

№1, 222. 29.05.2023

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

АКАДЕМИК



АСТАНА

WWW.JOURNAL-ACADEMIC.COM

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 1 (222), 2023 г.

МАЙ, 2023 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2023

Содержание

ANALYZING THE OPPORTUNITIES FOR THE CONSTRUCTION OF BUILDINGS USING 3D PRINTING TECHNOLOGY IN AFGHANISTAN Ghulam Sakhi Tanin	4
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВ ВТОРОГО УРОВНЯ Манарбекұлы Әсет	9
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВ ВТОРОГО УРОВНЯ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ Манарбекұлы Әсет	12
Ә. ҚҰРЫШЖАНҰЛЫНЫҢ ЕҢБЕКТЕРІНДЕГІ ТҮРКІ ЖАЗБА ДЕРЕККӨЗДЕРІН ЖІКТЕУ ЖӘНЕ ЖҮЙЕЛЕУ Сұлтанбекова Г.М.	15
THE MEANING OF SMALL BUSINESS IN THE STATE ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN Kogabayev Ansar	19
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ ДЛЯ ЗАДАЧИ РОСТА ЧЕЛОВЕКА. Исакулова Жанат Абдибековна.....	23
ГАЗ ТУРБИНАЛЫ ҚОНДЫРҒЫЛАРДАҒЫ ЖАНУ КАМЕРАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҮШІН МИКРОФАКЕЛЬДІ ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ Қажыбеков А.М., Достияров А.М.	27
МИКРОФАКЕЛЬДІ ОТТЫҚТАҒЫ ЖАНУ ПРОЦЕСТЕРІН ЗЕРТТЕУ Қажыбеков А.М., Достияров А.М.	32
МИКРОФАКЕЛЬДІ ОТТЫҚ ЖӘНЕ БҰРЫШТЫҚ ТҮРАҚТАНДЫРҒЫШТАҒЫ ЖАНУ ПРОЦЕСТЕРІН ЗЕРТТЕУ Кенжеғалиев А.Б., Туманов М.Е.	37
ЖАНУ КАМЕРАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА ГАЗ ТУРБИНАЛЫ ҚОНДЫРҒЫЛАРДА МИКРОФАКЕЛЬДІ ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ. Кенжеғалиев А.Б., Туманов М.Е.	42
АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ ИДИОМАЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ БАЛАМАЛАРЫ Хизат Гүлзат Алтайқызы	47
ФИЗИКА ПӘНІНЕН ОҚУШЫЛАРДЫ ҒЫЛЫМИ ЖОБАҒА ҚАТЫСТЫРУ АРҚЫЛЫ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТЕРІН АРТТЫРУ Жақсылықова Гүлдана Ақылбекқызы	51
ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ, В ПРОЦЕСС РАЗРЕШЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОММЕРЧЕСКИХ СПОРОВ Умербеков Даурен Жанабекович	55
РУСОФОБИЯ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ Нуртазин Рим Муратович.	58
ӨНІМДІЛІКТІҢ ӨЛШЕУ ПРОЦЕСІН БАСҚАРУ АЛГОРИТМДЕРІН ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ СИПАТТАУ Сүйеубаев Қуаныш Айтуғанұлы	62
ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОПРОСА ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА В МИРЕ И В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАНЕ Мусаева Найля Темирхановна.....	66

ANALYZING THE OPPORTUNITIES FOR THE CONSTRUCTION OF BUILDINGS USING 3D PRINTING TECHNOLOGY IN AFGHANISTAN

Ghulam Sakhi Tanin

*Master student at L.N. Gumilyov Eurasian National University,
Astana, Kazakhstan*

Advisor - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Tsygulyov D. V.

Abstract

The current state of construction and housing in Afghanistan is a critical issue that requires immediate attention. The lack of proper infrastructure and housing facilities has been a persistent problem in the country, which has led to various challenges for its citizens. Inadequate housing conditions have resulted in health hazards and increased vulnerability to natural disasters. Additionally, the lack of basic amenities such as clean water and sanitation facilities has further exacerbated the situation. The country needs to modernize its infrastructure and create comfortable living conditions for the population. One of the innovative methods of construction is 3D technology. 3D technology for building construction allows you to create objects of any shape and complexity, reducing the time and cost of construction, as well as improving the quality of the finished product. In Afghanistan, such technology can be especially useful, given the difficulties associated with the transportation of materials and time constraints. In addition, 3D technology can be used to create temporary housing complexes for refugees and people who need quick and effective assistance. However, before starting to use 3D technology in building construction in Afghanistan, a thorough analysis of opportunities and risks is necessary. It is important to consider local conditions, cultural and religious peculiarities, as well as to train local specialists to work with the new equipment. Overall, the use of 3D technology in building construction in Afghanistan can be an important step toward modernizing the country's infrastructure and improving the lives of its people. However, it needs to be approached responsibly and thoroughly analyze all possible risks and problems. The study finds that 3D printing technology has significant potential in the construction industry of Afghanistan. The technology can help to reduce the cost and time required to construct buildings, which is particularly important in a country where the construction industry is still recovering from decades of conflict. 3D printing technology also has the potential to improve the quality and safety of buildings, as it allows for greater precision and accuracy in construction.

Keywords: 3D printing, strength, durability, additive technology, recycled materials, infrastructure, construction industry, efficiency.

Introduction

The analysis of 3D printing building opportunities in Afghanistan is a crucial topic that has gained significant attention in recent years. With the advancement of technology, 3D printing has become increasingly popular and has the potential to revolutionize the construction industry. In Afghanistan, where there is a high demand for affordable housing and infrastructure, 3D printing technology could present a viable solution. This analysis aims to explore the opportunities and challenges of implementing 3D printing technology in Afghanistan's construction industry and its potential impact on the country's economic and social development. Through this analysis, we hope to provide insights into the feasibility of 3D printing technology in Afghanistan and its potential to transform the country's construction industry.

Analysis of building construction using the 3D printer in Afghanistan

Afghanistan is a country where more than half of the population lives in the traditional way of building. Due to political problems and conflicts for several decades, the attention of the government

to architecture, urban order, and the construction of buildings in Afghanistan has been completely forgotten. The needs of rural architecture in this country are generally based on the principles of the duality of material and spiritual needs. Afghanistan's traditional architecture and construction methods have been influenced by geography, climate, culture, and tradition. Each of the material and spiritual factors influences the process of shaping the village fabric and the creation of villages in Afghanistan.



Fig. 1. Traditional residential neighborhood of a city in Afghanistan

The study of traditional architecture in Afghanistan reveals cultural identity, lifestyles, concepts, and many issues that originate from old traditions and culture. Houses are built using local materials. Many houses are built from stone with soil as mortar to fill the space between the stones, and wooden roof, which has the least resistance to natural damage.

Houses with thick clay walls, due to the abundance and availability of traditional materials, are built without the use of any special construction skills and standards. Their ceiling is usually wooden and the roofs are covered with clay. Sometimes a plastic sheet is placed under the layers of clay to insulate the roof. The houses have irregular structures and this irregularity causes urban problems such as lack of central sewage and regular streets. On the other hand, the lack of urban sequence makes the city's appearance ugly.

In the older parts of the city, houses are so close together that the edges of roofs meet on narrow streets. Erosion caused by soil moisture is a major problem of traditional earthen buildings in Afghanistan. The traditional architecture in Afghanistan has caused irreparable environmental damage to the country's cities due to its incompatibility with climatic, cultural, and material conditions. The indiscriminate use of non-renewable energy sources and unskilled design of urban and rural housing has further exacerbated the architectural, cultural, and social damage to the country's infrastructure. Additionally, the country's rapidly growing population requires a revision of the old and traditional method of construction that does not meet today's needs.

To address these issues, the use of modern technology such as 3D printers in the construction of houses can provide a suitable platform for living while preserving Afghanistan's traditional/native

cultural values. By taking advantage of modern trends in construction and considering climatic conditions, it is possible to create a sustainable and suitable living environment. It is imperative that Afghanistan considers the long-term effects of its architectural choices and takes steps toward sustainable development. With the right approach, it is possible to create a harmonious balance between tradition and modernity while ensuring a healthy environment for future generations.



Fig. 2. A typical cluttered residential neighborhood in Kabul.

But the main problem is that the safety standards of such houses are not considered. These houses are built without regard to safety norms and city standards. The clay, which is used as a building mix, loses its strength entirely in a period of less than or more than ten years due to deterioration, and as a result, it tends to collapse because of heavy rain in the rainy season. Because of its short life cycle, families have to reconstruct it all over again. As a result, economically, it is not efficient. Because of the narrow and uneven roads, the ability to provide city services becomes very difficult. The picture of the city is a complete mess, and there are serious problems even in naming and numbering houses and roads. For example, the creation of a map application in Afghanistan remains unrealized because of these problems. Today's modern society and city must be provided with modern technology and built according to modern standards and norms in order to guarantee economic and cultural growth.

Based on the current standards and future projections, the implementation of 3D-printed house technology is the most viable option for the construction industry in Afghanistan. With the ability to rapidly construct sturdy and durable homes, this technology can significantly improve the country's housing situation.

Demands for 3D printing of buildings in Afghanistan

Although 3D printing technology in the construction industry is still very new and there is still no single norm and standard for its use, nevertheless, the demand for its use is growing every day due to its high efficiency. Through the use of 3D printing technology in the construction of houses in Afghanistan, many groups of people will be able an affordably priced, modern house suitable for the

living and climatic conditions of their region. Building a house using 3D printing reduces waste, and energy consumption, and the space taken up reduces the environmental impact of manufacturing compared to traditional manufacturing processes. Afghanistan is among the countries that have been severely affected by climate change. This way of building houses is also a way to combat climate change, and it is one of the main ways in which manufacturers can have a less detrimental impact on the environment. Another feature is that recycled materials can be used as building materials. Another important issue is the climatic conditions in Afghanistan, which increases the effectiveness of using this technology in construction. Due to the fact that Afghanistan has relatively cold winters and little rain, houses do not need special insulation. This issue greatly simplifies the use of 3D printing in construction.

Since Afghanistan is located in a semi-seismic region, traditionally built houses have a very low resistance to seismic shocks. There have been many earthquakes in Afghanistan over the past few years. There have been casualties, and the main reason is the construction of houses in the traditional way and without considering the requirements for earthquake resistance. Companies and researchers from around the world have studied and tested many material options for earthquake-resistant 3D printed buildings and developed high-strength concrete. The materials used in 3D-printed buildings are highly resistant to earthquakes and increase the immunity of the building and its occupants. Given the above capabilities, the use of 3D printed buildings in Afghanistan has great promise in the near future and will lead to a revolution in the country's construction industry.



Fig. 3. Planned city site plan intended to be printed using 3D-technology

Integrating building 3D printing technology with smart city technology is also a growing and evolving trend in urban planning and design. By incorporating sensors and other types of technology into 3D-printed buildings and infrastructure, the city can become much more efficient, sustainable, and livable.

Conclusion

In conclusion, the analysis of building houses using a 3D printer in Afghanistan shows promising potential for addressing the country's housing crisis. The use of 3D printing technology can significantly reduce construction time and costs while also providing safer and more durable housing options. However, there are still challenges to overcome, such as the availability of materials and skilled labor, as well as ensuring that technology is accessible to all segments of the population. Further research and development are necessary to fully realize the benefits of 3D printing in the

housing sector. Nonetheless, this innovative approach offers a glimpse into the future of sustainable and affordable housing solutions in Afghanistan and beyond.

References

1. Wong, K. V., & Hernandez, A. (2012). A Review of Additive Manufacturing. ISRN Mechanical Engineering, 2012
2. "Building from the ground up: Towards a framework for construction 3D printing" by Saifullah A. Khan, et al.
3. "3D Printing of Buildings and Building Components as the Future of Sustainable Construction?" by Jannis Wernery, et al.
4. Bos, F., Wolfs, R., Ahmed, Z., and Salet, T. 2016 Additive manufacturing of concrete in construction: potentials and challenges of 3D concrete printing. Virtual And Physical Prototyping 11(3) 209-225.
5. Frearson A. DUS Architects builds 3D-printed micro home in Amsterdam [Internet]. Dezeen. 2019 [cited 5 November 2019]. Available from: <https://www.dezeen.com/2016/08/30/dus-architects-3d-printed-micro-home-amsterdam-cabin-bathtub>
6. Лунева Д.А., Кожевникова Е.О., Калошина С.В. Применение 3D-печати в строительстве и перспективы ее развития // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Строительство и архитектура. – 2017. – Т. 8, № 1. – С. 90–101. DOI: 10.15593/2224-9826/2017.1.08
7. Обзорная статья по 3D-строительным технологиям [Электронный ресурс].
8. Малышева В.Л., Красимилова С.С. Лазерная стереолитография – новый подход к строительству сооружений // Журнал магистров. – 2013. – № 2. – С. 202–208.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВ ВТОРОГО УРОВНЯ

*Манарбекұлы Әсет
Магистрант 2 курса,
Алматы Менеджмент Университет,
Казахстан, г. Алматы*

АННОТАЦИЯ

В данной статье проведен систематический анализ инновационных подходов к обеспечению финансовой устойчивости банков второго уровня. Исследование охватывает такие аспекты, как технологические инновации, изменения в бизнес-моделях и регулирование и управление рисками. Авторы проанализировали различные источники, включая научные статьи, отчеты и публикации, связанные с данной тематикой.

В результате анализа были выявлены основные тенденции и лучшие практики в области обеспечения финансовой устойчивости банков второго уровня. Технологические инновации, такие как автоматизированные системы управления рисками и развитие цифровых платформ, считаются ключевыми факторами, способствующими повышению эффективности и надежности банковских операций. Изменения в бизнес-моделях, такие как диверсификация продуктового портфеля и развитие партнерских отношений, также сыграли важную роль в укреплении финансового положения банков.

Современная банковская система сталкивается с рядом вызовов, связанных с обеспечением финансовой устойчивости банков второго уровня. В условиях быстро меняющейся экономической и финансовой среды необходимы инновационные подходы для укрепления финансовой стабильности и минимизации рисков. В данной статье мы рассмотрим инновационные подходы, которые могут способствовать обеспечению финансовой устойчивости банков второго уровня.

Для проведения исследования была использована систематическая методология анализа научных и практических статей, отчетов и публикаций, связанных с инновационными подходами к обеспечению финансовой устойчивости банков второго уровня. Были проанализированы различные аспекты, такие как технологические инновации, изменения в бизнес-моделях, регулирование и управление рисками.

Технологические инновации: В контексте финансовой устойчивости банков второго уровня, технологические инновации относятся к использованию новых или улучшенных технологий, которые могут повысить эффективность и надежность банковских операций. Это может включать в себя внедрение автоматизированных систем управления рисками, развитие цифровых платформ для обслуживания клиентов, внедрение блокчейн-технологий для обеспечения безопасности и прозрачности операций и другие инновационные подходы, направленные на совершенствование банковской деятельности [1].

Изменения в бизнес-моделях: Бизнес-модель банка определяет его стратегию, способы генерации доходов и управления рисками. В рамках обеспечения финансовой устойчивости, изменения в бизнес-моделях могут включать переориентацию на более устойчивые источники доходов, диверсификацию продуктового портфеля, привлечение новых сегментов клиентов, развитие партнерских отношений и другие стратегические изменения, направленные на укрепление финансового положения банка.

Регулирование и управление рисками: Регулирование и управление рисками играют важную роль в обеспечении финансовой устойчивости банков второго уровня. Регуляторные нормы и стандарты устанавливают требования к капиталу, ликвидности, управлению рисками и др. Управление рисками включает в себя определение, оценку, контроль и управление различными видами рисков, такими как кредитный риск, операционный риск, рыночный риск и др. Инновационные подходы в регулировании и управлении рисками могут включать разработку новых инструментов и методов оценки рисков, применение аналитических технологий для прогнозирования и моделирования рисков, усовершенствование систем мониторинга и контроля рисков и др.

Анализ данных и исследований в этих областях помогает выявить сильные и слабые стороны различных подходов к обеспечению финансовой устойчивости банков второго уровня, а также определить наиболее эффективные и инновационные практики, которые могут быть применены в банковском секторе.

Технологические инновации: Внедрение цифровых технологий и развитие онлайн-банкинга для улучшения клиентского опыта и оптимизации операционных процессов.

Использование искусственного интеллекта и машинного обучения для прогнозирования рисков и предотвращения мошенничества [2].

Развитие блокчейн-технологий для обеспечения безопасности и прозрачности транзакций.

Изменения в бизнес-моделях: Развитие финансовых технологических компаний (FinTech) и сотрудничество с ними для инноваций в продуктах и услугах.

Расширение спектра финансовых услуг и диверсификация доходов для уменьшения зависимости от отдельных сегментов рынка.

Развитие новых моделей бизнеса, таких как платформы совместного потребления (sharing economy) и краудфандинг.

Регулирование и управление рисками: Усиление регулирования и контроля финансовых операций для предотвращения системных рисков.

Развитие механизмов оценки и управления рисками, включая стресс-тестирование и моделирование возможных сценариев.

Инновационные подходы играют важную роль в обеспечении финансовой устойчивости банков второго уровня. Технологические инновации, изменения в бизнес-моделях и эффективное регулирование рисков позволяют банкам адаптироваться к быстро меняющейся среде и укрепить свою финансовую позицию. Важно постоянно следить за новыми тенденциями и инновациями, чтобы оставаться конкурентоспособными и обеспечивать стабильность и надежность в банковском секторе.

Список литературы:

1. Лаврушин О.И., Мамонова И.Д. Оценка финансовой устойчивости кредитной организации. М.: КНОРУС, 2013. — 304 с.
2. Дышекова А.А. Механизм воздействия дискреционной фискальной политики на экономику. Экономика и социум. 2015. № 3-1 (16). С. 521-524.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВ ВТОРОГО УРОВНЯ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ

Манарбекұлы Әсет
Магистрант 2 курса,
Алматы Менеджмент Университет,
Казахстан, г. Алматы

АННОТАЦИЯ

Данная статья представляет собой сравнительный анализ моделей развития финансовой устойчивости банков второго уровня в трех странах: Америке, Казахстане и Японии. В рамках исследования были проанализированы основные аспекты, такие как капиталовложения, регулирование, управление рисками и макроэкономическая среда, которые оказывают влияние на финансовую устойчивость банков.

