружество) в лице национальных законодателей закрепили на конституционном уровне право каждого на получение высшего образования [1-2]. В РК и в РФ созданы условия для реализации этого права, в том числе для бесплатного обучения, предоставляются различные гранты и стипендии.

Конечно же не все могут поступить в высшее учебное заведение (далее – вуз) и учиться на бесплатной основе. Именно поэтому законодатели соседствующих стран внедрили в правопорядок различные финансовые инструменты, позволяющие оплатить обучение. Среди них можно назвать образовательный кредит, целевой банковский вклад по накоплению денежных сумм для оплаты обучения ребенка. В РФ помимо указанных финансовых инструментов финансирование оплаты образовательных услуг обеспечено посредством материнского капитала, который выплачивается в качестве меры поддержки семей с детьми [3]. В РК внедрена международная стипендия «Болашак», а также государственная образовательная накопительная система (далее – ГОНС), включающая в себя образовательный накопительный вклад (далее – ОНВ) и образовательное накопительное страхование (далее – ОНС) [4-6]. Особенностью последней является то, что и по ОНВ, и по ОНС Правительство Казахстана оказывает государственную поддержку.

Рассмотрим каждый из финансовых инструментов отдельно. Банковский кредит, который был запущен в РФ еще в начале 2000 годов Сбербанком, представляет собой долгосрочный заем, предоставляемый баками второго уровня. Первым же нормативно-правовым актом (далее – НПА) в сфере регулирования образовательного кредитования в РФ было Постановление Правительства РФ (далее – ПП РФ) 2007 года о проведении эксперимента до 2013 года по государственной поддержке предоставления банковского образовательного кредита, содержавшее общие вопросы кредитования [7]. Впоследствии в 2009 году было принято следующее ПП РФ, в котором вопросы образовательного кредитования были изложены более подробно [8]. В настоящее время на территории РФ распространяет свое действие ПП РФ от 2020 года [9]. Помимо этих актов, есть еще и другие НПА как законодательного, так и подзаконного уровня, которые регулируют данную сферу правоотношений в РФ [10-13].

В чем же особенность образовательного кредита? Сразу стоит определиться с тем, что выдаваемая банком сумма займа является его собственностью и подлежит возврату. При обычном кредите банк может потребовать залог, а при образовательном кредите таковых требований нет. В РК государственный образовательный кредит выдается на беспроцентной основе на имя студента сроком на 10 лет, а для следующей категории детей, а именно дети-сироты, дети с инвалидностью или из малообеспеченных семей, кредит выдается на 15 лет [14]. В соответствии с казахстанским правопорядком погашение образовательного кредита начинается с месяца, следующего за месяцем перечисления средств государственного образовательного кредита, но вторая категория получателей кредита начинает его погашение после достижения ими 18-летия (но не более 23-летнего возраста) и не позднее, чем через 6 месяцев после окончания вуза [Там же]. Гарантом от лица государства выступает

Акционерное общество (далее – АО) «Финансовый центр», а максимальная сумма составляет до 5 000 000 тенге [15-16].

Отличие образовательного кредита, выдаваемого в РФ на 15 лет, от обычного кредита, предоставляемого российскими банками второго уровня, состоит в том, что в первом случае процентная ставка выше (например, более 18%). Но здесь имеет место государственная поддержка, в силу которой процентная ставка по возврату кредита для заемщика-студента снижена до 3% годовых. Оставшуюся сумму 15% годовых банку возвращает государство. Образовательный кредит может получить несовершеннолетнее лицо, достигшее 14 лет без подтверждения дохода и с согласия родителей. Так же отличием является то, что банк предоставляет льготный период погашения, а сами денежные средства можно тратить лишь на оплату обучения, покупка студентом учебников или его проживание. Что касается банков РФ, предоставляющих образовательный кредит, то список таковых ограничен, как и ограничен список вузов, к которым устанавливались требования к наличию у них государственной аккредитации.

Если в РФ образовательный кредит выдается каждому россиянину 14-16 лет (кредит на родителей студента не оформляется) при соблюдении определенных требований, то казахстанский законодатель установил ограниченный список претендентов на получение образовательного кредита. К ним относятся: 1) обладатели образовательного гранта с частичной оплатой за обучение в вузе; 2) лица, предоставившие поручительство не менее одного трудоспособного гражданина РК, имеющего постоянный источник дохода; 3) претенденты, имеющие зарегистрированный договор об ОНВ или договор ОНС с совокупными накоплениями в размере не менее 10% от общей стоимости образовательных услуг за весь период обучения в вузе [17].