В результате анализа были выявлены сходства и различия в моделях развития финансовой устойчивости банков второго уровня в рассматриваемых странах. Америка, Казахстан и Япония имеют разные подходы к капиталовложениям, регулированию и управлению рисками, что отражает их уникальные финансовые системы и экономические условия.

Финансовая устойчивость банков второго уровня играет важную роль в стабильности и эффективности финансовой системы. С учетом глобальной природы банковской деятельности и влияния международных факторов, разработка и применение эффективных моделей развития финансовой устойчивости становится предметом особого внимания для различных стран. В данной статье проводится сравнительный анализ моделей развития финансовой устойчивости банков второго уровня в нескольких странах с целью выявления общих черт и особенностей.

Для проведения сравнительного анализа были выбраны Америка, Казахстан и Япония, представляющие различные экономические модели и системы финансового регулирования. В каждой стране были приведены основные модели и подходы, применяемые для обеспечения финансовой устойчивости банков второго уровня. Анализ основывался на доступных исследованиях, статистических данных, законодательстве и регуляторных актах, а также на экспертных оценках и интервью с представителями финансового сектора.

В Соединенных Штатах финансовая устойчивость банков второго уровня основывается на принципах пруденциального регулирования и надзора. Федеральное регулирование осуществляется Федеральным резервным системом (ФРС), Федеральным агентством по финансовой стабильности (FSOC) и другими регулируемыми органами [1]. Важными аспектами модели являются капиталовложения, стресс-тестирование, ликвидность и рискованный менеджмент. Американская модель отличается высокой степенью прозрачности и активным вовлечением регуляторных органов в мониторинг и сдерживание рисков.

В Казахстане модель развития финансовой устойчивости банков второго уровня основывается на комбинации государственного регулирования и развития рыночных

механизмов. Национальный банк Республики Казахстан играет ключевую роль в регулировании и надзоре за банковской системой. Важными аспектами модели являются капиталовложения, ликвидность, управление рисками и пруденциальные нормативы. Казахстан стремится к совершенствованию регуляторной рамки и укреплению финансовой устойчивости банковской системы.

Японская модель развития финансовой устойчивости банков второго уровня характеризуется комбинацией государственного регулирования, саморегулирования и развития рыночных механизмов. Органы, ответственные за регулирование и надзор, включают Финансовую службу Японии, Центральный банк Японии и ассоциации банков. Важными аспектами модели являются капиталовложения, ликвидность, риск-ориентированное регулирование и корпоративное управление. Япония стремится к укреплению стабильности и прозрачности банковской системы [2].

Сравнительный анализ позволил выделить несколько общих черт и различий в моделях развития финансовой устойчивости банков второго уровня. Во-первых, большинство стран придерживаются принципа многоуровневого регулирования, включая комбинацию макро- и микроуровневых мер, таких как капиталовложения, ликвидность, рисковый менеджмент и пруденциальные нормативы. Во-вторых, существует разнообразие моделей и подходов, которые могут быть связаны с экономическими, культурными и институциональными особенностями каждой страны. Например, некоторые страны сосредотачиваются на сильном государственном регулировании и контроле, в то время как другие ставят акцент на развитие рыночных механизмов и конкуренции.

Дальнейший анализ позволил выделить несколько ключевых факторов, которые оказывают влияние на эффективность моделей развития финансовой устойчивости банков второго уровня. К ним относятся:

Роль регуляторных органов: эффективное взаимодействие и сотрудничество между государственными регуляторами и банками является ключевым фактором успеха.

Адаптация к международным стандартам: страны, уделяющие внимание соответствию международным нормам и стандартам, обычно обладают более развитыми и эффективными моделями финансовой устойчивости.

Гибкость и приспособляемость: модели, способные адаптироваться к меняющимся условиям и рисковым ситуациям, обеспечивают более высокую устойчивость банковской системы.

Заключение:

Сравнительный анализ моделей развития финансовой устойчивости банков второго уровня в различных странах подчеркивает важность контекстного подхода и учета

особенностей каждой страны при разработке и применении эффективных моделей. Он также указывает на необходимость сотрудничества и обмена опытом между странами для повышения уровня финансовой устойчивости в мировом масштабе. Дальнейшие исследования в этой области могут внести важный вклад в разработку и совершенствование моделей развития финансовой устойчивости банков второго уровня.

Список литературы:

3. Modi R. (2014) BRICS and Bilaterals: Synergies and Contestations // The BRICS and Beyond: The International Political Economy of the Emergence of a New World Order / L. Xing (ed.). Ashgate.
4. Ларионова М.В. (2016) Оценка эффективности взаимодействия международных институтов в процессе глобального управления // Вестник международных организаций. Т. 11. № 1. Режим доступа: <https://iorj.hse.ru/data/2016/03/30/1126664363/Ларионова%20М.В.,.pdf> (дата обращения: 23.05.2023).

Ә. ҚҰРЫШЖАНҰЛЫНЫҢ ЕҢБЕКТЕРІНДЕГІ ТҮРКІ ЖАЗБА ДЕРЕККӨЗДЕРІН ЖІКТЕУ ЖӘНЕ ЖҮЙЕЛЕУ

Сұлтанбекова Г.М.

Филология

Абай атындағы ҚазҰПУ

Алматы қ.

Аннотация: Мақалада Ә.Құрышжанұлының еңбектеріндегі түркі жазба дереккөздерін жіктеу мен жүйелеу қарастырылған. Қазіргі таңда ескі түркі жазба ескерткіштерін классификациялау түркітану ғылымы үшін маңызы зор болып табылады.

Кілт сөздер: ескі түркі жазба ескерткіштері, түркітану, фонетикалық фактілер, лингвистикалық сипат, грамматикалық сөздіктер, географиялық принцип.

XXI ғасырда әлемнің жаңа құндылықтарын игеру-адамзат қоғамының дамуын жаңа биіктерге көтеріп, адамдарды бір-біріне жақындастыра түспек. Қазіргі таңда түркітану ғылымы барлық жағынан жаңа белестерге көтерілді. Ескі түркі жазба ескерткіштерін қазақ тіліне тәржімалап, қалың қауым үшін олардың барынша ұғымды болуын көздеп өткен ғалым, филология ғылымдарының докторы Әбжан Құрышжанұлы еді. Ескіліктен нәр алмай, жаңалыққа кенеле қою да қиын. Ата-бабаның айтып кеткенін оқымай өскен ұрпақтың ұшпаққа шыға қоюы оңай емес сияқты. Көне түркі тілдерінің жазба ескерткіштерін ең алғаш зерттеген ғалым - профессор Әбжан Құрышжанұлы. Ғалымның: Қазақ тілінің кез келген мәселесін жалпы түркі тілдерінің не болмаса белгілі бір тілдердің, мысалы, қыпшақ тілдерінің ауқымына салып қарастырған мақұл. Қазақ тілінің ендігі мамандары ең әуелі түркітанушы болып алуға тиісті. Қазақ тілі туралы ғылымның сонда ғана бағы ашылып, маңдайы жарқырай түседі. Тегі мен түбірі тексерілмеген тілдің өресі биік болмайды. Ана тіліміздің арнаулы мамандары бүкіл түркі жазба ескерткіштері мен олардың тілдері туралы мағлұматтардан барынша хабардар болуға міндетті болуға тиісті. Тарихсыз ғылым тайғанақ келеді, тұғыры берік орнықпайды, тереңдік деңгейі торғайдың сирағынан да келмейді. Бұл мәселені жан-жақты қарастырып, ойластыра бергеніміз абзал, - деген сөзі өзінің өзектілігін жойған жоқ.[1]

Тарих ғылымының саласы ретінде түркітілдес жазбаша дереккөздері әлсіз зерттелген ғылым саласы болып табылады. Қазақстан тарихының әртүрлі кезеңдері бойынша бұл жазбаша ескерткіштерде үзінділер баяндалады бірақ бұл анық ғылыми айналымдағы барлық ақпараттарды толық және жүйелі зерттеу үшін жеткіліксіз. Ортағасырлық кезең тарихының негізгі көздері осы парсы және түркі тілдерінде жазылған жазбаша ескерткіштер мен шығармалар болып табылатындықтан, оны ғылым ретінде толық зерттеу Орта Азия және оған іргелес елдер; Дешті Қыпшақ, Жетісу тарихы, Шығыс Түркістан және басқа көршілес аймақтардың бір-бірімен тығыз байланысы мен тарихы экономикалық дамуы үшін маңызы зор болды.[2]

Ескі дәуір қолжазбаларын топ-топқа бөліп қарағанда, ең алдымен көзге түсетін нұсқалар-көне ұйғыр жазуының ескерткіштері. Олар – «Қудатгу билик», «Алтун ярук» т.б да ірілі-уақты жазба еңбектер. Жалпы түркі тілдеріне ортақ ескерткіштердің бұдан басқа да үлгілері бар. Мысалға Ахмет Югнакидің «Айбат уль-хақайқ», Қожа Ахмет Ясевдің «Диван-и Хикмет», Насреддин Равғузи «Қыссас уль-анбия», Хорезмидің «Мухаббатнаме» деген жазбаларымен бірге «Нехж уль-фарадис», «Хосров у Ширин», «Мираж-наме», «Юсуф у Зулейха», «Огуз-наме», «Ревнак уль-ислам» сияқты толып жатқан қолжазба еңбектерді атауға болады. Кейбір зерттеушілер бұлардың бір тарауын ұйғыр тілінде, енді біразын көне шағатай тілінде, ал қалған бір топ бөлігін Алтын Орда жұртшылығының тілінде жазылған мұралар еді деп қарайды. Соның өзінде олар

Орта Азия мен Қазақстанды мекендейтін қазіргі түркі халықтарының қай-қайсысына болса да бөгде мұралар емес.

Көне түркі халықтарының тарихындағы елеулі бір кезең-көне қыпшақ тайпаларының одағы. Олардың тілінде жазылған мұралар негізінен алғанда, 13-16 ғасырлардың арасындағы жазбалар. Олар әр жерде, әр дәуірде және әр түрлі жазумен берілген. Мысалы, классикалық араб алфавитімен (Сирия мен Египетте, 13-14 ғ.), көне италян не болмаса готикалық көне шрифтімен (Оңтүстік орыс далаларында, Қырымда, «Кодекс куманикус», 13ғ.), көне армян әріптерімен (Армения мен Польшада, 16 ғ.) жазылған көптеген кітаптар қолжазба күйінде сақталып қалған. Орыс летописері мен Венгрия хроникаларында, Шығыс Еуропа халықтарының топонимикалық және ономастикалық атауларына байланысты да көне қыпшақ тілінің сан алуан материалдары бар.

Араб ғалымдары жазған еңбектерінің ең бір ескісі- ал-Замахшари жазған «Мукаддимат ал-адаб» төрт тілдік яғни, арабша-парсыша-түркіше-моңғолша сөздік (12 ғ.) Кейбір зерттеулер бойынша, мұндағы түркі тілінің материалдары 12-13 ғасырлардағы Орта Азия жұртының әдеби тіл үлгілері болуға тиісті.

13 ғасырдың ортасынан (1260 ж.) бастап Египет пен Сирия жерлерін, ескі Анатолияның бірсыпыра аудандарын билеп тұрған мамлюктердің (қыпшақтар мен огуздер) мемлекеті 16 ғасырға (1517 ж.) дейін өмір сүрген. Осыған орай көне қыпшақ тілі жөнінде бірнеше еңбектер (грамматикалық зерттеулер, сөздіктер т.б.) жазылған. Олардың кейбіреулерінде огуз тілінің де элементі бар. Бұл арада басты-басты ескерткіштер деп мыналарды көрсетуге болады: 1) «Түркі моңғол-парсы сөздігі» (1245 ж.) 2) Абу Хайин жазған «Түркі тілі туралы түсініктеме» (1344 ж.) 3) «Түркі тілін үйренудің толық оқулығы», 4) «Түркі тілін үйренушілерге тамаша тарту», 5) «Түркі, қыпшақ тілдерін үйренуге қажет кітап» (1451 ж.), 6) Жамал ал-Диннің «Түріктер мен қыпшақ тілі» тәрізді ескерткіштердің жалпы саны жиырма шақты. Олардың бәрі де араб тілінде жазылған. Мұндағы «түркі» деген сөз ол кезде, шамасы «қыпшақ» деген сөздің орнына жұмсалған болу керек.

Сонымен жалпы айтқанда, көне түркі тілдерінің ескерткіштері мынадай топтардан тұрады: 1) Орхон-енісей жазу ескерткіштері, 2) көне ұйғыр жазу нұсқалары, 3) Орта Азия халықтарының тілінде жазылған мұралар, 4) көне қыпшақ тайпаларының тіліндегі материалдар.

Ғалымдар ерте кезден бастап- ақ түркі тілдерінің өзіндік ерекшеліктері мен өзара ұқсастық қасиеттеріне баса аударған да, оларды бірнеше жүйеге бөліп қараған. Мысалы, 11 ғасырдың атақты филологы Махмуд Қашқари өзінің 1073/1074 жылдары (хиджра есебінен 466 ж.) жазылған «Диван лұғатит түрк» («Түркі тілдерінің сөздігі») деген еңбегінде өз заманындағы түркі тілдерін сол тілдерде сөйлейтін халықтардың географиялық орналасу тәртібімен Румнан шығысқа қарай рет-ретімен атап өтеді: печенег, қыпшақ, огуз, йемек, башқұрт, басмыл, қай, йабаку, татар, қырғыз, чығыл, тухси, йағма, ырғак, йарук, йумул, ұйғыр, қытай, табғач. Мұндағы қытай тілі Чин мемлекетінің тілі болса, тавғач-Мочин елінің тілі болып саналады да, түркі тілдерінің қатарына жатпайды. Сонымен бірге автор печенег тілінде сөйлейтін түріктер Рум мемлекетімен, қырғыз тілінде сөйлейтін тайпалар Чин мемлекетімен көрші тұрған деп жазады.

Бүкіл Түркі тілдерін (Румнан Чинға, яғни батыстан шығысқа дейін) профессор «терістік» және «түстік» деп екі топқа бөледі де, алғашқы он тілді «терістік» топтағы тілдердің қатарына, соңғы жеті тілді «оңтүстік» тілдердің тобына жатқызады. Сұғдақ, кенжек, арғу, хотандықтар тілі, тубут, жабарқалықтардың тілі, бұлғар, сувар, тілдерін және қоқандықтар мен баласағұндықтардың, тағы басқа халықтардың тілдерін автор бұған қосымша тілдер есебінде көрсетеді.

Тілдердің тазалығы мен қолданылу ерекшелігі жағынан М.Қашқари сұғдақ, кенжек, арғу, тубут тілдерін бір топқа, ұйғыр тілін өз алдына, қай, йабаку, татар, басмил тілдерін екінші топқа жатқызады да, қырғыз, қыпшақ, огуз, тухси, йағма, чығыл, ығрак, йарук тілдерін «таза» түркіше

еді деген пікір айтады. Одан әрі йемек, башқұрт тілдері мен бұлғар, сувар, печенег тілдерін де автор осы «таза түркі» тілдерге жақын еді деп жазады.

М.Қашқаридің ойынша, түркі тілдерінің ең жеңілі- огуз тілі де, ең жақсысы-йағма, тухси тілдері мен қазіргі Қазақстан территориясын, яғни Іле, Ертіс, Йамар, Еділ өзендерінің бойын жайлаған халықтардың тілі. Бұл аталған жерлердің ішінен автор Қоқан, Тираз (Тараз, Шымкент) Баласағұн өлкесіне дейінгі кең атрапта тұратын халықтардың тіліне назар аударады.

Әр топтағы тілдердің өзіндік қасиеттерін сипаттай келіп, қыпшақтар **й** дыбысының орнына **ж,м** дыбысының орнына **б,з** дыбысының орнына **й** дыбысын қолданады және кейбір сөздердің құрамындағы **ч,ғ** дыбыстарын түсіріп айтады деп жазады. Мысалы, жуғду (йуғду емес) (шуда), бен бардум (мен бардум емес) (мен бардым), қайың (қазың емес) (қайын), чумук (чумчук емес) (шымшық), тамак (тамғақ емес) (тамак, бұғақ).

Күні бүгін қолданылып жүрген тілдер деп бұл аталған тілдердің ішінен башқұр, татар, қырғыз, ұйғыр тәлдерін айтуға болады. Ал печенег, қыпшақ, огуз, булгар тілдері осы күнгі өлі тілдердің қатарына жатады да, йемек, басмил, қай, йабаку, чыгыл, тухси, йағма, ырғақ, йарук, йумул т.б тілдердің тарихи тағдыры туралы тюркологияда әзірге жөнді мәлімет жоқ.

Сонымен, түркі тілдерінің М.Қашқари жасаған ең алғашқы таптастырылуы екі түрлі негізге сүйенген: біріншіден, түркі халықтарының орналасу тәртібіне, яғни географиялық мәліметтерге сүйенген де, екіншіден, әрбір топтағы түркі тілдерінің өзіндік фонетикалық және морфологиялық қасиеттеріне, яғни лингвистикалық сипаттарға негізделген.[3]

Осы күнгі тюркологияда жиі қолданылып жүрген таптастырудың бірі А.Н.Самойловичікі (1922 ж.), Ол түрік халықтарының орналасу жағдайы мен кейбір фонетикалық фактілер негізінде (географиялық принцип бойынша) жасалған В.В. Радловтың таптастыруы (1882 ж.) мен әр тілдің өзіндік фонетикалық-морфологиялық қасиеттері негізінде (лингвистикалық принцип бойынша) жасалған ф.Е.Корштың (1910 ж.) таптастыру жүйелерін біріктіріп, оларды кейбір фонетикалық материалдармен толықтыра түскен. А.Н. Самойловичтың таптастыруы бойынша бүкіл түркі тілдері өзара алты топқа бөлінеді:

- 1) бұлғар не чуваш тобы;
- 2) ұйғыр не солтүстік-шығыс тобы;
- 3) орхон-енисей жазуының ескерткіштері, көне ұйғыр жазу нұсқаларының қазіргі қарағас, салар, тува, сары ұйғыр, шор, хақас, якут тілдері;
- 4) шағатай не оңтүстік-шығыс тобы: өзбек, ұйғыр тілдері;
- 5) қыпшақ-түрікпен тобы не түркі тілдерінің орта тобына жататын (Хорезм өңірін жайлайтын) өзбектердің тілі;
- 6) түрікпен не оңтүстік-батыс тобы: түрікпен, азербайжан, түрік, гагауз тілдері.

Түркі тілдерін өзара топтастыруда советтік тюркологияның көрнекті өкілдері мен шетелдік ғалымдар жасаған бұдан басқа да бірнеше түрлі кестелер бар. Ондай таптастыруларға қарағанда, қазіргі қазақ тілі генетикалық жағынан қыпшақ тілдерінің тобына жатады да, географиялық жағдайы бойынша олардың солтүстік батыс тобына кіреді. Тарихи даму тұрғысынан алып қарағанда, ол ең жаңа тілдердің бірі болып саналады. Сүйтіп, қалай болған күнде де біз оны (қазіргі қазақ тілін) көне қыпшақ тілдері мен қазіргі кезде ескі атаулар болып саналады.[4]

Жалпы түркі тілдерін қолданылуы тарихына қарай өлі(ескі) және тірі тілдер деп екі топқа бөлуге болады. Өлі тілдер деп белгілі бір тарихи кезеңдерде ғана өмір сүріп, осы күні қолданудан шығып қалған тілдерді айтамыз. Олар мыналар:

1. Алтын Орда халықтарының әдеби тілі. Ол Жошы хан заманында, Хорезм өлкесінде қолданылған.
2. Булгар тілі. Бұл- VI-VII ғасырларда Волга мен Кама өзендерінің бойында өмір сүрген булгар мемлекетінің тілі.

3. Қыпшақ (куман, половец) тілі. XI ғасырда Шығыс Еуропаның біраз жерлерін, атап айтқанда, әйгілі Дешт-и Қыпшақ өңірі мен Қара теңіз жағалауын, Қырым далалары мен Балқан түбегінің бірсыпыра бөлігін алып жатқан қыпшақ мемлекеті құрылғанда, оның құрамында көптеген тайпалық одақтар өмір сүрген. Олар қыпшақ тілінде сөйлеген.
4. Карлук тілі. Бұл тілді моңғол шапқыншылығына дейінгі Хорезм өлкесін жайлаған халықтар қолданған.
5. Көне қырғыз тілі не енисей ескерткіштерінің тілі. Енисей жазуының ескерткіштері қырғыз тіліне жатады деп ғалымдар шартты түрде ғана айтып жүр.
6. Көне осман тілі. X-XI ғасырларда Хорезм, Кіші Азия және Кавказ жерлерін мекендеген халықтар осы тілде сөйлеген. Бұл тілдің ертерек кезде (XI-XIV ғасырларда) қолданылған түрі сельджуктер тілі, кейінірек (XIV-XIX ғасырларда) қолданылған түрі осман түріктерінің тілі деп аталады. [5]
7. Көне ұйғыр тілі. V-IX ғасырларда жазылып қалған көне ұйғыр жазуы ескерткіштерінің тілі. Көне ұйғыр тілінің кейінірек, X-XIV ғасырларда жазылған ескерткіштері де бар. Оларды қараханид заманындағы ұйғыр тілі (XI) және қараханид заманынан кейінгі дәуірдегі ұйғыр тілі (XII-XIV ғасырлар) деп те атайды. Бұл тілдер Баласағұн, Узкент, Самарқанд, Қашқар өлкесін Қараханидтер мемлекеті билеп тұрғанда (X-XII) және одан кейін де қолданылған.
8. Оғуз тілі. Бұл X-XI ғасырларда қолданылған тіл. Оның материалдары М. Қашгаридің әйгілі «Диван Лұғат-ит тюрк» кітабында «оғуз тілі» деген атаумен берілген.
9. Орхан Енисей жазуының тілі. Мұны кейбір ғалымдар, шартты түрде болса да, оғуз тілі деп те атайды.
10. Печенег тілі. Бұл IX-X ғасырларда Волга мен Дон өзендерінің алқабында өмір сүрген Хазар мемлекетінің тілі.
11. Шағатай тілі-Шағатай ұлысында тұратын халықтарының әдеби тілі. Бұл тілдің даму барысында кейінірек, XV ғасырда пайда болған жаңа түркі «көне өзбек тілі» деп аталады.
12. Хазар тілі. IV-X ғасырларда Волга мен Дон өзендерінің алқабында өмір сүрген Хазар мемлекетінің тілі. [6]

Қорытындылай келе, түркітанушы ғалым Ә. Құрышжанұлының ортағасырлық дереккөздерді зерттеуге арналған көптеген мақалалары мен монографияларында айтылған ғылыми гипотезалардың өзектілігі мен маңыздылығын уақыт көрсетті. Тарихқа тікелей қатысы бар орта ғасырлардағы жазбаша ескерткіштерді зерттеу және қыпшақтану мәселелерін үлкен белсенділікпен зерттеу керек. Бұл жазба ескерткіштердің тілін жіктеу және жүйелеу жаңа тарихи ойлау тұрғысынан зерттеу өзекті болып отыр. Бұл жағдайда бұрын белгілі фактілер басқа көзқараста жарияланып, бізге жаңа қырлармен ашылады, бұрын байқалмайтын аспектілер, жаңа құбылыстар мен оқиғалар қайта қаралады. Жазбаша және мәдени дәстүрлердің өзара қатынасын анықтау біздің ортағасырлық Қазақстан мен онымен шектес Орталық Азия елдерінің аумағындағы тарихи оқиғалар туралы түсінігімізді едәуір кеңейте алатыны сөзсіз.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Құрышжанұлы Ә. Сөз атасы. Мақал-мәтелдер мен қанатты сөздер. – А., «Жазушы», 1987.
2. Құрышжанұлы Ә. Өмір өрнектері. Өлеңдер, айтыс, дастандар, аудармалар, арнау-толғаулар, жеке шумақтар. – А., 2008.
3. Құрышжанұлы Ә. Ескі түркі жазба ескерткіштері. – А., 2001.
4. Құрышжанұлы Ә. Тіл тарихы жайында ойлар. – А., 2008.

THE MEANING OF SMALL BUSINESS IN THE STATE ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kogabayev Ansar

*M.S. In Financial Analysis,
KBTU Business School
Kazakh-British Technical University
Kazakhstan, Almaty city*

ABSTRACT

The importance of small business development for the country's economy, improving its political, social and economic image was described in this article.

Also, the main trends of the historical development of small business were presented, the current state in Kazakhstan was analyzed USING statistical data and the nearest prospects were outlined.

Small entrepreneurship, or small business (SB), has a very significant role in ensuring the social and economic stability of any state in the world now. Kazakhstan is no exception. Small business entities solve economic and social tasks necessary for the welfare of society and the development of the national economy.

On a national scale, small business has an impact on economic growth, as it contributes to the development of positive processes in the economy. Small businesses pay taxes, replenishing the country's budget. Intensive sustainable development of small businesses characterizes the state of democratization of society. Country's political weight in the international arena is growing, state's international competitiveness is increasing.

The development of small business in the country leads to an active saturation of markets with a variety of goods and services. The use of local resources for production is increasing. Small business accelerates scientific and technological progress. In addition, small business have a high export potential, since it is small enterprises that are able to respond more quickly to changes in the international market.

Small business accumulates most of the freelancers in its structure and contributes to the formation of the middle class in the country.

Small businesses also have a positive social impact, including:

- ensures the creation of additional jobs, increases the employment level;
- allows you to practically realize individual abilities and talents, helps to reduce social tension in society, etc.

The formation and development of small business in Kazakhstan took place in stages. The four main stages are shown in Figure 1.

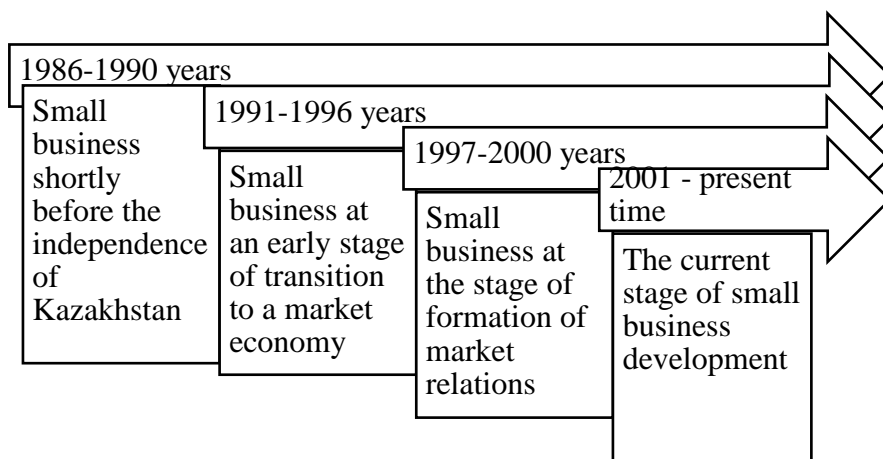


Figure 3. Stages of formation and development of small business in Kazakhstan [1, p.5-12]

Consider the state of small business in Kazakhstan now. Small business entities in Kazakhstan, in accordance with the legislation, are as follows:

- individuals without legal entity formation,
- legal entities engaged in entrepreneurship with an average annual number of employees of no more than 100 people and an average annual income of no more than 300 thousand monthly calculation indices.

Thus, as of May 1, 2023, the number of SB enterprises in Kazakhstan reached the mark of 2 million units [2].

At the same time, the total number of operating enterprises at the beginning of 2023 was only 1,732 units (Fig. 2).

Over the past five years, in the period from 2018 to 2022, the total number of operating SB enterprises increased by 491 units, or 40%.

The growth in the number of small businesses leads to many positive aspects for the economy of society. Including: diversity of the market of goods and services, an increase in the number of employees, reduction of unemployment, establishment of social stability, replenishment of the budget, etc.

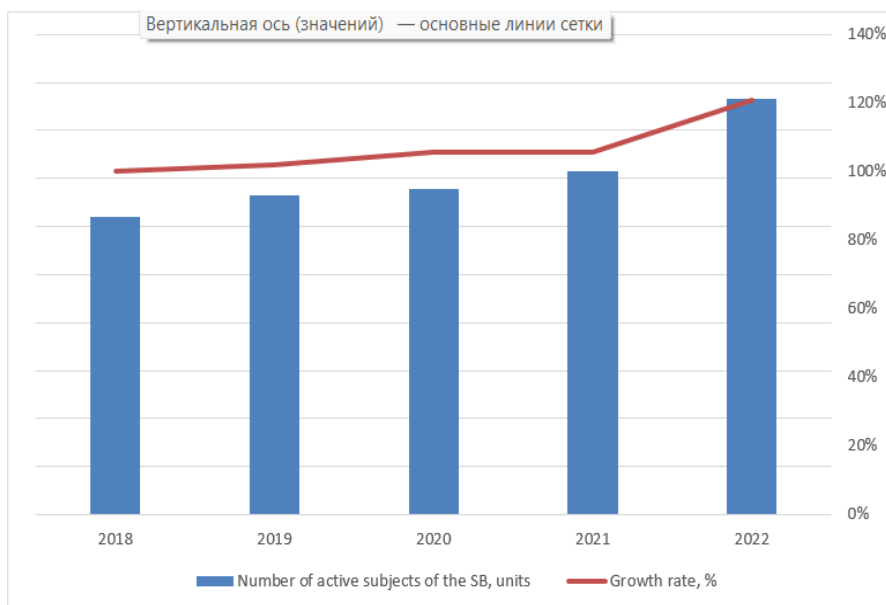


Figure 2. Dynamics of the number of operating SB enterprises in Kazakhstan 2018-2022, units, growth rates, % [3]

Along the growth of the number of operating SB enterprises, their contribution to the national economy of Kazakhstan is also growing. The key indicator of small business development is the share of small and medium-sized businesses (SMB) in the country's GDP.

So, if in 2018 the share of SMEs in the GDP structure was 28.4%, then by the beginning of 2023 it was 36% (Fig. 3).

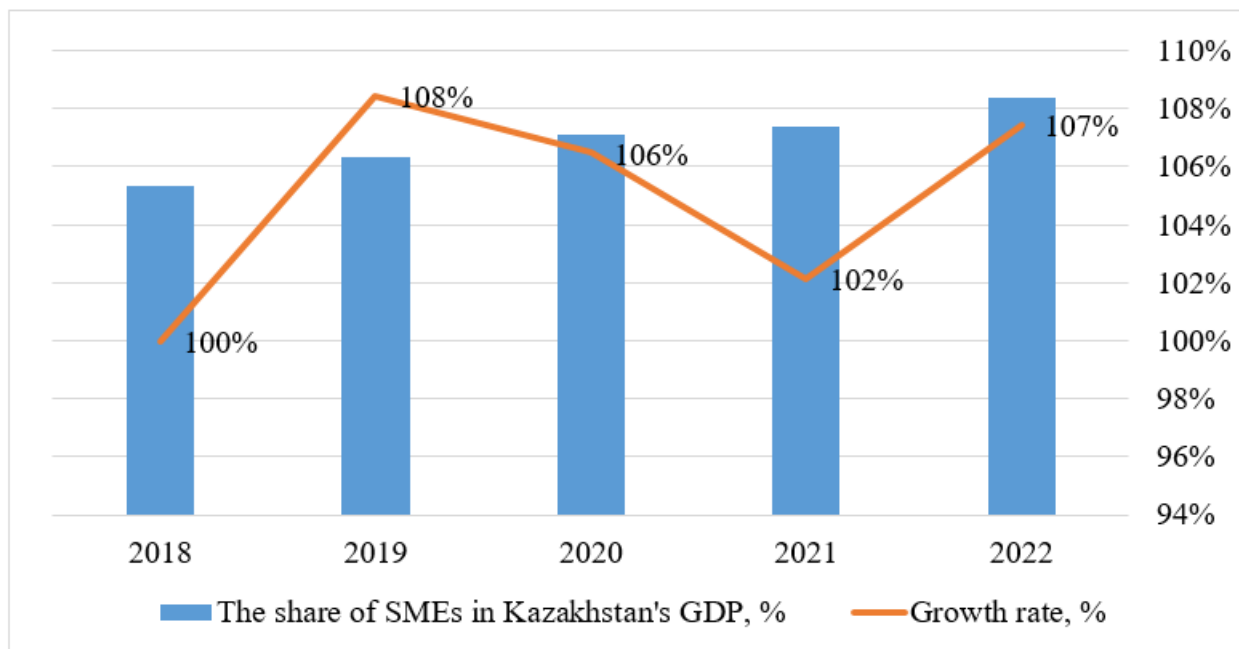


Figure 3. Dynamics of the share of SMEs in Kazakhstan's GDP 2018-2022, % and growth rates, % [3]

The growth over five years was 7.6 percentage points or 26.8%. By the end of 2021, the share of small and medium-sized businesses in GDP was 36%. At the same time, the main contribution to the indicator was provided by small businesses with a share in GDP at the level of 26.8% (Fig. 4).

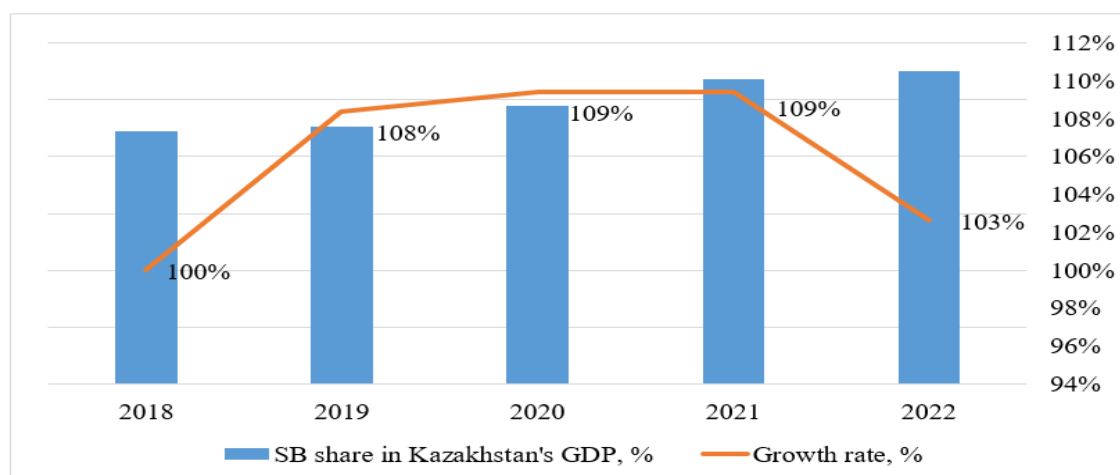


Figure 4. Dynamics of the SB share in Kazakhstan's GDP 2018-2022, % and growth rates, % [3]

By the end of 2022, about 4.1 million people worked in the SB enterprise sector, which provided employment for 36% of the economically active population of the country. According to the results of 2022, small companies earned about 76.8 trillion tenge, while average companies earned only 16.4 trillion tenge.

Thus, it is obvious that small business makes an important contribution to the country's GDP, since it is more mobile, innovative, advanced, and responds faster to market needs.

Understanding the importance of small and medium-sized businesses for the country is present in Kazakhstan. There is an active policy aimed at supporting and stimulating the development of SMB.

Support is provided both directly through State measures and through special programs and funds. Thus, the Damu Foundation is actively working with SMB, supporting and stimulating the development of enterprises.

In conclusion, I would like to note that a purposeful and consistent policy to support small businesses should continue to be one of the priorities of Kazakhstan's state policy. It is the sphere of small business that can become a key driver of promising proactive growth of the national economy of the country.

Resources:

1. Arystanova N.K., Protasova O.V. "Formation and development of small business in the Republic of Kazakhstan" Innovative economy: prospects for development and improvement. №7(41). - 2019. - Pp. 5-12
2. Small and medium-sized businesses in Kazakhstan control 37% of GDP <https://el.kz>
3. Anonymity statistics of Kazakhstan <https://bala.stat.gov/kz>
4. Ivoylova I.V. "Peculiarities of small and medium-sized entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan". Economics and Business: Theory and Practice, No. 3-1. – 2021. pp.211-215

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ ДЛЯ ЗАДАЧИ РОСТА ЧЕЛОВЕКА.

Исакулова Жанат Абдибековна

ст.преп. кафедры "АиТ"

Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати

Казахстан. г.Тараз

Аннотация

Практическое использование теории нечетких множеств предполагает наличие функций принадлежности, которыми описываются лингвистические термы "низкий", "средний", "высокий" и т.п. Рассматриваются два метода построения функций принадлежности. Первый метод основан на статистической обработке мнений группы экспертов. Второй метод базируется на парных сравнениях, выполняемых одним экспертом

Ключевые слова: нечеткая логика, функция принадлежности, Мамдани, Сугено, Ларсена, Цукамото, фаззификация, дефаззификация.