Перейдем к образовательным вкладам. В Казахстане образовательный вклад в виде депозита может открыть любой гражданин страны путем заключения договора ОНВ на срок от 3 до 20 лет в рамках ГОНС. По ОНВ ежегодно начисляется не облагаемая налогом государственная премия на всю имеющуюся сумму вклада: 7% для приоритетных категорий (дети-сироты, дети, оставшиеся без попечения родителей, инвалиды, дети из многодетных семей и из малообеспеченных семей), и 5% для остальных категорий граждан [16]. Государственная премия начисляется в добавок к вознаграждению от банка (до 12% годовых) по договорам ОНВ в рамках ГОНС, а по простым депозитам премии государства нет. При этом минимальный взнос по ОНВ составляет три месячных расчетных показателя (далее – МРП). Сам вклад является объектом обязательного гарантирования депозитов физических лиц (только до 10 млн. тенге) [Там же]. В Казахстане можно копить средств для оплаты обучения ребенка в будущем и на обычном банковском депозите. Следует отметить, что с 2025 года казахстанский законодатель ввел стартовый образовательный капитал (далее – СОК), который представляет собой разовую единовременную выплату за счет средств бюджета, зачисляемая на ОНВ вкладчика [18].

В РФ детский образовательный вклад можно открыть в банках второго уровня в виде долгосрочного депозита, который включен в государственную программу страхования [11]. В соответствии с последней, если вклад составляет не более 1 400 000 рублей, то по нему предоставляются компенсационные выплаты в случае, например, отзыва у банка лицензии. Особенностью является то, что сам ребенок может распоряжаться суммой вклада частично с 14-летнего возраста, а расходные операции по вкладу ограничены [17]. Кроме того, россияне все чаще стали использовать накопительные счета, которые от банковского вклада отличаются возможностью свободного снятия денег и начислением процента на остаток денег на счету. При банковском вкладе банк не всегда предоставляет право свободного распоряжения средствами, оговоривая в договоре его сумму и срок, а иногда и сумму пополнения [18]. Если сравнивать договоры банковского вклада для накопления средств с целью оплаты обучения ребенка по законодательству РК и РФ, то можно сказать, что в РФ, банковские вклады, касающиеся накопления средств родителями для оплаты обучения ребенка в будущем – это традиционные договоры, заключаемые банками второго уровня с вкладчиками, а в РК есть две возможности, то есть копить по обычному банковскому депозиту и по ОНВ в рамках ГОНС.

В рамках казахстанской ГОНС новшеством является введенное сравнительно недавно ОНС [6]. Его отличительная особенность заключается в то, что при наступлении страхового случая в виде поступления в вуз помимо выплачиваемой страховщиком по договору ОНС страховой суммы, дополнительно выплачивается ежегодно начисляемые инвестиционные страховые выплаты до 8%, а также ежегодная государственная премии (как и в случае с ОНВ 5% и 7% на всю накопленную сумму). Можно заключить и традиционной договор страхования, где также можно определиться с размером страховой выплаты и страховым случаем в виде наступления определенного события или даты. Но по нему не будут выплачиваться ни инвестиционные страховые выплаты, ни государственная премия.

Российское законодательство не предусматривает специального НПА по осуществлению образовательного страхования с государственной поддержкой, но страховые компании уже давно реализуют страховые продукты по накоплению средств для оплаты обучения ребенка, так называемые детские депозиты. Следует отметить, что образовательное страхование для российской правоприменительной практики не является новшеством поскольку еще в 90-х годах прошлого столетия ряд российских вузов в порядке эксперимента, например, Кемеровский государственный университет, а также Институт коммерции и Медицинская академия г. Кемерово, Удмуртский государственный университет и ряд других вузов принимали оплату за обучение на основании различного рода страховых продуктов, рассматривают различные аспекты образовательного

страхования и российские ученые-экономисты, предлагая его внедрение на основе проведения исследований в данной сфере [19-27].

Следует отметить наличие уникальной российской государственной программы, направленной на поддержку семей с детьми, по которой предусмотрено предоставление материнского капитала с выдачей сертификатов [28]. Введение материнского капитала было объявлено РФ в 2006 году в связи с низкой рождаемостью. Если с 2007 года его вправе была получить женщина – гражданика РФ, родившая (усыновившая) второго и последующего ребенка, то с 2020 года его стали выдавать и на первого ребенка. Материнский капитал освобождается от налога на доходы физических лиц, а при определенных ситуациях он выдается и мужчинам. Причем сумму материнского капитала родители ребенка могут тратить на улучшение жилищных условий, на получение образования ребенком, на формирование накопительной пенсии, приобретение товаров для интеграции детей-инвалидов, получение ежемесячной выплаты в связи с рождением (усыновлением) ребенка до достижения им возраста трех лет и т.д. [Там же]. В настоящее время высказываются вопросы о возможности приобретения автотранспортного средства на средства материнского капитала [29]. Однако это идет в разрез с интересами несовершеннолетних детей.