Построить функции принадлежности термов "низкий", "средний", "высокий", используемых для лингвистической оценки переменной "рост мужчины". Результаты опроса пяти экспертов приведены в табл.1.

Метод статистической обработки экспертной информации

Каждый эксперт заполняет опросник, в котором указывает свое мнение о наличии у элементов u_i , $i=1, n$, свойств нечеткого множества \tilde{I}_j ($j=\overline{1, m}$). Опросник имеет следующий вид:

	u_1	u_2	...	u_n
\tilde{I}_1				
\tilde{I}_2				
...				

Введем следующие обозначения: K - количество экспертов; $b_{j,i}^k$ - мнение k го эксперта о наличии у элемента u_i , $i=\overline{1, n}$, свойств нечеткого множества \tilde{I}_j , $k=\overline{1, K}$, $j=\overline{1, m}$ и $i=\overline{1, n}$.

Будем считать, что экспертные оценки бинарные, т.е. $b_{j,i}^k \in \{0,1\}$, где 1 (0) , где 1 (0) указывает

на наличие (отсутствие) у элемента u_i свойств нечеткого множества L_j . По результатам опроса

экспертов, степени принадлежности нечеткому множеству $\tilde{l}_j (j = \overline{1, m})$ рассчитываются следующим образом:

$$\mu_{i,j}(u_i) = \frac{1}{K} \sum_{k=1, \bar{k}} b_{j,i}^k, \quad i = \overline{1, n}. \quad (1)$$

Решение:

Таблица 1. - Результаты опроса экспертов

к	термы	[160, 165)	[165, 170)	[170, 175)	[175, 180)	[180, 185)	[185, 190)	[190, 195)	[195, 200)
Эксперт 1	низкий	1	1	1	0	0	0	0	0
	средний	0	0	1	1	1	0	0	0
	высокий	0	0	0	0	0	1	1	1
Эксперт 2	низкий	1	1	1	0	0	0	0	0
	средний	0	0	1	1	0	0	0	0
	высокий	0	0	0	0	1	1	1	1
Эксперт 3	низкий	1	0	0	0	0	0	0	0
	средний	0	1	1	1	1	1	0	0
	высокий	0	0	0	0	0	1	1	1
Эксперт 4	низкий	1	1	1	0	0	0	0	0
	средний	0	0	0	1	1	1	0	0
	высокий	0	0	0	0	0	0	1	1
Эксперт 5	низкий	1	1	0	0	0	0	0	0
	средний	0	1	1	1	0	0	0	0
	высокий	0	0	0	1	1	1	1	1

Результаты обработки экспертных мнений представлены в таблице 2. Числа над линией - это количество голосов, отданных экспертами за принадлежность нечеткому множеству соответствующего элемента универсального множества. Числа под линией - степени принадлежности, рассчитанные по формуле (1). Графики функций принадлежности показаны на рис. 1.

Таблица 2 - Результаты обработки мнений экспертов

термы	[160, 165)	[165, 170)	[170, 175)	[175, 180)	[180, 185)	[185, 190)	[190, 195)	[195, 200)
низкий	5	4	3	0	0	0	0	0
	1	0.8	0.6	0	0	0	0	0
средний	0	2	4	5	3	2	0	0
	0	0.4	0.8	1	0.6	0.4	0	0
высокий	0	0	0	1	2	4	5	5
	0	0	0	0.2	0.4	0.8	1	1

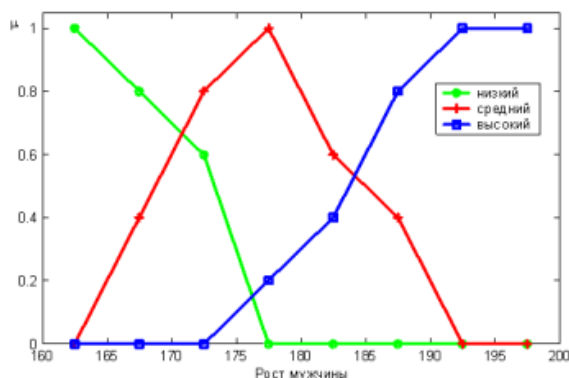


Рисунок 1. Функции принадлежности нечетких множеств

Нечеткие отношения необходимы для организации нечетких выводов [6]. Предположим, что знание эксперта отражает нечеткое причинное отношение предпосылки A и заключения B , которое описывается нечетким R .

$$R = A \rightarrow B,$$

где R – сила связи между элементами предпосылки A и заключения B . Почти все реально работающие прикладные системы, использующие промежуточные нечеткие оценки, это системы, основанные на нечетких продукционных правилах. Нечеткое отношение R между двумя подмножествами X и Y будем называть нечетким подмножеством, определенным на декартовом произведении $X*Y$.

Для моделирования многомерных зависимостей «входы – выход» целесообразно использовать иерархические системы нечеткого вывода [6]. В таких системах выход одной базы знаний подается на вход другой, более высокого уровня иерархии. В таких системах отсутствуют обратные связи. Применение иерархических нечетких баз знаний позволяет преодолеть «проклятие размерности». При большом количестве входов эксперту трудно описать нечеткими правилами причинно-следственные связи.

Заключение

Анализ по нечетким системам управления выделил следующее:

1. Что нечеткая логика требует составления предиктивных правил и формирования базы знаний, используя человеческую интуицию и опыт оператора. Альтернативой этому является

формирование матрицы решений с помощью «гиперболического» закона расположения терм лингвистической переменной выхода

2. Обеспечивает астатизм в системе регулирования за счет статической коррекции коэффициента усиления с помощью термы НОРМА

3. Теряет наглядность постановки решения задачи, так как матрицы решений при трех и более лингвистических переменных является гиперобъемными..

4. Допускает дополнительно динамическую коррекцию коэффициента усиления за счет модификации метода центроида, где поиск координат центра тяжести нелинейной фигуры осуществляется приближенным методом с заданной точностью

Недостатком нечеткого управления является отсутствие адаптации нечетких регуляторов к внешним воздействиям, а достоинством - прозрачность в их работе. Показано, что нечеткое управление обладает высоким быстродействием. В случае, когда адаптацией можно пренебречь данное управление недетерминированными объектами возможно использовать в системах реального времени.

Список литературы

1. Яхьяева Г.Э. Нечеткие множества и нейронные сети: учебное пособие, 2-е изд., испр. - М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 315с.

2. Пегат А. Нечеткое моделирование и управление. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. - 798с.

3. Усков А.А. Системы с нечеткими моделями объектов управления. Монография. – Смоленск: СФРУК, 2013. – 153 с.: ил.

4. Рутковский Лешек. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. — М.: Горячая линия - Телеком, 2010. - 520 с.

ГАЗ ТУРБИНАЛЫ ҚОНДЫРҒЫЛАРДАҒЫ ЖАНУ КАМЕРАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҮШІН МИКРОФАКЕЛЬДІ ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ

Қажыбеков А.М.

*магистрант, жылу энергетикалық қондырғылар кафедрасы,
Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика
және байланыс университеті,
ҚР, Алматы қ.*

Достияров А.М.

*т.ғ.д., профессор, жылу энергетикалық қондырғылар кафедрасы,
Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика
және байланыс университеті,
ҚР, Алматы қ.*

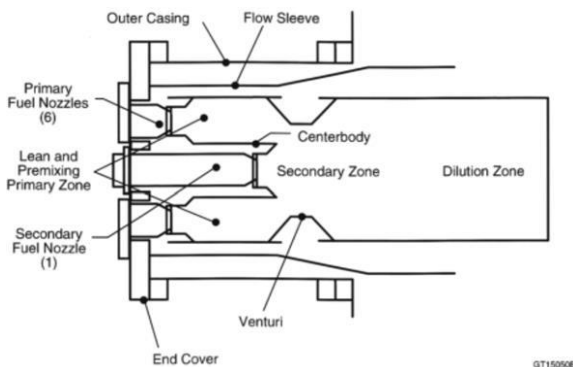
Аңдатпа

Бұл мақалада жану камераларының тиімділігін арттыру үшін газ турбиналы қондырғыларда микрофакельді қондырғыларды пайдалануға шолу жасайды. Микрофакельді қондырғылар жану камераларында жанармай мен ауаның қарқынды араласуын қамтамасыз ететін инновациялық техникалық шешімдер болып табылады. Мақалада микрофакельді қондырғылардың негізгі принциптері, олардың артықшылықтары мен жану камераларының тиімділігін арттыру әлеуеті қарастырылады. Атап айтқанда, микрофакельді қондырғылардың отын мен ауаны араластыру дәрежесіне, температураның таралуына және зиянды заттар шығарындыларының азаюына әсері атап өтіледі. Сонымен қатар, мақалада микрофакельді қондырғылардың экономикалық пайдасы мен болашағы, соның ішінде энергия тиімділігін арттыру және пайдалану шығындарын азайту талқыланады. Зерттеулер мен практикалық тәжірибені талдау негізінде бұл мақала жану камераларының тиімділігін арттыру мақсатында газ турбиналық қондырғыларда микрофакельді қондырғыларды пайдаланудың маңыздылығы мен перспективаларын негіздейді.

Микро модульді жану камералары мен оттықтар

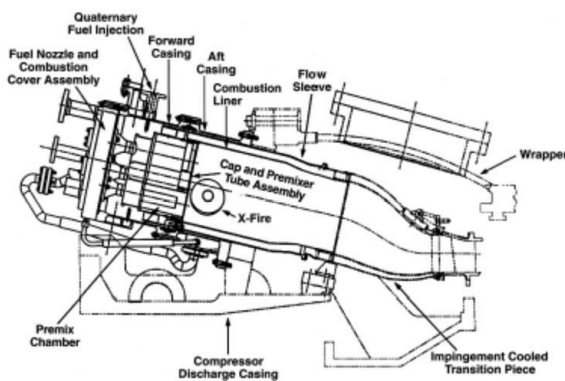
Бұл қағидаттар газ турбиналық қондырғыларда жүзеге асырылды: GT-25- 700-II, GT-700-12M, GT-50-800. Зерттеу түпнұсқа ЖК-мен де, өзгертілген ЖК-мен де жүргізілді, бұл нәтижелерді анық көруге мүмкіндік береді.

ALSTOM компаниясының жану камералары көп ядролы жану камераларын қолданатыны белгілі. Компания EV және AEV брендтерімен оттықтарды пайдаланады. Бұл оттықтарды пайдалану кезінде газ турбинының NOx шығарындылары 15 ppm - ден аспайды. Егер AB GT10 (23 МВт) GTU-да тек 18 оттық болса, онда ABB GT13E (>150 МВт) 72 оттық екі дөңгелек қатарға орнатылған.



Сурет 1. DLN-1 жүйесі бар ЖК-ның негізгі түрі

General Electric компаниясы DLE (dry Low NOx) деп аталатын ЖК және алдыңғы құрылғылардың жаңа түрлерін ұсынды. Мұндай жүйелердің дамуы өткен ғасырдың 70-жылдарында басталды. Содан кейін азот оксиді шығарындыларының минималды мәндері 15% O₂ кезінде 70 ppm-ге жетті. DCN 1 жүйесі бар КС жалпы схемасы суретте көрсетілген.



Сурет 2. DLN-2 оттықтары бар ЖК-ның бойлық бөлімі

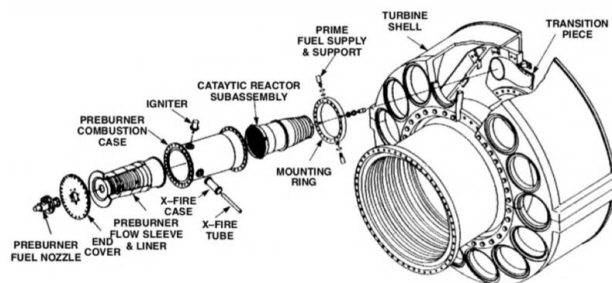
DLN2 жүйесі ЖК осінің айналасында радиалды орналасқан бес инжектордан тұрды. Бұл жүйе азот оксидтерінің 50 ppm дейін шығарылуына мүмкіндік берді.

Микро модульдік құрылымдардың кемшіліктеріне отын беру жүйелерінің күрделілігі, технологиялық ауытқулардың ЖК жұмысына үлкен әсер етеді, бұл турбинаның алдындағы температура өрісінің үлкен біркелкі кстігіне әкелуі мүмкін.

Микрофакельді қондырғылардың әртүрлі техникалық іске асыруларына шолу

Микрофакельді қондырғылар газ турбиналы қондырғылардағы жану камераларының тиімділігін жақсарту үшін қолдануға болатын әртүрлі техникалық шешімдерді ұсынады. Міне, осындай техникалық іске асырудың кейбір мысалдары:

Микрофакельді оттықтар - бұл жанармай мен ауаның қарқынды араласуына ықпал ететін көптеген ұсақ микрофакельдерді қамтитынны құрылғылар. Микроэлектромеханикалық технологияны қолдана отырып, бұл оттықтар жанармай мен ауаның жанасу аймағының ұлғаюына әкелетін шағын шамдарды жасайды. Бұл араластыру мен тиімді жанудың жоғары деңгейіне қол жеткізуге мүмкіндік береді, нәтижесінде жану камераларының энергетикалық тиімділігі артады.



Сурет 3. Микро модульді оттықтары бар газ турбиналық қондырғының жану камерасының жалпы көрінісі

Микрофакультарлық матрицалар - бұл микрофакилдер торынан немесе матрицасынан тұратын күрделі жүйелер. Бұл матрицалар керамика немесе металл сияқты әртүрлі материалдардан жасалуы мүмкін және бір-біріне тығыз салынған микрофакельдерден тұрады. Микрофакельді матрицалар алаудың жоғары тығыздығына ие және отын мен ауаның жақсы араласуына ықпал етеді. Оларды жану камерасының құрылымына біріктіріп, тиімді жану жүйесін құруға болады.

Микрофакельді қондырғыларды пайдалану артықшылықтары

Газ турбиналық қондырғыларда микрофакельді қондырғыларды пайдалану айтарлықтай экономикалық артықшылықтарға әкеледі. Осы артықшылықтар мен перспективаларды талдау кезінде бірнеше аспектілерді ескеру қажет:

Энергия тиімділігін арттыру: Микрофакельді қондырғылар жану камераларында жанармайдың толық жануына ықпал етеді. Бұл белгілі бір отын көлемінен көбірек пайдалы энергия алу арқылы жүйенің энергия тиімділігін арттыруға әкеледі. Энергетикалық тиімділіктің

артуы отынның шығындарын азайтып, ГТҚ-ның жалпы экономикалық өнімділігін жақсарты алады.

Сенімділік пен беріктікті жақсарту: Микрофакельді қондырғылар жану камерасында тұрақты жануды және температураның біркелкі таралуын қамтамасыз етеді. Бұл турбиналар сияқты ГТҚ компоненттеріне жүктеме мен тозуды азайтып, олардың сенімділігі мен беріктігін арттыра алады. Зақымдану қаупін азайту және техникалық қызмет көрсету мен жөндеу аралықтарын ұлғайту айтарлықтай экономикалық пайда мен операциялық шығындардың төмендеуіне әкелуі мүмкін.

Экологиялық стандарттарға сәйкестік: қатаң экологиялық талаптардың қазіргі жағдайында микрофакельді қондырғылар газ турбиналық қондырғыларға шығарындылар нормаларын сақтауға көмектеседі.

Қорытынды

Микрофакельді қондырғыларды зерттеу нәтижесінде алынған тұжырымдар мен перспективалар олардың газ турбиналық қондырғылардағы жану камераларының тиімділігін арттыру үшін айтарлықтай әлеуетін көрсетеді.

Энергетикалық тиімділікті жақсарту: Микрофакельді қондырғылар отынның тиімдірек жануын қамтамасыз ете алады және газ турбиналық қондырғылардың тиімділік коэффициентін арттырады. Бұл энергия шығындарының айтарлықтай төмендеуіне және жүйенің жалпы өнімділігінің артуына әкелуі мүмкін.

Зиянды заттардың шығарындыларын азайту: Микрофакельді қондырғылар отынның толық жануын қамтамасыз ете алады, бұл азот оксидтерінің (NOx) және басқа зиянды заттардың шығарындыларының төмендеуіне әкеледі. Бұл қатаң экологиялық стандарттарға сәйкес келуге және қоршаған ортаға жағымсыз әсерлерді азайтуға мүмкіндік береді.

Қолдану икемділігі: Микрофакельді қондырғыларды жаңа және қолданыстағы газ турбиналық қондырғылардың әртүрлі түрлеріне біріктіруге болады. Бұл толық ауыстыруды немесе жаңартуды қажет етпестен қолданыстағы жүйелердің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Технологиялық прогресс: микрофакциялық қондырғылардың дамуы жалғасуда және жыл сайын жаңа техникалық шешімдер мен жақсартулар пайда болады. Бұл газ турбиналық қондырғылардағы жану процестерін одан әрі жақсарту және оңтайландыру үшін перспективалар ашады.

Тұтастай алғанда, газ турбиналық қондырғыларда жану камераларының тиімділігін арттыру үшін микрофакельді қондырғыларды пайдалану энергетикалық тиімділік, экологиялық қауіпсіздік және қолдану икемділігі тұрғысынан айтарлықтай артықшылықтарды уәде етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Сигал И.Я. Защита воздушного бассейна при сжигании топлива. - Л.: Изд-во Недр, 2012. - 312 с.
- 2 Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2010- 2014: Статистический сборник. Астана, 2015. - 106 с.
- 3 Лефевр А. Процессы в камерах сгорания ГТД. - М.: Изд-во Мир, 2013. – 566 с.
- 4 Зельдович Я.Б., Садовников П.Я., Франк-Каменецкий Д.А. Окисление азота при горении. - М. Изд-во Наука, 2016. - 146с.
- 5 Гупта А., Лилли Д., Сайред Н. Закрученные потоки. — М. Изд-во Мир, 1987. - 588 с.
- 6 Достияров А.М. Разработка топливосжигающих устройств с микрофакельным горением и методики их расчета: дис. док. техн. наук: 05.14.04 г. Алматы: КазНИИ Энергетики им. Чокина, 2000. - 237с.
- 7 Westbrook C.K., Dryer F.L. Chemical kinetic modelling of hydrocarbon combustion//Prog. Energy Combust. Sci. – 2000. Vol. 10. – P.1–57.