Интерес представляет и внедренная в Казахстане еще в 1993 году стипендиальная программа «Болашак» (далее – Болашак, Программа), в соответствии с которой можно было обучаться в зарубежных вузах [4; 30; 31]. Особенностью Программы является то, что здесь заключается договор со Стипендиатом – лицом, который подает документы на стипендию Болашак, предоставляется международная стипендия из государственного бюджета на условиях мониторинга мониторинга успеваемости и осуществления трудовой деятельности Стипендиатов. Причем в качестве обеспечения исполнения обязательств Стипендиатов и возмещения расходов, затраченных на обучение, языковые курсы или предмагистерскую подготовку, включая оплату неустойки, предусматривается предоставление стипендиатом залогового имущества, стоимость которого должна покрывать стоимость обучения в зарубежном вузе. В случае отсутствия залогового имущества или не покрытия общей стоимости академического обучения необходимо заключить договор гарантии с гарантом, которым должен быть гражданином Республики Казахстан в возрасте до 50 лет, имеющим постоянный заработок в течение последних 12 календарных месяцев, подтверждаемых справками работодателя и документами, подтверждающими выплату пенсионных отчислений (в том числе выписка с пенсионного фонда). Количество гарантов варьирует от 1 до 5 в зависимости от суммы покрытия обучения в зарубежном вузе.

Если в начале своего пути Программа позволяла обучаться за рубежом по программам бакалавриата с уровнем знания английского языке в пределах IELTS с 3.0, то с 2011 года программа подготовки бакалавров была отменена и внедрены программы подготовки магистрантов, докторантов и научных стажировок в формате языковой подготовки 6+6 с повышением требований к IELTS с 3.0 до 5.0, а с 2017 года были усилены требования к среднему баллу диплома GPA с 3.0 до 3.3 и требований к IELTS с 5.0 до 5.5 [31]. На поскольку до сих пор нет законодательного регулирования данной программы (имеют место только НПА подзаконного уровня), ряд депутатов высказывают сомнения «по поводу неэффективной работы программы и усматриваемых в ее деятельности признаков коррупции» [32]. При этом народные избранники ссылаются на то, что существующий уже более 30 лет вопрос дефицита кадров, с целью восполнения которого и была внедрена эта Программа, не решен [Там же].

Как видим, как в Казахстане, так и в России существует множество инструментов для финансирования оплаты образования в вузе, в том числе за рубежом. Думаем, что из всех рассмотренных возможностей наиболее приемлемым представляется ОНС, так как здесь не требуется залогового имущества, договоров гарантии, страховые суммы при выполнении условий договора ОНС не возвращаются, и по таким договорам помимо страховой выплаты страховщики предоставляют страховые инвестиционные выплаты, а также выплачиваются государственные премии. Представляется, что договор образовательного накопительного страхования занимает особое место в системе мер по обеспечению оплаты обучения в высших учебных заведениях, в том числе за рубежом. Что касается места данного договора в российском правопорядке, думается, что на сегодня на фоне повышения оплаты обучения, роста числа россиян, желающих видеть своих детей образованными, сокращения финансирования обучения со стороны государства и увеличения демографических показателей существуют все правовые основы для внедрения на законодательном уровне такого страхования [33; 34; 35; 36; 38].

Список источников

1. Конституция Республики Казахстан, принятая на республиканском референдуме 30.08.1995 г. URL: https://adilet.zan.kz/tus/docs/K950001000_ (дата обращения 06.04.2025).
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения 06.04.2025).
3. Федеральный закон от 29.12.2006 №256 - ФЗ (ред. 28.12.2016) «О дополнительных мерах государственной поддержки семей имеющих детей». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64872/ (дата обращения 06.04.2025).
4. Международная стипендия «Болашак». URL: <https://bolashak.gov.kz/ru/o-stipendii>.