МИКРОФАКЕЛЬДІ ОТТЫҚТАҒЫ ЖАНУ ПРОЦЕСТЕРІН ЗЕРТТЕУ**Қажыбеков А.М.**

*магистрант, жылу энергетикалық қондырғылар кафедрасы,
Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика
және байланыс университеті,
ҚР, Алматы қ.*

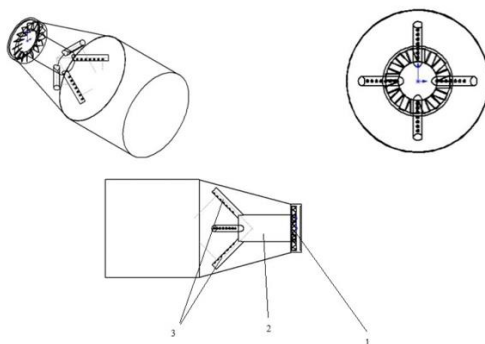
Достияров А.М.

*т.ғ.д., профессор, жылу энергетикалық қондырғылар кафедрасы,
Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика
және байланыс университеті,
ҚР, Алматы қ.*

Аңдатпа

Төменгі суретте газды микрофакельді оттықтың жалпы көрінісі көрсетілген. Оттықтың жұмыс принципі келесідей: компрессордан шыққан ауа оттықтың қуысына 1-ші ағынды бұрау үшін шпательдер арқылы өтеді, осылайша бұралуды алады. Газ 2 газ беру үшін Құбырға түседі, содан кейін тарату үшін саптамалар орнатылған 3 тарату құбырлары бойынша бөлінеді.

Кез-келген басқа инженерлік шешім сияқты, газ оттығы да әлсіз аймақтарды анықтауды қажет етеді. Маңызды міндеттердің бірі-бұралудың жану процесіне және улы заттардың, атап айтқанда азот оксидтерінің түзілуіне әсерін анықтау.



Сурет 1. Микрофакельді оттықтың жалпы көрінісі. Мұнда: 1-ағынды бұрауға арналған шпательдер, 2-отын беруге арналған құбыр, 3-таратқыш саптамалар саптамалар

Есептеуді жеңілдету үшін тарату құбырларының саны 4-ке дейін қысқарды.

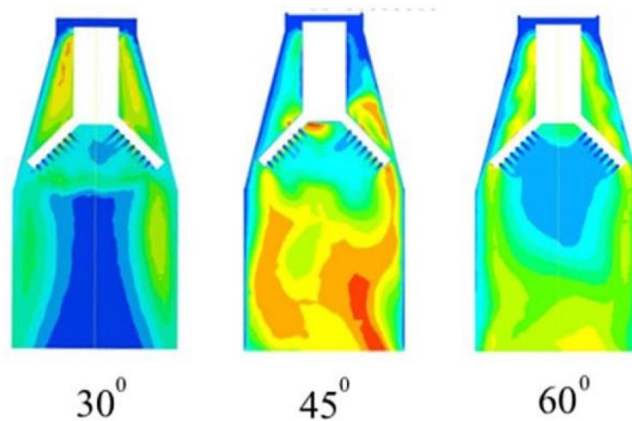
Оттықты есептеу үшін төменгі келтірілген бастапқы шарттар қолданылды. Жанармай шығыны барлық саптамаларға ортақ деп белгіленді.

Кесте 1. Бастапқы шарттар

Параметрлер	Өлшем бірлігі	Шамасы
Дененің ұяшықтар саны	-	500000
Отынның бастапқы температурасы	К	300
Бастапқы ауа температурасы	К	450
Берілетін ауа жылдамдығы	м/с	15
Жанармай шығыны	Кг/с	0,02

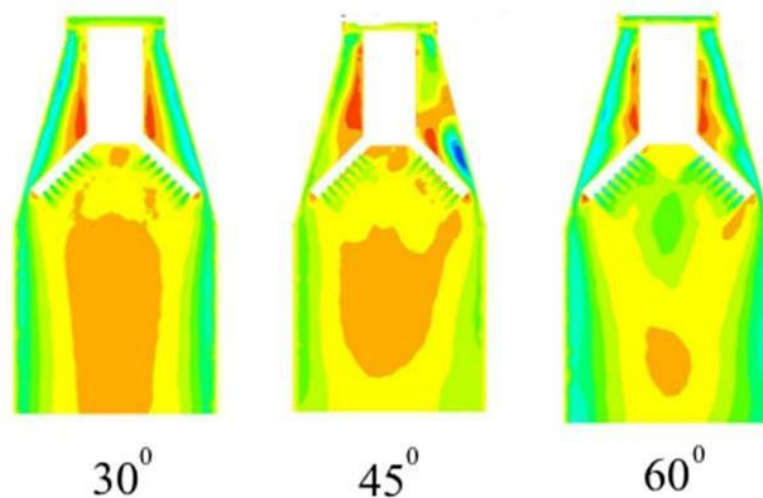
Ауа кірісінің шекаралық шарттары температура мен ағынның жылдамдығымен белгіленді. Жанармай кірісінің шекаралық шарттары жаппай тұтыну мен температурамен белгіленді. Модельденген аймақтан шығу қысымды босату арқылы орнатылды.

Есептеулер нәтижесінде ағынды бұрау үшін қалақшаларды орнатудың әртүрлі бұрыштарындағы температура тізбектері алынды.



Сурет 2. Қалақтардың орналасу бұрышына байланысты температура контуры

Газ оттығының кіреберісіндегі бұралмалы қалақтарды орнатудың ең өткір бұрышында жоғары температура отын беретін түтік аймағында екенін көруге болады. Ауа температурасы бұл аймақта жетеді 1700 К. Оттықтың орталық бөлігі өте суық, ондағы температура 500 К-ден аспайды, бұл жану шекаралық аймақтарда қабырғаға қарай жүретіндігін көрсетеді.



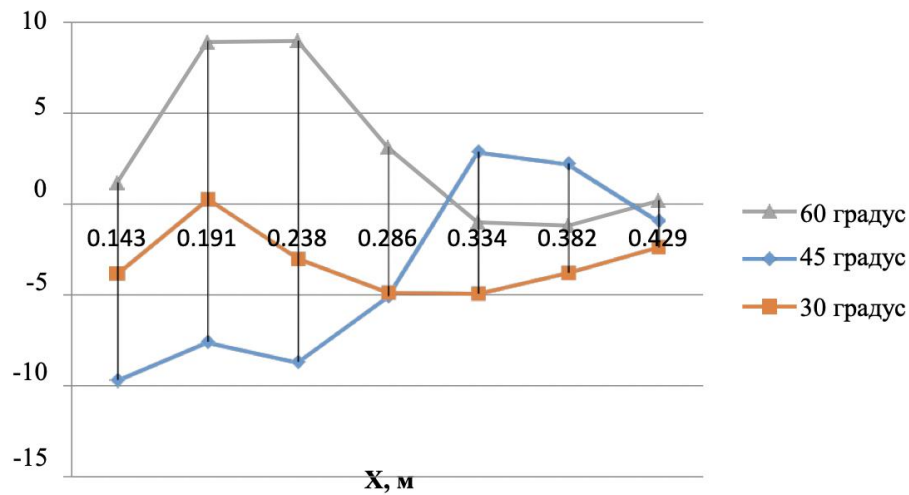
Сурет 3. Қалақтардың орналасу бұрышына байланысты жылдамдық контурлары

30° бұрышта келесі жағдай орын алады – ауаның қатты бұралуына байланысты негізгі ауа ағыны қабырға аймағының алдыңғы жағына қарай жылжиды (жасыл және көк), ал ауаның басқа бөлігі бұралып, оттықтың осі бойымен кері ток тудырады (сары, қою сары және қызыл). Сонымен қатар, кері ағын жылдамдық тізбегінің көп бөлігін алады. Кері ағындар тарату құбырларының негізінде де жасалады, бұл отын ағынын кері бағытта түсіндіреді. Тікелей бағыттағы жылдамдықтар кіретін ауаның көп болуына байланысты 40 м / с жетеді, ал осьтегі кері ағындардың жылдамдығы 14 м / с жетеді (қою сары түс).

Дәл осындай жағдайды 45° бұрышта да байқауға болады. Бұл жағдайда оның өлшемдері ерекше, бірақ бүкіл көлденең қимада үлкен аумақты алады. Ток 30° температурамен бірдей, тек жанармай құбыры аймақтарының бірінде ток жоқ. Сондай-ақ, қабырғалардың оң жылдамдығы 30° - тан төмен екендігі атап өтілді. Максималды жылдамдық мәні (оң) тарату құбыры аймағында 60 м / с-қа жетеді (қою көк).

60° температурада ағын көбірек өлшенеді. Сондай-ақ, жанармай таратқыш саптамалардың аузына жақын жерде оң ағын бар, бұл жанармай таратқыш құбырға кері отын ағынын азайтады. Мұны температура диаграммаларында да көруге болады. Зот басқа ток режимдеріне қарағанда алыс (қою сары), максималды оң жылдамдық 30 м/с, ал кері токтар 10 м/с жетеді.

Контурларды қарастыру кезінде кері токтар талқыланғанына қарамастан, өлшемдер мен олардың орналасуын егжей-тегжейлі қарастыру қажет. Инжір. Суретте. 34 оттықтың осіндегі айналу жылдамдығының пышақтардың айналу бұрышына тәуелділігінің графигі көрсетілген. Графикте 60 ° температурада осьтегі ток оң екенін көруге болады, бірақ оттықтың соңына жақын жерде Зот бар. 30° температурада үлкен айналым аймағына байланысты жұмыс тогы негізінен теріс болады. 45° температурада оттықтың соңында оң ток пайда болады.



Сурет 4. Оттық осіндегі жылдамдықтардың бұралмалы қалақтардың бұрышына тәуелділігінің графигі

Қорытынды

Нәтижелерін негізге ала отырып, сандық модельдеу, жану процесінің мынадай қорытынды жасауға болады:

- 30° температуралық контур симметриялы болса да, отынды оңтайлы жағуға мүмкіндік бермейді, өйткені орталықта суық аймақ пайда болады, ал жоғары температура қабырғаларға жақын орналасқан. Бұл жағдай қыздырғыштың да, турбина қалақтарының да сенімділігіне теріс әсер етеді (КС шығысындағы дұрыс емес температура профиліне байланысты);

- 45° температурада температура симметриялы емес;

- бұрау қалақшаларды орнатудың ең оңтайлы бұрышы 60° құрайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Сигал И.Я. Защита воздушного бассейна при сжигании топлива. - Л.: Изд-во Недра, 2012. - 312 с.

2 Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2010- 2014: Статистический сборник. Астана, 2015. - 106 с.

3 Лефевр А. Процессы в камерах сгорания ГТД. - М.: Изд-во Мир, 2013. – 566 с.

4 Зельдович Я.Б., Садовников П.Я., Франк-Каменецкий Д.А. Окисление азота при горении. - М. Изд-во Наука, 2016. - 146с.

5 Гупта А., Лилли Д., Сайред Н. Закрученные потоки. — М. Изд-во Мир, 1987. - 588 с.

6 Достияров А.М. Разработка топливосжигающих устройств с микрофакельным горением и методики их расчета: дис. док. техн. наук: 05.14.04 г.Алматы: КазНИИ Энергетики им. Чокина, 2000. - 237с.

7 Westbrook C.K., Dryer F.L. Chemical kinetic modelling of hydrocarbon combustion//Prog. Energy Combust. Sci. – 2000. Vol. 10. – P.1–57.

МИКРОФАКЕЛЬДІ ОТТЫҚ ЖӘНЕ БҰРЫШТЫҚ ТҰРАҚТАНДЫРҒЫШТАҒЫ ЖАНУ ПРОЦЕСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Кенжеғалиев А.Б.

*магистрант, жылу энергетикалық қондырғылар кафедрасы,
Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика
және байланыс университеті,
ҚР, Алматы қ.*

Туманов М.Е.

*к.т.н доцент, жылу энергетикалық қондырғылар кафедрасы,
Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика
және байланыс университеті,
ҚР, Алматы қ.*

Аңдатпа

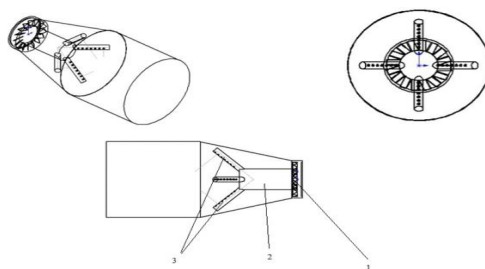
Жасалған эксперименттердің нәтижелерінің аздығына қарамастан микрофакельді жануға қатысты көптеген ғалымдардың тәжірибелеріне сүйене келіп бұл әдістің мынандай жақсы нәтижелерін ұсынуға болады: газ қысымы төмен болуы, жалпы құрылымның көлемі азаюы, жану камерасы шығысындағы температуралық аумақтың тұрақтануы, азот оксидтерінің шығыны аз болуы, радиациялық шығының төмендеуі.

20 ғ.-дан белгілі болған микрофакельді жану әдісі тек жақында ғана назар аудартуда. Қазіргі уақытта бірнеше бағыттары бар, бірақ оларға ортақ бір нәрсе – ол жану көлеміне және фронтқа оттың таралуы. Сондықтан жану камераларына микрофакельді жану құрылғылардың жасалуы аса маңызды болып табылады.

Микрофакельді оттықтағы процесстерді зерттеу

Төменгі суретте газды микрофакельді оттықтың жалпы көрінісі көрсетілген. Оттықтың жұмыс принципі келесідей: компрессордан шыққан ауа оттықтың қуысына 1-ші ағынды бұрау үшін шпательдер арқылы өтеді, осылайша бұралуды алады. Газ 2 газ беру үшін Құбырға түседі, содан кейін тарату үшін саптамалар орнатылған 3 тарату құбырлары бойынша бөлінеді.

Кез-келген басқа инженерлік шешім сияқты, газ оттығы да әлсіз аймақтарды анықтауды қажет етеді. Маңызды міндеттердің бірі-бұралудың жану процесіне және улы заттардың, атап айтқанда азот оксидтерінің түзілуіне әсерін анықтау.



Сурет 1. Микрофакельді оттықтың жалпы көрінісі. Мұнда: 1-ағынды бұрауға арналған шпательдер, 2-отын беруге арналған құбыр, 3-таратқыш саптамалар саптамалар

Есептеуді жеңілдету үшін тарату құбырларының саны 4-ке дейін қысқарды.

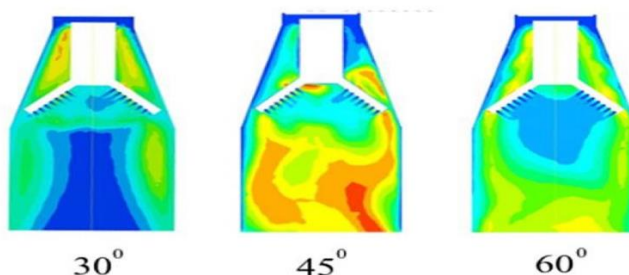
Оттықты есептеу үшін төменгі келтірілген бастапқы шарттар қолданылды. Жанармай шығыны барлық саптамаларға ортақ деп белгіленді.

Кесте 1. Бастапқы шарттар

Параметрлер	Өлшем бірлігі	Шамасы
Дененің ұяшықтар саны	-	500000
Отынның бастапқы температурасы	К	300
Бастапқы ауа температурасы	К	450
Берілетін ауа жылдамдығы	м/с	15
Жанармай шығыны	Кг/с	0,02

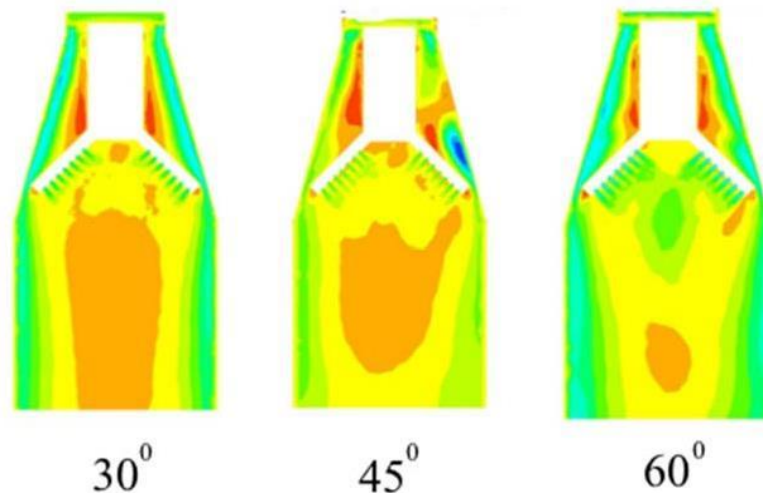
Ауа кірісінің шекаралық шарттары температура мен ағынның жылдамдығымен белгіленді. Жанармай кірісінің шекаралық шарттары жаппай тұтыну мен температурамен белгіленді. Модельденген аймақтан шығу қысымды босату арқылы орнатылды.

Есептеулер нәтижесінде ағынды бұрау үшін қалақшаларды орнатудың әртүрлі бұрыштарындағы температура тізбектері алынды.



Сурет 2. Қалақтардың орналасу бұрышына байланысты температура контуры

Газ оттығының кіреберісіндегі бұралмалы қалақтарды орнатудың ең өткір бұрышында жоғары температура отын беретін түтік аймағында екенін көруге болады. Ауа температурасы бұл аймақта жетеді 1700 К. Оттықтың орталық бөлігі өте суық, ондағы температура 500 К-ден аспайды, бұл жану шекаралық аймақтарда қабырғаға қарай жүретіндігін көрсетеді.