«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы» тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының МАТЕРИАЛДАРЫ Секция 3. ҚҰҚЫҚТАНУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БАҒЫТТАР: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКА

5. Закон Республики Казахстан «О Государственной образовательной накопительной системе» от 14.01.2013 г. №67-В. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000067> (дата обращения 06.04.2025).
6. О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам регулирования и развития страхового рынка и рынка ценных бумаг, банковской деятельности от 12.07.2022 г. №138-ВП ЗРК URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2200000138#z3260> (дата обращения 06.04.2025).
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.08.2007 г. №534 «О проведении эксперимента по государственной поддержке предоставления образовательных кредитов студентам образовательных учреждений высшего профессионального образования, имеющих государственную аккредитацию». URL: <https://base.garant.ru/12155340/> (дата обращения 06.04.2025).
8. Приказ от 28 сентября 2009 года №352 «О реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 28.08.2009 г. №699 «Об изменении условий проведения эксперимента по государственной поддержке предоставления образовательных кредитов студентам образовательных учреждений высшего профессионального образования, имеющих государственную аккредитацию». URL: https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/99_902189254 (дата обращения 06.04.2025).
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 г. №1448 «О государственной поддержке образовательного кредитования». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362714/d0a3d77059f7a96c83cf5039932de211d5644355/#dst100011 (дата обращения 06.04.2025).
10. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть вторая от 26.01.1996 г. №14-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/ (дата обращения 06.04.2025).
11. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9e4474b1a42e7e331c48e21e104f4806a093f918/ (дата обращения 06.04.2025).
12. Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» от 10.07.2002 г. №86-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570/.
13. Федеральный закон «О банках и банковской деятельности от 01.12.1990 г. №395-1» URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/ (дата обращения 06.04.2025).
14. Приказ и.о. Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 03.04.2024 г. №141 «Об утверждении правил присуждения и размещения государственного образовательного кредита». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034221> (дата обращения 06.04.2025).
15. Образовательные кредиты на обучение от банков РК. URL: https://egov.kz/cms/ru/articles/obrazov_v_credit_rk (дата обращения 06.04.2025).
16. Как открыть образовательный депозит AQYL и ежегодно получать государственную премию. URL: https://egov.kz/cms/ru/articles/pre_school/nakop_sistema (дата обращения 06.04.2025).
17. Детские вклады в 2025 году – обзор предложений банков. URL: <https://bankiros.ru/wiki/term/detskie-vklady-obzor-predlozenij-bankov> (дата обращения 06.04.2025).
18. Вклад и накопительный счет — в чем разница? Разбираем отличия и выгоду в разных ситуациях. URL: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=11012407> (дата обращения 06.04.2025).
19. Балашов А. В. Привлечение средств оплаты образовательных услуг через страховой рынок // Университетское образование. –1998. – №1 (4). – С.20-23.
20. Балашов А. В., Бадаш Х. З. Реализация оплаты образовательных услуг в вузах с использованием ценных бумаг. – 1998. – №1 (4). – С. 3-7.
21. Бурыхин Б. С., Затепякин О. А. Обеспечение качества образования на основе государственного образовательного страхования // Вестник Том. гос. ун-та. Экономика. – 2011. – №3 (15). – С. 193-206, С. 202.
22. Вишнякова Т. В. Роль государственного страхового фонда в развитии системы образовательного кредитования // Молодой ученый. – 2009. – №4 (4). – С. 63-67.
23. Затепякин, О. А. Устойчивое формирование рабочей силы на основе государственного страхования сферы образования: автореф. дис. ... док. экон. наук: 08.00.05 /. О. А Затепякин; ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет». – Томск, 2013. – 48 с., С. 9-10.
24. Захаров Ю. А., Курбатова М. В., Долганов В. С., Морозова Е. А. Новые финансовые инструменты в высшем образовании // Университетское управление: практика и анализ. – 2004. – №1. – С. 77-89.
25. Захарычева А. М. Финансовые инструменты обеспечения расходов на высшее образование // Известия СПбГЭУ. – 2007. – №4. – С. 76-85, С. 83.
26. Махдиева Ю. М. К вопросу о перспективах развития образовательного страхования в России // Вестник экспертного совета. – 2018. – №1-2 (12-13). – С. 182-186, С. 183.
27. Тяпкина И. В. Правовой механизм реализации конституционного права на образования в средних и высших профессиональных учебных заведениях в России: диссертация кандидата юридических наук: 12.00.02 / Тяпкина Ирина Вадимовна; [Место защиты: Рос. акад. правосудия]. – Москва, 2009. – 239 с., С. 8, 13, 190-197.

28. Федеральный закон «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей» от 29.12.2006 г. №256-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64872/ (дата обращения 06.04.2025).
29. Путин выступил против использования маткапитала на покупку автомобиля. URL: <https://www.vedomosti.ru/society/news/2024/01/10/1014415-putin> (дата обращения 06.04.2025).
30. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан «Об утверждении Правил оказания государственных услуг по вопросам направления на обучение за рубеж, в том числе по международной стипендии «Болашак» от 26.05.2020 г. №222. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020730> (дата обращения 06.04.2025).
31. Болашақ. Основные этапы развития программы. URL: <https://bolashak.gov.kz/ru/o-stipendii/istoriya-sozdaniya> (дата обращения 06.04.2025).
32. Генпрокуратура проводит проверку использования средств по программе «Болашак». URL: https://www.kt.kz/rus/state/genprokuratura_provodit_proverku_ispolzovaniya_sredstv_po_1377946498.html (дата обращения 06.04.2025).
33. Телибекова И. М. Роль договора страхования в реализации субъективного гражданского права: экономические и правовые аспекты (на примере концепции непрерывного образования) // Вопросы российского и международного права. – 2021. – №12. – С. 129-135.
34. Телибекова И. М. Проблемы правоприменительной практики в сфере страхования и вопросы модернизации страхового законодательства Республики Казахстан // Материалы Международной научно-практической онлайн-конференции «Современные направления совершенствования правовой системы и юридического образования Республики Казахстан» (Республика Казахстан, г. Караганда, 25 февраля 2022 г.). Караганда: КГУ им. Е. А. Букетова. – 460 с., С. 353-364.
35. Телибекова И. М. Применение норм отдельных институтов гражданского законодательства для обеспечения субъективного гражданского права на образование // Материалы Международной научно-практической конференции «Применение и толкование закона и договора» (в рамках ежегодных цивилистических чтений). Отв. ред. М. К. Сулейменов (Республика Казахстан, г. Алматы, 22-23 сентября 2022 г.). – 392 с., С. 192-207.
36. Телибекова И. М. Образовательное страхование как перспективное направление страховой отрасли // Актуальные направления развития отраслей права в условиях новой реальности: материалы Всероссийской научно-практической конференции / под ред. А.В. Семенова, Т.В. Слюсаренко, В.Г. Голышева [Электронное издание]. – М.: изд-во «МУ им. С.Ю. Витте», 2023. – 6,5 Мб. – 1045 с., С. 652-659.
37. Телибекова И. М. Digital transformation in insurance: application practices and possibilities of insurance ecosystems // Экономика и право Казахстана. – 2024 – №4 (574) – С. 25-30.

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясының заңнамасында жоғары оқу орындарында білім алуды қаржыландырудың әртүрлі құралдары қарастырылады. Автор Қазақстан мен Ресейдегі білімдік несиелеудің, банк депозиті шарттарының, сақтандыру шарттарының (соның ішінде Қазақстанның мемлекеттік білімдік жинақтау жүйесі шеңберінде), «Болашақ» халықаралық стипендиясының, сондай-ақ Ресейдің аналық капиталын беру мемлекеттік бағдарламасының құқықтық реттелуін зерттеу негізінде осы құралдар мен мемлекеттік қолдау шараларын салыстырмалы талдау жүргізді. Білім алуды қаржыландыру үшін сақтандыру мүмкіндіктерін пайдалану мәселелеріне арналған ғалымдардың енбектері қарастырылып, сонымен қатар ресейлік жоғары оқу орындарының білімдік сақтандыруды қолданудың тәжірибелік тәсілдері көрсетілген. *Кітт сөздер:* мемлекеттік білімдік жинақтау жүйесі, білімдік жинақтау сақтандыруы, білімдік сақтандыру шарты, білімдік жинақтау депозиті, банк депозиті, білімдік несиелеу, аналық капиталы, халықаралық стипендия.

Abstract

This article provides an overview of various financial instruments for funding higher education under the legislation of the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation. Based on a study of the legal regulation of educational loans, bank deposit agreements, and insurance contracts (including within Kazakhstan's State Educational Savings System), the international "Bolashak" scholarship, and Russia's maternity capital state program, the author conducts a comparative analysis of these instruments and state support measures. The works of scholars dedicated to the use of insurance mechanisms for education financing are examined, along with experimental approaches to educational insurance implemented by Russian higher education institutions.

Keywords: state educational savings system, educational savings insurance, educational insurance contract, educational savings deposit, bank deposit, educational loan, maternity capital, international scholarship.

УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ЮРИДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСПАРИВАНИЯ
ДИСКРИМИНАЦИИ ПРИ ИСЧЕРПАНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

Телибекова Ирина Мендигереевна, Телибеков Бакытбек Арықбаевич

Высшая школа естественно-гуманитарных дисциплин Башкир Университета

irina67/kz@mail.ru

tba62@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются основания привлечения к уголовной ответственности за нарушение казахстанского трудового законодательства и юридическая возможность оспаривания трудовой дискриминации работником при исчерпании им всех средств защиты в соответствии с национальным правопорядком. В статье представлены нормы Уголовного кодекса Республики Казахстан, применяемые при привлечении к уголовной ответственности за нарушение трудовых прав или неисполнение решения суда по их защите, а также порядок обращения в Европейский суд по правам человека и процедура рассмотрения трудового спора в международном судебном органе. При подготовке статьи авторы опирались на казахстанское и международное законодательство, а также включили примеры из правоприменительной практики в сфере разрешения трудовых споров.

Ключевые слова: дискриминация, трудовая дискриминация, труд, трудовые отношения, защита трудовых прав, Европейский суд по правам человека, уголовная ответственность, законодательство Республики Казахстан.

Во всем мире 1 марта отмечают День «Ноль дискриминации», который был установлен в 2014 году [1]. Вступление Республики Казахстан (далее – РК, Казахстан) в организацию объединенных наций (далее – ООН) формально произошло во время Генеральной Ассамблеи (далее – ГА) ООН на 46-й сессии. РК стала державой-членом ООН номер 168 в марте 1992 года [2].

Являясь членом ООН, наша республика ратифицировала Конвенцию МОТ о дискриминации в области труда и занятий (Конвенция 111), которая была принята 25 июня 1958 г. (далее – Конвенция 111) [3]. Согласно Конвенции 111 дискриминация – это «всякое различие, недопущение или предпочтение, проводимое по признаку расы, цвета кожи, пола, религии, политических убеждений, национального происхождения или социальной принадлежности, приводящее к уничтожению или нарушению равенства возможностей или обращения в области труда и занятий» [Там же]. В Конвенции говорится, что к дискриминации относится «всякое другое различие, недопущение или предпочтение, приводящее к уничтожению или нарушению равенства возможностей или обращения в области труда и занятий, определяемое соответствующим членом по консультации с представительными организациями предпринимателей и трудящихся, где таковые существуют, и с другими соответствующими органами» [Там же].

В связи с принятием Конвенции 111 в рамках ратифицированных международных договоров по правам человека Казахстан обязан выполнять свои международные обязательства, а также проводить соответствующую национальную политику.

Профильные Комитеты ООН, к которым относятся Совет ООН по правам человека, Комитет ООН по правам человека, Комитет ООН по экономическим, социальным и культурным правам, Комитет ООН по ликвидации расовой дискриминации, Комитет ООН по ликвидации дискриминации в отношении женщин, дают рекомендации Казахстану в отношении действующего законодательства [4]. А именно рекомендации о необходимости как разработки антидискриминационного законодательства в целом, повышения уровня осведомленности о международных стандартах в области предупреждения дискриминации как среди государственных служащих, особенно в правоохранительных органах, так и населения, так и включения в законодательство нормы, содержащей понятие дискриминации [Там же].

Согласно ст. 6 Трудового кодекса РК (далее – ТК РК) каждый имеет равные возможности в реализации своих прав и свобод в сфере труда [5]. В соответствии с данной нормой запрещена дискриминация мотивам происхождения, социального, должностного и имущественного положения, пола, расы, национальности, языка, отношения к религии, убеждений, места жительства, возраста или физических недостатков, принадлежности к общественным объединениям или по иным обстоятельствам [Там же].

Когда исчерпаны все возможности защиты прав в соответствии с национальным законодательством любой человек может подать заявление для оспаривания дискриминации в Европейский суд по правам человека (далее – ЕСПЧ) [6].

Европейский суд по правам человека (ЕСПЧ, Страсбургский суд) – это международный судебный орган, рассматривающий жалобы частных лиц, организаций и государств на нарушение Конвенций. Юрисдикция ЕСПЧ распространяется на все государства, ратифицировавшие Конвенцию [Там же].

Данный международный орган, в состав которого входят 47 независимых судей, находится во французском городе Страсбург и рассматривает дела бесплатно. В Страсбургский суд по правам человека могут

обращаться разные субъекты международных отношений: физический и юридические лица, а также государства. Однако жалобы на физических лиц и компании данный суд не принимает, и ответчиком по делу может быть только то государство, которое ратифицировало Конвенцию 111. Заявление в ЕСПЧ подает лицо, ставшее жертвой нарушения, или его представитель, но нет необходимости лично приезжать в ЕСПЧ. Но даже для того, чтобы ЕСПЧ приняло заявление необходимо пройти все инстанции в судебных органах в соответствии с национальным процессуальным законодательством. Кроме того, НСПЧ принимает заявление только в том случае, если действительно имело место нарушение Конвенции 111, и только в течение шести месяцев после последнего вынесения решения судебным органом страны.