Сурет 3. Қалақтардың орналасу бұрышына байланысты жылдамдық контурлары

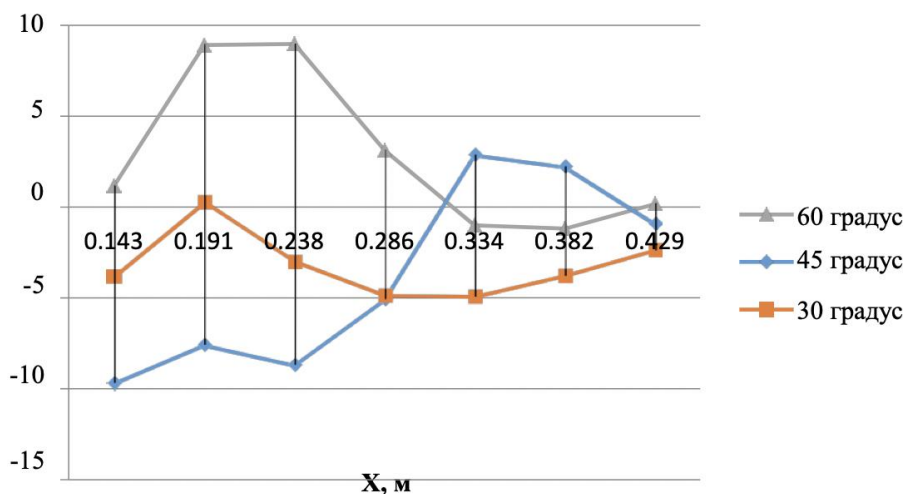
30° бұрышта келесі жағдай орын алады – ауаның қатты бұралуына байланысты негізгі ауа ағыны қабырға аймағының алдыңғы жағына қарай жылжиды (жасыл және көк), ал ауаның басқа бөлігі бұралып, оттықтың осі бойымен кері ток тудырады (сары, қою сары және қызыл). Сонымен қатар, кері ағын жылдамдық тізбегінің көп бөлігін алады. Кері ағындар тарату құбырларының негізінде де жасалады, бұл отын ағынын кері бағытта түсіндіреді. Тікелей бағыттағы жылдамдықтар кіретін ауаның көп болуына байланысты 40 м / с жетеді, ал осьтегі кері ағындардың жылдамдығы 14 м / с жетеді (қою сары түс).

Дәл осындай жағдайды 45° бұрышта да байқауға болады. Бұл жағдайда оның өлшемдері ерекше, бірақ бүкіл көлденең қимада үлкен аумақты алады. Ток 30° температурамен бірдей, тек жанармай құбыры аймақтарының бірінде ток жоқ. Сондай-ақ, қабырғалардың оң жылдамдығы 30° - тан төмен екендігі атап өтілді. Максималды жылдамдық мәні (оң) тарату құбыры аймағында 60 м / с-қа жетеді (қою көк).

60° температурада ағын көбірек өлшенеді. Сондай-ақ, жанармай таратқыш саптамалардың аузына жақын жерде оң ағын бар, бұл жанармай таратқыш құбырға кері отын ағынын азайтады. Мұны температура диаграммаларында да көруге болады. Зот басқа ток режимдеріне қарағанда алыс (қою сары), максималды оң жылдамдық 30 м/с, ал кері токтар 10 м/с жетеді.

Контурларды қарастыру кезінде кері токтар талқыланғанына қарамастан, өлшемдер мен олардың орналасуын егжей-тегжейлі қарастыру қажет. Інжір. Суретте. 34 оттықтың осіндегі айналу жылдамдығының пышақтардың айналу бұрышына тәуелділігінің графигі көрсетілген.

Графикте 60 ° температурада осьтегі ток оң екенін көруге болады, бірақ оттықтың соңына жақын жерде Зот бар. 30° температурада үлкен айналым аймағына байланысты жұмыс тогы негізінен теріс болады. 45° температурада оттықтың соңында оң ток пайда болады.



Сурет 4. Оттық осіндегі жылдамдықтардың бұралмалы қалақтардың бұрышына тәуелділігінің графигі

Қорытынды

Нәтижелерін негізге ала отырып, сандық модельдеу, жану процесінің мынадай қорытынды жасауға болады:

- 30° температуралық контур симметриялы болса да, отынды оңтайлы жағуға мүмкіндік бермейді, өйткені орталықта суық аймақ пайда болады, ал жоғары температура қабырғаларға жақын орналасқан. Бұл жағдай қыздырғыштың да, турбина қалақтарының да сенімділігіне теріс әсер етеді (КС шығысындағы дұрыс емес температура профиліне байланысты);

- 45° температурада температура симметриялы емес;

- бұрау қалақшаларды орнатудың ең оңтайлы бұрышы 60° құрайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Сигал И.Я. Защита воздушного бассейна при сжигании топлива. - Л.: Изд-во Недра, 2012. - 312 с.

2 Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2010- 2014: Статистический сборник. Астана, 2015. - 106 с.

3 Лефевр А. Процессы в камерах сгорания ГТД. - М.: Изд-во Мир, 2013. – 566 с.

4 Зельдович Я.Б., Садовников П.Я., Франк-Каменецкий Д.А. Окисление азота при горении. - М. Изд-во Наука, 2016. - 146с.

5 Гупта А., Лилли Д., Сайред Н. Закрученные потоки. — М. Изд-во Мир, 1987. - 588 с.

6 Достяров А.М. Разработка топливосжигающих устройств с микрофакельным горением и методики их расчета: дис. док. техн. наук: 05.14.04 г.Алматы: КазНИИ Энергетики им. Чокина, 2000. - 237с.

7 Westbrook C.K., Dryer F.L. Chemical kinetic modelling of hydrocarbon combustion//Prog. Energy Combust. Sci. – 2000. Vol. 10. – P.1–57.

ЖАНУ КАМЕРАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА ГАЗ ТУРБИНАЛЫ ҚОНДЫРҒЫЛАРДА МИКРОФАКЕЛЬДІ ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.

Кенжеғалиев А.Б.

магистрант, жылу энергетикалық қондырғылар кафедрасы,

Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика

және байланыс университеті,

ҚР, Алматы қ.

Туманов М.Е.

к.т.н доцент, жылу энергетикалық қондырғылар кафедрасы,

Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика

және байланыс университеті,

ҚР, Алматы қ.

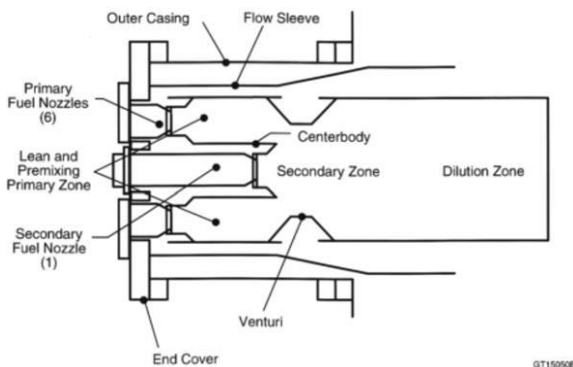
Андатпа

Бұл мақалада жану камераларының тиімділігін арттыру үшін газ турбиналы қондырғыларда микрофакельді қондырғыларды пайдалануға шолу жасайды. Микрофакельді қондырғылар жану камераларында жанармай мен ауаның қарқынды араласуын қамтамасыз ететін инновациялық техникалық шешімдер болып табылады. Мақалада микрофакельді қондырғылардың негізгі принциптері, олардың артықшылықтары мен жану камераларының тиімділігін арттыру әлеуеті қарастырылады. Атап айтқанда, микрофакельді қондырғылардың отын мен ауаны араластыру дәрежесіне, температураның таралуына және зиянды заттар шығарындыларының азаюына әсері атап өтіледі. Сонымен қатар, мақалада микрофакельді қондырғылардың экономикалық пайдасы мен болашағы, соның ішінде энергия тиімділігін арттыру және пайдалану шығындарын азайту талқыланады. Зерттеулер мен практикалық тәжірибені талдау негізінде бұл мақала жану камераларының тиімділігін арттыру мақсатында газ турбиналық қондырғыларда микрофакельді қондырғыларды пайдаланудың маңыздылығы мен перспективаларын негіздейді.

Микро модульді жану камералары мен оттықтар

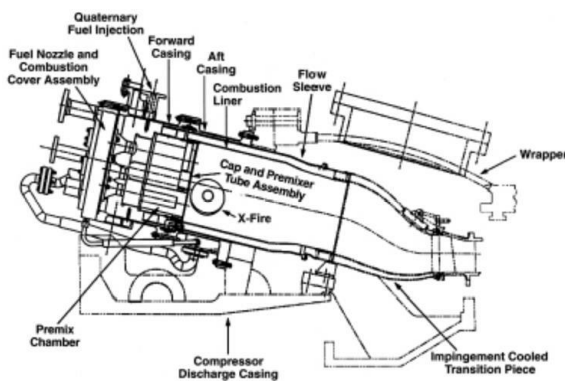
Бұл қағидаттар газ турбиналық қондырғыларда жүзеге асырылды: GT-25- 700-II, GT-700-12M, GT-50-800. Зерттеу түпнұсқа ЖК-мен де, өзгертілген ЖК-мен де жүргізілді, бұл нәтижелерді анық көруге мүмкіндік береді.

ALSTOM компаниясының жану камералары көп ядролы жану камераларын қолданатыны белгілі. Компания EV және AEV брендтерімен оттықтарды пайдаланады. Бұл оттықтарды пайдалану кезінде газ турбинының NOx шығарындылары 15 ppm - ден аспайды. Егер АВ GT10 (23 МВт) GTU-да тек 18 оттық болса, онда АBB GT13E (>150 МВт) 72 оттық екі дөңгелек қатарға орнатылған.



Сурет 1. DLN-1 жүйесі бар ЖК-ның негізгі түрі

General Electric компаниясы DLE (dry Low NOx) деп аталатын ЖК және алдыңғы құрылғылардың жаңа түрлерін ұсынды. Мұндай жүйелердің дамуы өткен ғасырдың 70-жылдарында басталды. Содан кейін азот оксиді шығарындыларының минималды мәндері 15% O₂ кезінде 70 ppm-ге жетті. DCN 1 жүйесі бар КС жалпы схемасы суретте көрсетілген.



Сурет 2. DLN-2 оттықтары бар ЖК-ның бойлық бөлімі

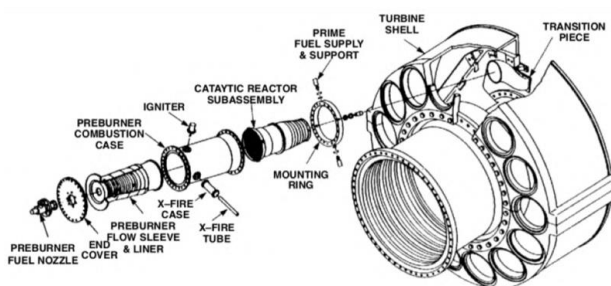
DLN2 жүйесі ЖК осінің айналасында радиалды орналасқан бес инжектордан тұрды. Бұл жүйе азот оксидтерінің 50 ppm дейін шығарылуына мүмкіндік берді.

Микро модульдік құрылымдардың кемшіліктеріне отын беру жүйелерінің күрделілігі, технологиялық ауытқулардың ЖК жұмысына үлкен әсер етеді, бұл турбинаның алдындағы температура өрісінің үлкен біркелкі кстігіне әкелуі мүмкін.

Микрофакельді қондырғылардың әртүрлі техникалық іске асыруларына шолу

Микрофакельді қондырғылар газ турбиналық қондырғылардағы жану камераларының тиімділігін жақсарту үшін қолдануға болатын әртүрлі техникалық шешімдерді ұсынады. Міне, осындай техникалық іске асырудың кейбір мысалдары:

Микрофакельді оттықтар - бұл жанармай мен ауаның қарқынды араласуына ықпал ететін көптеген ұсақ микрофакельдерді қамтитын құрылғылар. Микроэлектромеханикалық технологияны қолдана отырып, бұл оттықтар жанармай мен ауаның жанасу аймағының ұлғаюына әкелетін шағын шамдарды жасайды. Бұл араластыру мен тиімді жанудың жоғары деңгейіне қол жеткізуге мүмкіндік береді, нәтижесінде жану камераларының энергетикалық тиімділігі артады.



Сурет 3. Микро модульді оттықтары бар газ турбиналық қондырғының жану камерасының жалпы көрінісі

Микрофакультарлық матрицалар - бұл микрофакилдер торынан немесе матрицасынан тұратын күрделі жүйелер. Бұл матрицалар керамика немесе металл сияқты әртүрлі материалдардан жасалуы мүмкін және бір-біріне тығыз салынған микрофакельдерден тұрады. Микрофакельді матрицалар алаудың жоғары тығыздығына ие және отын мен ауаның жақсы араласуына ықпал етеді. Оларды жану камерасының құрылымына біріктіріп, тиімді жану жүйесін құруға болады.

Микрофакельді қондырғыларды пайдалану артықшылықтары

Газ турбиналық қондырғыларда микрофакельді қондырғыларды пайдалану айтарлықтай экономикалық артықшылықтарға әкеледі. Осы артықшылықтар мен перспективаларды талдау кезінде бірнеше аспектілерді ескеру қажет:

Энергия тиімділігін арттыру: Микрофакельді қондырғылар жану камераларында жанармайдың толық жануына ықпал етеді. Бұл белгілі бір отын көлемінен көбірек пайдалы энергия алу арқылы жүйенің энергия тиімділігін арттыруға әкеледі. Энергетикалық тиімділіктің

артуы отынның шығындарын азайтып, ГТҚ-ның жалпы экономикалық өнімділігін жақсарты алады.

Сенімділік пен беріктікті жақсарту: Микрофакельді қондырғылар жану камерасында тұрақты жануды және температураның біркелкі таралуын қамтамасыз етеді. Бұл турбиналар сияқты ГТҚ компоненттеріне жүктеме мен тозуды азайтып, олардың сенімділігі мен беріктігін арттыра алады. Зақымдану қаупін азайту және техникалық қызмет көрсету мен жөндеу аралықтарын ұлғайту айтарлықтай экономикалық пайда мен операциялық шығындардың төмендеуіне әкелуі мүмкін.

Экологиялық стандарттарға сәйкестік: қатаң экологиялық талаптардың қазіргі жағдайында микрофакельді қондырғылар газ турбиналық қондырғыларға шығарындылар нормаларын сақтауға көмектеседі.

Қорытынды

Микрофакельді қондырғыларды зерттеу нәтижесінде алынған тұжырымдар мен перспективалар олардың газ турбиналық қондырғылардағы жану камераларының тиімділігін арттыру үшін айтарлықтай әлеуетін көрсетеді.

Энергетикалық тиімділікті жақсарту: Микрофакельді қондырғылар отынның тиімдірек жануын қамтамасыз ете алады және газ турбиналық қондырғылардың тиімділік коэффициентін арттырады. Бұл энергия шығындарының айтарлықтай төмендеуіне және жүйенің жалпы өнімділігінің артуына әкелуі мүмкін.

Зиянды заттардың шығарындыларын азайту: Микрофакельді қондырғылар отынның толық жануын қамтамасыз ете алады, бұл азот оксидтерінің (NOx) және басқа зиянды заттардың шығарындыларының төмендеуіне әкеледі. Бұл қатаң экологиялық стандарттарға сәйкес келуге және қоршаған ортаға жағымсыз әсерлерді азайтуға мүмкіндік береді.

Қолдану икемділігі: Микрофакельді қондырғыларды жаңа және қолданыстағы газ турбиналық қондырғылардың әртүрлі түрлеріне біріктіруге болады. Бұл толық ауыстыруды немесе жаңартуды қажет етпестен қолданыстағы жүйелердің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Технологиялық прогресс: микрофакциялық қондырғылардың дамуы жалғасуда және жыл сайын жаңа техникалық шешімдер мен жақсартулар пайда болады. Бұл газ турбиналық қондырғылардағы жану процестерін одан әрі жақсарту және оңтайландыру үшін перспективалар ашады.

Тұтастай алғанда, газ турбиналық қондырғыларда жану камераларының тиімділігін арттыру үшін микрофакельді қондырғыларды пайдалану энергетикалық тиімділік, экологиялық қауіпсіздік және қолдану икемділігі тұрғысынан айтарлықтай артықшылықтарды уәде етеді.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

- 1 Сигал И.Я. Защита воздушного бассейна при сжигании топлива. - Л.: Изд-во Недра, 2012. - 312 с.
- 2 Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2010- 2014: Статистический сборник. Астана, 2015. - 106 с.
- 3 Лефевр А. Процессы в камерах сгорания ГТД. - М.: Изд-во Мир, 2013. – 566 с.
- 4 Зельдович Я.Б., Садовников П.Я., Франк-Каменецкий Д.А. Окисление азота при горении. - М. Изд-во Наука, 2016. - 146с.
- 5 Гупта А., Лилли Д., Сайред Н. Закрученные потоки. — М. Изд-во Мир, 1987. - 588 с.
- 6 Достияров А.М. Разработка топливосжигающих устройств с микрофакельным горением и методики их расчета: дис. док. техн. наук: 05.14.04 г.Алматы: КазНИИ Энергетики им. Чокина, 2000. - 237с.
- 7 Westbrook C.K., Dryer F.L. Chemical kinetic modelling of hydrocarbon combustion//Prog. Energy Combust. Sci. – 2000. Vol. 10. – P.1–57.

АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ ИДИОМАЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ БАЛАМАЛАРЫ

Хизат Гүлзат Алтайқызы

*Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ магистранты,
Қазақстан, Астана қаласы*

Қазіргі тіл білімінде аударма сияқты ерекше тіларалық қатынас формасының лингвистикалық және экстралингвистикалық факторларының өзара байланысын зерттеу маңызды орын алады. Сонымен қатар, қазақ тілінен ағылшын тіліне аудару кезінде атап айтқанда прагматикалық аспектілерді ескерудің маңыздылығы осы өзара әрекеттесетін мәдениеттер арасындағы айтарлықтай айырмашылықтармен байланысты. Аудармада айтарлықтай қиындықтар туғызатын, мәтіннің ұлттық-мәдени ерекшеліктерін көрсетуде - ақиқат маңызды рөл атқарады. Көркем мәтінді аудару кезінде барабар аударманың берілуі ерекше маңызды мәселе болып табылады, мұнда аудармашының түпнұсқаның ұлттық ерекше элементтерін ескермеуі аударманың эстетикалық тұтастығының бұзылуына және соның салдарынан оқырмандарға әсер ететін бұрмаланған прагматикалық жағдайға әкелуі мүмкін.

Бұл зерттеудің өзектілігі қазақ және ағылшын тілдеріндегі мәтінді аударуда дәлме-дәлдік пен қателіктің орын алатындығымен және сәйкесінше өнер туындысы мәтінін оқырманның жеткілікті дәрежеде қабылдамауына әкелетіндігімен байланысты.