Форма заявления имеется на сайте ЕСПЧ, поэтому ее можно заполнить и сразу отправить по адресу Европейского суда по правам человека:

The Registrar

European Court of Human Rights

Council of Europe

F-67075 Strasbourg cedex [Там же].

Так как наше государство ратифицировало Конвенцию 111, то заявление можно написать на казахском языке, указав свои персональные данные, национальность, государство-ответчика, предмет спора, нарушенные права и те средства их защиты, которые были использованы в рамках национального правопорядка, приложив документы. Разрешается отправление анонимного обращения при условии указания причины неразглашения своего имени. При отказе в принятии заявления повторное обращение невозможno.

При рассмотрении заявления единоличным судьей ЕСПЧ решается вопрос о том относится ли его содержание к Конвенции 111. В случае принятия заявления ЕСПЧ ставит государство-ответчик в известность о том, что в отношении него поступило обращение, и последнее имеет право выразить свое мнение. При наличии аналогичных дел его рассматривает Комитет, в состав которого входит три судьи. Если по заявлению нет аналогичных дел, то дело рассматривается Палатой, в состав которой входит семь судей.

Дела могут рассматриваться в ЕСПЧ и Большой Палатой из 17 судей с окончательным вынесением решения в случае, если после рассмотрения дела и вынесения решения Палатой из семи судей в течение трех месяцев было подано ходатайство о пересмотре дела. Отправление правосудия в ЕСПЧ бесплатное, то есть нет никаких госпошлин. В тоже время Страсбургский суд по правам человека может предоставить финансовую помощь лишь в некоторых случаях.

В Казахстане известны реальные истории дискриминации, когда граждане вынуждены были обращаться в центры по защите прав человека. Так, например, женщина, работавшая в одной из транснациональных компаний и ведущая крупный международный проект в Казахстане, была отстранена ввиду того, что носила религиозную одежду. Второй случай имел место в частном медицинском учреждении, где женщине отказали в услугах ввиду наличия ВИЧ-инфекции. Имели место случаи дискриминации по признаку сексуальной ориентации и гендерной идентичности, низкого социальной принадлежности [7].

В соответствии с действующим казахстанским правопорядком предусмотрена уголовная ответственность за нарушение казахстанского трудового законодательства. Так, ст. 152 Уголовного кодекса РК (далее – УК РК) законодатель ввел уголовную ответственность за нарушение заключенного между работником и работодателем трудового договора, а также не исполнение решения труда о восстановлении на работе, необоснованный отказ беременной женщине в приеме на работу и прекращение трудового договора с женщиной, имеющей детей до трех лет [8]. Также меры уголовной ответственности применяются к лицам, задержавшим выплату заработной платы и использованием ее на иные цели, необоснованно прекратившим трудовой договором с лицом, имеющим инвалидность по мотивам инвалидности, а также с несовершеннолетним по мотивам его несовершеннолетия (ст. 152 УК РК) [Там же]. Кроме того, в УК РК закреплены нормы, предусматривающие уголовную ответственность за нарушение правил охраны труда (ст. 156 УК РК), а также воспрепятствование законной деятельности представителей работников должностным лицом с использованием своего служебного положения (ст. 154 УК РК) [Там же]. В УК РК включена также и норма, согласно которой к ответственности накладывается на работодателей, привлекающих несовершеннолетних к работам, на которых запрещается применение труда работников, не достигших восемнадцатилетнего возраста (ст. 153 УК РК) [Там же].

Как видим, казахстанский законодатель разработал и включил в национальный кодифицированный акт нормы, в соответствии с которыми лица, нарушающие основные принципы международных актов и казахстанского законодательства в сфере труда, привлекаются к уголовной ответственности. Меры уголовной ответственности за нарушение трудового законодательства включают в себя наложение штрафа, привлечение к общественным работам, освобождение от занимаемой должности и лишение свободы.

Имели место и обращения наших граждан в ЕСПЧ. В 2011 году Анна Белоусова, проработавшая 18 лет гардеробщицей в одной из сельских школ Кустанайской области, обратилась в суд с заявлением о сексуальных домогательствах со стороны директора школы [9]. Она представила документы о том, что, обращаясь во все органы и прошла все инстанции в соответствии с национальным законодательством, не получила положительного разрешения спора. По итогам ее обращения в ЕСПЧ 13.07.2015 г. Комитет ООН вынес решение, признав Казахстан нарушителем прав Анны Белоусовой, а также о том, что государство обязано выплатить ей

компенсацию 7 (семь) миллионов тенге, о чем летом 2017 г. А. Белоусова подала иск в суд с требованием исполнить решение ООН [Там же].