Таңдалған тақырыптың өзектілігі, сонымен қатар, әдеби жанрды аудару кезінде аудармашының аударма барабарлығының түпнұсқаға сәйкестігі мәселесіне тап болатындығына байланысты: түпнұсқа мәтіні аударманың мағынасын, сұлулығын, поэтикалық ерекшеліктерін қаншалықты толық жеткізеді? Бұл көбіне аудармашының алдына қандай міндет қойғанына, өзі аударып жатқан жұмысты қаншалықты терең түсінетіндігіне байланысты.

Қазақ және ағылшын тілдері негізінде фразеологиялық бірліктерді саралау. Тіл – адам өмірінің ең маңызды құралы. Тіл құбылмалы, бірақ кез келген тілдің өмірінде өзгермейтін нәрселер – фразеологиялық бірліктер: мақал-мәтелдер мен мәтелдер болады. Қазіргі уақытта көптеген ғалымдар ғылыми әдістер арқылы екі тілге қызығушылық танытуда. Фразеологизмдер: мақал-мәтелдер лексикологияның ең көп зерттелетін бөлімдерінің бірі болып табылады, сонымен бірге екі тілді салыстыру кезінде тереңірек зерттеуді қажет етеді. Осыдан ағылшын және қазақ тілдерінің фразеологиялық бірліктерін салыстыру өте өзекті екені шығады. Батыс ғалымдарының көпшілігі атаған фразеологизмдер немесе идиомалар тілдің сөздік құрамының ең көркем, бояулы және мәнерлі бөлігі болуы мүмкін. Фольклорда өзінің поэтикалық мағынасы мен формасының алуан түрлілігі мен байлығымен фразеологиялық бірліктерден де қызық әрі зерттелген жанрды: мақал-мәтелдер мен мәтелдерден табу қиын. Ол әртүрлі идеологиялық бағыттағы ғалымдардың терең зерттеу нысанына айналды. Мақал-мәтелдер адамның көзқарасын ғана емес, жалпы дүниетанымын да білдірді. Тілде мақал-мәтелдердің алатын орны зор. Олар сөйлеудің эмоционалдылығын, экспрессивтілігін береді. Олардың жай сөйлемдерден айыру үшін әрқашан ескеру қажет кейбір таза тілдік ерекшеліктері бар. Мақал-мәтелдер – қоғамның жинақталған өмір тәжірибесін ықшамдалмаған түрде көрсететін және абстрактылы идеялардың шартты практикалық нышандары қызметін атқаратын қысқа тұжырымдар. Әдетте олар дидактикалық және бейнелі сипатта болады. Көбісі өте жылтырап, мақал-мәтелдерде артық сөз жоқ. Жоғарыдағы мағлұматтарды қорыта келе, мақал-мәтелдерге мынадай анықтама беруге болады: бұлар жартылай немесе толық ауыспалы мағыналары бар тұрақты тіркестер, олар сөйлеу барысында жасала алмайды, олар тілде адамдарда болған дайын бірлік ретінде бар. олардың қоғамдық-тарихи өмірінде ғасырлар бойы жасалған. Сөздер сияқты мақал-мәтелдер де бір ұғымды білдіріп, сөйлемде оның бір мүшесі ретінде жұмсалады. Мұндай бірліктерді американдық және британдық лексикографтар «идиомалар» деп атайды. Мынадай сөздіктерді атауға болады: Л.Смит «Сөздер мен

идиомалар», У.Коллинс «Ағылшын тіліндегі идиомалар кітабы», т.б. Бұл сөздіктерден сөз тіркестерімен қатар семантикасы (идиоматикасы) жағынан ерекше сөздерді кездестіруге болады. топтар мен ұсыныстар. Бұл сөздіктерде олар әдетте әртүрлі семантикалық топтарда орналасады.

В.Х.Коллинз өзінің «Ағылшын тіліндегі идиомалар кітабында» былай деп жазады: «Қазіргі ауызша және жазбаша ағылшын тілінде идиомалар мұқият қолданылған кезде тілді көріктендіру және байыту үшін жақсы қалыптасқан және маңызды элемент болып табылады». «Сақтықпен пайдалану» маңызды ескерту болып табылады, өйткені идиомалармен шамадан тыс жүктелген сөйлеу өзінің балғындығы мен түпнұсқалығын жоғалтады. Идиомалар дайын сөйлеу бірліктері болып табылады, олардың қайталануы кейде оларды тоздырады: бояуын жоғалтады. Сондықтан фразеологиялық бірліктер тұрақты және тұрақты құрылымы бар дайын бірлік ретінде қолданылады.

Бүгінгі таңда отандық ғалымдардың көпшілігі фразеологиялық бірліктерді еркін тіркестерден ажыратудың семантикалық критерийін негізгі деп қабылдап, фразеология саласындағы зерттеулерін фразеологизм мәселелерінің жетекші маманы, профессор А.В.Кунин ұсынған фразеологизмдерге анықтама беруге негіздейді. Ағылшын фразеологизмдері: «Фразеологизм – толық немесе жартылай ауысқан мағынамен сипатталатын тұрақты сөздер тобы».

Жазушылар өз шығармаларында фразеологиялық бірліктерді көп пайдаланады, өйткені олар хабарлау және сипаттау қызметін атқарады. Қазақ және ағылшын мақал-мәтелдерін оқып-үйрену, әсіресе, осы тілдердің аудармашылары үшін өте маңызды. Кез келген басқа әдеби шығарманы аударуда фразеологиялық бірліктерді дұрыс қолдана отырып, осы сәтке мұқият назар аудару керек, бұл біз алған тақырыпты зерттеуге негіз болды. Демек, адамнан жоғары шеберлікті, терең білімді талап ететін шығарманың кез келген ойын, сюжетін түпнұсқадағыдай аудармада айтамыз. Аудармашы аударма ережелерін, сондай-ақ тіліне аударатын халықтың тарихын, жаргон тілін, өмір салтын, әдет-ғұрпын, салт-дәстүрін білуі керек.

Мақал-мәтелдерді зерттеп, туыс емес екі тілдің айырмашылығы мен ұқсастығын табу, әр тілдегі мәдени ерекшеліктерді ажырату біз үшін ең маңызды мәселе. Біз негізінен қазақ мақал-мәтелдері мен олардың шет тілдеріне аудармасын талқылаймыз.

Орыс ғалымдары Н.Н. Амосова, А.В.Коонин және т.б. ағылшын тілінің фразеологиясына үлкен үлес қосты. Сонымен, фразеологиялық бірліктер немесе идиомалар ағылшын тілі лексикасының ең бояулы және экспрессивті бөлігін білдіреді. Пікірлердің қайшылықтарына қарамастан, авторлардың көпшілігі фразеологиялық бірліктердің ерекше белгілеріне қатысты кейбір пікірлермен келіседі, мысалы:

Мағынаның тұтастығы (немесе тасымалдануы) идиомалық компоненттердің ешқайсысының объективті шындықтың қандай да бір референттерімен жеке байланыспауын және оның компоненттерінің мағыналарынан тұтас бірліктің мағынасын шығаруға болмайтынын білдіреді;

Қазақстан мен Англиядағы мал шаруашылығының тарихи-мәдени маңызы жанды және әр ел үшін өте маңызды. Тарих беттерінде қазақ халқы дәстүрлі көшпелі өмір салтын жүргізді, далада мал шаруашылығы басым болды. Дегенмен, мал шаруашылығы – ауыл шаруашылығының маңызды тауарларының бірі. Ертеде малдың әрбір түрі (төрт түрі бар: түйе, қой, жылқы, сиыр) көлік, тамақ, киім-кешек, байлық болған. Ұрпақтардың күнделікті тәжірибесінде жинақталған үлкен тәжірибе халық өрнектерінде көрінеді, мысалы: Түйе-Байлық, қой-мырзалық, жылқы – сандық, сиыр-артығ. Еуропалықтар үшін мал шаруашылығы да маңызды. Бұған дәлел ретінде мына идиомаларды айта аламыз: *On the sheep's back* бұл біреудің қой шаруашылығымен немесе жүн саудасымен өмір сүретінін білдіреді, өйткені Австралияда қой шаруашылығы ауыл шаруашылығының негізгі бағыттарының бірі болып табылады.

Қазақ халқы салт-дәстүрге, әдет-ғұрыпқа өте бай халық, оған көшпелі өмір салты әсер етті. Мысалы, мал шаруашылығына байланысты дәстүрлер «Бес жақсы» деп аталады, яғни бес құндылық. «Бес жақсы» дәстүр бойынша ең құрметті адамдарға, билерге, мырзаларға,

батырларға, билерге сыйластық пен достық белгісі ретінде берілетін. «Бес жақсының» құрамына: 1) қара нар (a camel); 2) жүйрік ат(a fast racer) 3) қалың кілем(an expensive (Persian) carpet); 4) алмас қылыш(an expensive sword); 5) бұлғын ішік(a sable fur coat). Қазақ халқы ешкіні мал санамайды, өйткені қазақтар ешкіні жақсы көрмейді: Ешкінің еті ет болмас, Саудагер кісі дос болмас (Goats flesh will not be meat. Trader cannot be a friend).

Мәселенің күрделілігі негізінен қазақ тілінде де еркін немесе ауыспалы сөз таптары мен идиомалардың арасындағы шекараның нақты анықталмағанымен байланысты болуы мүмкін.

Еркін деп аталатын сөз таптары лексикалық және грамматикалық валенттілігі бойынша салыстырмалы түрде еркін болады, бұл олардың кем дегенде кейбіреулерін жиынтық тіркестерге өте жақын етеді. Идиомалар салыстырмалы түрде тұрақты және мағыналық жағынан ажырамас. Мысалы, «көз кесу» сөз табындағы «кесу» құрамдас бөлігі денотаттық мағынасын өзгертпей, кез келген басқа етістіктермен (жұму, ашу, т.б.) ауыстырылуы мүмкін. талқыланатын сөз табы (көзін жұмып). «Бармақ бәсте, көз кесте» идиомасында (бәрі тынышта (қулықта) жасалады), мұндай алмастыру мүмкін емес, өйткені зат есімнің немесе етістіктің өзгеруі бүкіл топтың мағынасының толық өзгеруін білдіреді [1].

Келесі қазақша өзгермейтін идиоматикалық тіркестерде қандай да бір элементтердің орнын ауыстыру мүмкін емес: “айрандай аптап, күбідей көптеп” (to take smb in hand), “ақпа құлақ” (бағынбайтын); “өсек аян” (ғайбат); “бірін айтпай, бәрін айт” (ұзын сөзді қысқарту).

Г.Б. Антрушина: «... фразеологизмдер – халықтың әдет-ғұрпы, салт-дәстүрі мен кертартпалары, өткен тарихы туралы естеліктер, халық әндері мен ертегілерінің үзінділері жинақталған жарқын және қызықты суреттер галереясының бір түрі. Ұлы ақындардың дәйексөздері мұнда сақталған, өйткені фразеологизмдер лексиканың ең бояулы ғана емес, сонымен бірге ең демократиялық саласы болып табылады және оның ресурстарын негізінен халық сөйлеуінің тереңінен алады» [2].

Қазақ фразеологиясын зерттеу саласын алғаш ашқан қазақстандық академик С.Кеңесбаев. Оның қазақша фразеологиялық сөздігі аса құнды анықтамалық болып табылады.

Жоғарыда аталған барлық мүмкіндіктер ағылшын тілімен қатар қазақ тіліндегі тұрақты тіркестерге де ортақ. Адамдарды сипаттайтын идиомалар қазақ тілдерімен қатар ағылшын тіліне де ортақ. Жағымды және болымсыз қасиеттерге байланысты фразеологизмдер, мысалы: His fingers are all thumbs (he’s clumsy), қазақша баламасы қотыр түйедей болу. She has iron nerves (she’s composed)-өз өзіне мығым болу. Адамдардың әлеуметтік нормаларына байланысты, мысалы: I think Mary has a secret to hide(Ол бізден бірденені жасырады); Қазақша нұсқасы тірі жанға тіс жармау болады.

Сондай-ақ физикалық сезімдер мен күйлердің идиомалары бар. Мысалы: to burst into tears (жылау) – пора порасы шыққанша жылау. Сондай-ақ адамдардың қорқынышы немесе үрейі туралы идиомалар. Мысалы: She was scared stiff (қатты қорқады), қазақша нұсқасы: жүрегі тас төбесіне шығу.

Келесі топ проблемалық жағдайларға байланысты идиомалар. Мысалы: to get frustrated – қанжығасына байлау; to change one’s mind (жақсы ойлау) - көн етікке құрым шұлғау.

Жағдайды жеңілдетуге байланысты идиомалар. Мысалы: to do good (қалпына келтіру) - беті бері қарау, to get off lightly(қашу) - зыта жөнелу.

Фразеологизмдер халықтың тұрмыс-тіршілігінің, салт-дәстүрінің, сана-сезімі мен дүниетанымының көрінісі. Ойлау мен танымның неғұрлым нақты аспектілерін, құрылымдық типтер мен синтаксистік тілдік бірліктердің символдық, эмоционалды-экспрессивті реңктер мен тілдік модельдерді белгілейді. Сөйлемдегі фразеологизмдер стильдік белгілерді бөліп көрсету және жарқын эмоционалдық коннотация беру үшін қолданылады. Осы орайда филология ғылымдарының докторы, «Қазақ тілінің фразеологиялық сөздігі» еңбегінің авторы І.Кеңесбаев: «Әр сөздің өз алдына міндетті түрде астарлы мағынада қолданылуы мүмкін емес» [9, 12]. Фразеологиялық бірліктерде халықтың тұрмыс-тіршілігі мен әдет-ғұрпының сақталған іздері анық байқалады. Фразеологиялық айналымдар қазақ халқының бүгінгі күнге дейін жеткен, ұрпақтан-ұрпаққа жалғасып келе жатқан салт-дәстүрлерін көрсетеді. Фразеология тіл білімінің пәні ретінде ХХ ғасырдың 40-жылдарында қалыптасты. Фразеологиялық теорияның

негізін салушылар француз ғалымы Ч.Балли, орыс академигі В.В.Виноградов. Ә.Болғанбайұлы мен Ғ.Қалиев «Қазақ тілінің лексикологиясы мен фразеологиясы» атты еңбектерінде: «Фразеологияны тіл білімінің дербес бөлімі деуге болатын үш белгі бар. Оларға мыналар жатады: өзгеріссіз, сол қалпында пайдалану; мағынаның тұтастығы және тіркес тұрақтылығы. Осы себепті фразеологиялық бірліктердің жасалуы тіл білімі саласындағы басты мәселелердің бірі болып табылады. Қазақ халқының тарихында көршілес елдермен қарым-қатынасы, көптеген мемлекеттермен экономикалық, мәдени байланыстары туралы деректер аз емес. Осыған байланысты қазақ тілінде сәйкес фразеологиялық тіркестер бар. Олардың кейбіреулері жазба әдебиеттің арқасында, басқалары елдер арасындағы экономикалық, сауда-саттық байланыстары арқылы қалыптасты. Осы елдердің салт-дәстүрлері, әдет-ғұрыптары, әдет-ғұрыптарының әсерінен салыстыру түрінде жаңа фразеологизмдер пайда болды. Мысалы, «Атымтайдай жомарт бол» – жомарттығымен көзге түскен бай. Атымтай – шығыс фольклорындағы мейірімділігімен, жомарттығымен ерекшеленетін, сол үшін халықтың құрметіне ие болған кейіпкер. «Наушаруандай әділ бол» – адал, әділ адам. Өртүрлі субъективті, жағдаяттық контекстер аясындағы фразеологизмдер мазмұны мен мағынасын жақсартады. Фразеологиялық бірліктерді бұлай қолдану санаулылардың құзырында. Фразеологиялық айналымдар көркем әдебиетте өз орнын тапты. Фольклор мен көркем әдебиеттегі фразеологиялық бетбұрыстардың арқасында жаңа шығармашылық бағыттар мен серпін дамыды. Ауызша халық шығармашылығында, атап айтқанда, өлең-жырларда фразеологизмдер кең тараған. Осындай сан алуан фразеологизмдер жазушыға кең мүмкіндіктер ашады. Мысал ретінде С.Сейфуллин, М.Әуезов, Б.Майлин, Ғ.Мүсірепов, І.Жансүгіров сынды қазақтың атақты жазушыларын бөліп көрсетуге болады.

Қазақта «Тіл – халық жаны» деген мақал бар. Бүгінгі таңда жастардың қазақ тілін меңгеру сапасының мәселесі өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Қазақ мәдениетінде ежелден жоғары бағаланып келе жатқан шешендік дәстүрді жас ұрпақ қорғап, дамытуы керек. Алайда бүгінгі қазақ жастарының сөйлеу мәдениеті мүлде басқа бағытта дамып келеді. Кітап оқуды мүлде қойып кеткен қазіргі жастардың сөйлеу тілінің жұтандығы, сөз тіркестерін үзік-үзік сөйлейтін әдеті, ойын жеткізудегі мәнерліліктің жоқтығы күннен-күнге айқындала түсуде. Әкелеріміз, аталарымыз бен аталарымыз сөйлеген ұлттық тіл бүгінде өзінің мәнерлілігін, эмоционалдылығын, нәзіктігін жоғалтып барады. Сонымен, бүгінгі таңда фразеологиялық бірліктердің теориялық және практикалық мәселелерін зерттеу филологтар мен тіл мамандарының маңызды зерттеу объектілерінің бірі болып табылады. Фразеологизмдер көркем әдебиеттегі қажетті құрал, оның көмегімен оқырманның эстетикалық қабылдауы тәрбиеленеді. Тілдің көркемдік, ақындық сияқты маңызды қасиеттері фразеологиялық айналымдар арқылы ашылады. Қазақ фразеологиялық бірліктерін зерттегенде олардың мағынасын жеткізу, түсіндіру үшін аудару қажет болды. Белгілі болғандай, қазақ фразеологизмдерінің барлығының ағылшын тілінде бір лексикалық мағынасы бар баламалары бар. Фразеологиялық бірліктер арқылы шешендік өнер ұлттың рухани байлығын айқындайды. Әрбір этностың ғасырлар бойы қалыптасқан мақал-мәтелдерден, нақыл сөздерден, фразеологиялық бірліктерден тұратын ұлттық танымы бар. Фразеологиялық айналымдар – ұлттың әдеби тілі мен сөйлеу мәдениетінің байлығының көрсеткіші болып табылатын сөздердің көркем, бейнелі тұрақты тіркестері.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Кеңесбаев І. Фразеологиялық сөздік. - Алматы: "Арыс" баспасы, 2007. - 800 б.
2. Смит Л.П. Фразеология английского языка. //Перевод с англ. А.Р. Игнатьева. – Москва, 1959.
3. С.И. Влахов, С.П. Флорин. Непереводимое в переводе. - Изд.4-е- М.: «Р.Валент», 2009. – 187б.
4. Илияс Жансүгіров Өлеңдер мен поэмалар. – Алматы: Атамұра, 2003 – 360 бет.
5. Ilias Jansugurov. Kulager. Translated by Belinda Cooke. – Almaty, - 2018, -160 pages.