Список источников

1. День «Ноль дискриминации». URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%C2%AB%D0%9D%D0%BE%D0%BB%D1%8C_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%C2%BB.
2. Когда Казахстан вступил в ООН. URL: <https://www.nur.kz/family/school/1743148-kogda-kazakhstan-vstupil-v-oon/>.
3. Конвенция о дискриминации в области труда и занятой [Конвенция 111]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/labour.shtml.
4. Казахстан: «Ключевая проблема – это отсутствие системного подхода к решению проблемы дискриминации». URL: <https://labourcentralasia.org/ru/news/kazakhstan-klyuchevaya-problema-eto-otsutstvie-sistemnogo-podkhoda-k-resheniyu-problemy-diskriminatsii/>.
5. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23.11.2015 г. №414-V. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000414>.
6. Как подать жалобу в Европейский суд: подробная инструкция. URL: https://aif.ru/dontknows/file/kak_podat_zhalobu_v_evropeyskiy_sud_podrobnyaya_instrukciya.
7. Есть ли дискриминация в Казахстане: 5 историй реальных людей. URL: <https://www.zakon.kz/redaktsia-zakonkz/4906657-est-li-diskriminatsiya-v-kazahstane-5.html>
8. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 03.07.2014 г. № 226-V. https://kodeksy-kz.com/ka/ugolovnyj_kodeks.htm.
9. Гардеробщица из Костанайской области подала иск к Минфину РК. URL: <https://informburo.kz/novosti/garderobshchica-iz-kostanayskoy-oblasti-podala-v-sud-na-minfin.html>.

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстанның еңбек заңнамасын бұзғаны үшін қылмыстық жауапкершілікке тартудың негіздері және қызметкердің ұлттық құқықтық тәртіп шенберінде барлық қорғану құралдарын қолданғаннан кейін еңбек дискриминациясын құқықтық тұрғыдан шағымдау мүмкіндігі қарастырылады. Мақалада Қазақстан Республикасының Қылмыстық кодексінің еңбек құқықтарын бұзу немесе оларды қорғау бойынша сот шешімін орындау үшін қылмыстық жауапкершілікке тартуга колданылатын нормалары, сондай-ақ Адам құқықтары бойынша Еуропа сотына жүргіну тәртібі және еңбек дауын халықаралық сот органдарында қараша рәсімі көрсетілген. Мақаланы дайындау барысында авторлар Қазақстанның және халықаралық құқықтық актілерге сүйеніп, еңбек дауларын шешу саласындағы құқық қолдану тәжірибесінен мысалдар келтірді.

Кітт сөздер: дискриминация, еңбек дискриминациясы, еңбек, еңбек қатынастары, еңбек құқықтарын қорғау, Адам құқықтары бойынша Еуропа соты, қылмыстық жауапкершілік, Қазақстан Республикасының заңнамасы.

Abstract

This article examines the grounds for criminal liability for violations of Kazakhstani labor legislation and the legal possibility for an employee to challenge labor discrimination after exhausting all available domestic remedies under national law. The article presents provisions of the Criminal Code of the Republic of Kazakhstan applicable to criminal liability for violations of labor rights or non-compliance with court decisions on their protection, as well as the procedure for applying to the European Court of Human Rights and the process of reviewing labor disputes in international judicial bodies. In preparing the article, the authors relied on Kazakhstani and international legislation and included examples from legal practice in the resolution of labor disputes.

Keywords: discrimination, labor discrimination, labor, labor relations, protection of labor rights, European Court of Human Rights, criminal liability, legislation of the Republic of Kazakhstan.

**«Ғылым дамуының қазіргі тенденциялары: мәселелері мен болашағы»
тақырыбындағы X Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ
15 сәуір, 2025 ж.**

I том

**МАТЕРИАЛЫ
Х Международной научно-практической конференции
«Современные тенденции развития науки: проблемы и перспективы»
15 апреля 2025 г.**

I том

**MATERIALS
of the X International scientific and practical conference
«Modern trends in the development of science: problems and prospects»
15th April of 2025**

Volume I

Подписано на печать: 09.06.25 г.
Формат: 6,84
Усл.печ.л. 15,6
Тираж 500 экз.
Офсетная печать
Отпечатано в РИО Баишев Университета