ФИЗИКА ПӘНІНЕН ОҚУШЫЛАРДЫ ҒЫЛЫМИ ЖОБАҒА ҚАТЫСТЫРУ АРҚЫЛЫ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТЕРІН АРТТЫРУ

*Жақсылықова Гүлдана Ақылбекқызы
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті*

Аннотация

Баяндамада физика сабағында оқушыларды ғылыми ісденіске баулу арқылы танымдық белсенділіктерін қалыптастырып ғылыми шығармашылық жұмысты жүйелі ұйымдастыру мен негізгі идеяны ұтымды қолдану турасында қарастырылған.

XXI ғасырдың табалдырығын аттаған еліміз әлемнің дамыған елдерінің қауымдастығына кіруге бет алды. Сондықтан еліміздің туын биікке көтерер білімді, білікті, адамгершілігі жоғары ұрпақ тәрбиелеу біздің алдымыздағы ең басты міндет. Оқушының оқытудағы білім жетістіктерін бағалаудың жаңа критерийлеріне сәйкес саралап оқытудың маңызы зор. Себебі оқытудың формасы мен әдістері оқушының жеке қабілеттері мен қызығушылықтарына негізделеді.

Елімізде болып жатқан өзгерістерге сәйкес білім беру саласы да өзгеруде. Жүргізіліп жатқан өзгерістер жеке тұлғаның өзіндік дамуына мүмкіндік жасайтын жаңа жүйені қалыптастыруға бағытталуда. XXI ғасыр ақпараттық ғасыр болып табылатындығынан заманауи технологиялардың даму қарқыны күн өткен сайын артып келеді. Сондықтан да, қазіргі таңда білім беру жүйелерінің алдында тұрған негізгі міндет адамның бүкіл өмір бойы тұрақты түрде жаңа білімдерді ала алуларына және соған сәйкес оларды қолдана алу іскерліктерін игерулеріне, шығармашылық тұлға ретінде қалыптасуына негіз қалау болып табылады. Бұл міндетті жүзеге асыру орта білім беру жүйесінде оқушыларды өз бетімен білім алуға ынталы ету, оларға жаңа білімді тек репродуктивтік қана емес ізденіс жүргізу және зерттеушілік қызметтерін дамыту арқылы игерту мәселелерінің практикада нақты шешімін табумен тығыз байланысты.

Жалпы білім беретін мектептердің барлығында дерлік физиканы оқып-үйрену жаратылыстану және техникалық пәндермен қатарлас жүргізіледі және физика белгілі бір жағдайда білім берудің барысын анықтап бере де алады. Физика пәнінен оқушының оқытудағы білім жетістіктерін бағалаудың жаңа критерийлеріне сәйкес сабақ барысында олимпиадалық тапсырмаларды пайдалана оқытудың маңызы зор. Себебі оқытудың формасы мен әдістері оқушының жеке қабілеттері мен қызығушылықтарына негізделеді. Ол үшін оқыту үрдісінде жеке, жұптық, топтық жұмыс ұйымдастырылады. Қарым-қатынас жасауға қолайлы жағдай туады. Олимпиадалық тапсырмаларды орындауда өзара қарым-қатынас нәтижесінде ұжымдық қатынастың қалыптасуына, жауапкершілікті сезіне білуге үйретеді. Сонымен бірге оқушылардың өзін-өзі бағалау, бақылауда тиімді әдіс болып табылады.

Қазақстандық жалпы орта білім беретін мектеп соңғы жылдары өзінің келбетін өзгертті. Білім беруді жаңарту жүйесін қолдайтын нақты қадамдар жасалды. Олардың ішінде мемлекеттік жалпыға міндетті білім стандарттарының әзірлену және енгізілуі, жаңартылған бағдарлама бойынша білім сапасын бағалау критерийлері арқылы бағалау жұмыстарын әзірлеу жөнінде жұмыстар жүзеге асырылуда.

Жоғары динамикалы, жаһандану дәуірінде өмір сүру үрдісін, ойлау мен қарым-қатынасты түбегейлі өзгертетін байланыс құралының қарқынды дамуы, сондай-ақ адамның интеллектісіне, әл-ауқаттылығына, оның икемділігіне, жасампаздық іс-әрекетіне қол жеткізетін тәсілдер қоғамның негізгі капиталы бола бастады.

Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінің стратегиялық мақсаттарының бірі қоғамның әлеуметтік-экономикалық күрделі өзгерістеріне қарай тұлғаның шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыруға жағдай жасау болып табылады. Мұның өзі жалпы білім беретін мектептерде физика пәндерін оқытуда оқушылардың шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру үшін оқу-танымдық әрекеттерін ұйымдастыру міндетін жүктейді. Мектеп оқушыларының ой өрісінің

дамуы, шығармашылық құзыретінің қалыптасуы ең алдымен сабақта, мұғалім өзінің тәрбиеленушілермен бетпе-бет қалған уақытта жетістікке жетеді. Оқушылардың оқуға деген қызығушылық дәрежесі, білім деңгейі, өздігінен білім алуға үнемі дайын тұруы, яғни қазіргі заман психологиясы мен педагогикасы дәлелдегендей, ой өрісінің дамуы, мұғалімнің таным әрекетін жүйелі ұйымдастыра алуына байланысты. Бүгінгі таңда білім беруді жетілдірудің негізіне құзыреттілік тәсілді алу ұсынылып жүр. Құзыреттілік бірінші орынға білімгердің ақпаратты сауаттылығын емес, оның мәселені дұрыс шеше білу қасиетін қояды.

Оқушылардың құзыреттілігі, ең әуелі мектепте оқыту үрдісі кезінде қалыптасады. Құзыреттіліктер шеңбері, заманауи оқушыларды қалыптастыруға ұмтылуға тиесілі, «құзыреттілік» түсінігі сияқты түбегейлі анықталмаған. Бірақ, адамның пайда болған мәселелерді шешу жауапкершілігін өз мойнына ала білу, өмір барысында білім алу, өз бетінше міндеттерді құрып, оны шеше білу қабілеттері «құзыретті адам» түсінігінің негізіне алынады. Құзыреттілік-оқушының іс-әрекетінің әмбебап тәсілдерін меңгеруінен көрінетін білім нәтижесі. Құзырлылық – жеке тұлғаның белгілі бір кәсіби сала аумағындағы білімі, білігі, дағдыларының жиынтығы. Бұл ұғым тек танымдық және әрекеттік-технологиялық түсініктерді білдірмей, сонымен бірге мотивациялық, әлеуметтік және тұлғалық ерекшеліктерді меңзейді. Сонымен құзырлылық ұғымының мазмұны төмендегі негізгі белгілерден тұрады:

- білімнің жұмылдырылуы, білімді пайдалана білуі;
- әдістердің икемділігі;
- сыни ойлауы;
- шешімді қабылдау іскерлігі, біліктілігі.

Оқушылардың құзыреттілігін дамыту үшін ғылыми жоба дайындауда танымдық іс-әрекеттің дұрыс ұйымдастыру керек және оны жетілдіру мәселесі төңірегінде жүргізілген зерттеулерді талдай отырып, бұл мәселені өмірде шешудің түрлі жолдарын төмендегіше бөліп көрсетуге болады:

– танымдық іс-әрекеттің дербестігін қалыптастыратын өзіндік жұмысты ұйымдастыру мен оқу міндеттерін іріктеп шешу арқылы.

–танымдық іс-әрекеттің тәсілдерін қалыптастыру.

– іс-әрекеттің бағдарланушылық негізінен құрайтын жалпылама білімдерді енгізу арқылы.

- оқу іс-әрекетін өздігінше бақылауды дамыту арқылы.

Танымдық белсенділік дегеніміз – оқушының оқуға, білімге деген ынта - ықыласының, құштарлығының ерекше көрінісі. Мысалы: мұғалімнің баяндап тұрған материалын түсіну үшін, оқушының оны зейін қойып тыңдауы, алған білімін кеңейтіп толықтыру үшін, өздігінен кітап оқуы, бақылау, тәжірибе жасау, жазу, сызу сияқты жұмыстар істеуі керек. Өйткені өтілген материалды саналы қайталауда, жаңадан білім алуда, оның жолдары мен дағдыларына үйренуде белсенділіксіз мүмкін емес. Яғни оқушылардың белсенділігі ауызша, жазбаша жұмыстарда, бақылау эксперименттер жүргізу жұмыстарында, бір сөзбен айтқанда, оқу үрдісінің барлық кезеңінде қажет.

Ал, «таным – ойдың білмеуден білуге қарай дәл емес, білуден неғұрлым толық дәл білуге қарай ұмтылатын ой - өрісінің күрделі үрдісі».

Таным-адам санасын дамытудың негізгі және ол арқылы адам өзін қоршаған ортаны игеруге де үйренеді.

«Таным» - философиялық ұғым: «айналадағы материалдықтың адам санасында бейнеленуі».

Таным арқылы заттар мен құбылыстардың басты белгілері, ұқсастықтары мен айырмашылықтары жайындағы бейнені қабылдау нәтижесінде ұғым туады.

Физика құбылыстар туралы тұтастыратын ғылымның құрамды негізгі болғандықтан биология, математика, химия, кибернетика т.б. ғылымдардың зерттеу әдістерін пайдаланып қоймай, өзінің маңызы жөнінен олардың көпшілігімен, аса басымырақ ірі жаңалықтар ашуға мүмкіндік берді. Физиканы оқытуды дұрыс ұйымдастыру барлық ұғымдар тобын шоғырландырып, солардың негізінде дүниеге ғылыми көзқарасын дамытуға мүмкіндік туғызады.

Танымдық ізденімпаздық жеке тұлғаның интегральды қасиеті болып табылса, физика пәнінен

сабақ беруде таным, ерік және сезім процестерінің нәтижесі, танымдық іс-әрекеттің жүзеге асуы байқалады.

Танымдық белсенділікті қалыптастыру әдістемесін оқу-танымдық іс-әрекетін ұйымдастырудың барлық түрлері, сондай-ақ оқушыларда қалыптасатын танымдық дербестіктің бөліктері ескерілді. Сонымен қатар психологтердің, дидакт ғалымдарының және әдіскерлерінің ілгері еңбектерінде оқушылардың өзіндік жұмысы оқыту үрдісінің құрамдық бөлігі ретінде нақты негізделген.

Оқу үрдісінде оқушылардың танымдық дербестігі ұйымдастырудың негізгі құралы өзіндік жұмыс және ол оқушы жастардың дербес танымдық іс-әрекет жандандыруда ерекше орын алады. Осыған сәйкес өзіндік жұмысты сабақ жүргіздің ұйымдастырудың формасы оқыту әдісі ғана емес, ол оқушыларды дербес танымдық іс-әрекетке тарту, қызықтыру құралы деп есептеуге болады.

Зерттеу нәтижесі бойынша тәжірибелік-педагогикалық жұмыс жүргізілді.

Тәжірибелік-педагогикалық жұмыстың нәтижесі бойынша, кезеңнен кезеңге өту барысында бақылауға арналған сыныптардан гөрі эксперименталді сыныптарда танымдық белсенділіктің деңгейі жылдам әрі қарқынды дамиды. Эксперименталді сыныптардың оқушыларының басым көпшілігі өте жақсы және жақсы деген баға алды, бұл көрсеткіш олардың танымдық белсенділігінің жоғары дәрежеде дамидынын көрсетеді.

Тәжірибелік-педагогикалық жұмыстың нәтижесі эксперименталді сыныптарды оқушылардың оқу үлгерімінің жүйелі түрде өсіп отыратынын мынадай факторлар анықтап берді.

1. Оқу және оқудан тыс өзіндік танымдық белсенділікті арттыруда компьютердің жиі қолданылуы.

2. Барлық сабақта компьютерді кеңінен қолдану арқылы мәселелік жағдайларды туғызу.

3. Бақылау және өзін-өзі бақылауды дұрыс ұйымдастыру.

4. Оқушылардың танымдық белсенділігін іс-әрекетке жүйелі түрде тарту теориялық білім санасын арттыруға және ол білімді одан әрі тереңдету қажеттігін түсінуге, олардың танымдық белсенділігін қалыптастыруға мүмкіндік туғызады.

5. Танымдық белсенділікті қалыптастыру үрдісі кезінде қолданылатын әдіс-тәсілдер жүйесі білім базасын жасауда арнайы әдіс-тәсілдерді пайдалану, оқушылардың білім және дағдыны игеруіне арналған негіз жасау, компьютердің көмегімен оқушылардың оқу үлгерімін бақылау және өзін-өзі бақылау жұмыстарын жүзеге асырады.

Әрбір оқушы танымның (оқу, үйренудің) ортақ мағынасына және қорытынды нәтижесіне өз үлесін қосып, басқалармен өзінің білгенімен, идеяларымен, ойларымен алмасады, тиімді нәтижеге (білімге) қандай бірлескен үйрену әрекеттері арқылы жете алатындығын анықтайды.

Мұндай қарым-қатынастағы бірлескен әрекеттер бірін-бірі жақтыру, өзара сыйласымдық пен қолдау атмосферасында өтіп, тек қана жаңа білім игеруге жағдай жасап қана қоймай, сонымен бірге таным процесін ынтымақтастық пен бірлесу деңгейлеріне көтереді, яғни қарым-қатынас пен оның негізгі нысаны диалогты танымның басты құндылығына айналдырады.

Әр баланың мақсаты – өзінің білім деңгейін көтеру, сабаққа деген қызығушылығын арттыру, іздену. Осы мақсатты іске асыру барысындағы міндетіміз сол тақырыпты игерумен қатар, кең ауқымды есептерді шешуді зерттеу, оқушылардың ойлау қабілеттерін машықтыру.

Ойлау – шығармашылық, ойлау – еңбек. Бұны іске асырудың бір жолы қызықтыратын тапсырмалар таңдай білу. Ойлау барысында дербес жұмыс істеу мүмкіндігі, көңіл қоя білу қабілеті дамиды. Физиканың сан алуан сырын, ойлау элементтерімен өрнектеген зертеу жұмысы қызықты, әрі ұтымды. Ғылыми жоба жазу барысында жүргізілетін жұмыстар қарапайымнан басталып, біртіндеп қиындап, танымдық қызметін белсендіруге назар аударылады. Қазіргі заман физика ғылымының өте кең, жан-жақты тараған кезеңі. Ал талапқа сай физикалық білімді көтеру үшін оқушылардың әрқайсысының үлкен ізденісте жүруі шарт.

Қорытындылай келе, қазіргі уақытта білім беру қызметкерлерінің алдында тұрған басты мақсат- еліміздегі білім беруді халықаралық деңгейге көтеру және білім сапасын көтеру, жеке

тұлғаны қалыптастыру, қоғам қажеттілігін өтеу, оны әлемдік білім кеңістігіне кіріктіру болмақ. Сондықтан, физика пәнінен деңгейі жоғары оқушылармен олимпиадалық есептерді дайындық ретінде қарастыруға болады деп ойлаймын.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. М.: Просвещение, 1979. - 160с.
2. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб.пособие. - М.:Юристь, 1997. - 512с.
3. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. - М.:Педагогика, 1982. - 209с.
4. Матюшкин А.М. Психологическая структура, динамика и развитие познавательной активности // Вопросы психологии. - 1982. - №4. - 5-17с.
5. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: Педагогика, 1981. - 186с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ, В ПРОЦЕСС РАЗРЕШЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОММЕРЧЕСКИХ СПОРОВ

Умербеков Даурен Жанабекович
Магистрант 2 курса
Университет КАЗГЮУ
имени М.С. Нарикбаева
Казахстан, г. Астана

Аннотация

В статье автор рассуждает о способах и перспективах внедрения технологий, основанных на искусственном интеллекте, в арбитражное разбирательство.

Ключевые слова: искусственный интеллект, технологии, основанные на искусственном интеллекте, арбитражное разбирательство.

Применение технологий, основанных на искусственном интеллекте, в процессе разрешения международных коммерческих споров, может значительно упростить работу арбитров, сэкономив ресурсы и время.

Так, например, полагаем, что технологии, основанные на искусственном интеллекте, можно внедрить в арбитражный процесс:

1) на самом первоначальном этапе - при назначении арбитров. В качестве примера можно привести опыт из руководства ИВА, в котором предусмотрена технология отбора арбитров, исключающая конфликт интересов [1]. Технология проводит анализ информации в отношении арбитров, определяет вероятность конфликта интересов и дает собственную оценку арбитражу. При этом у заинтересованных лиц появляется возможность заявить отвод тому или иному арбитру. На наш взгляд, использование руководства ИВА перспективно и целесообразно ввиду его широкого применения и общепризнанности. Но, конечно, надо понимать, что это не единственное руководство. Вполне приемлемы другие технологии, позволяющие оценить вероятность конфликта интереса арбитров;

2) в целях анализа документации, предоставленной сторонами разбирательства после определения арбитров на этапе арбитражного разбирательства технологии, основанные на искусственном интеллекте, могут применяться для помощи арбитражу. Для реализации данного пункта необходимо наличие цифровой базы данных, поскольку для использования технологий, основанных на искусственном интеллекте, таким технологиям необходимо иметь возможность считывать текст и анализировать его. Отсутствие документов в цифровом варианте делает использование технологий невозможным. При этом сканированные версии документов в физическом варианте не являются препятствием, так как в нынешнее время повсеместно распространены и высоко развиты технологии оптического распознавания символов. Технологии, основанные на искусственном интеллекте, считав и анализируя текст документов, будут сопоставлять его к загруженным в базу данных технологий судебных решений и нормативных правовых актов. Стоит отметить, что несмотря на отсутствие прецедентного права в Республике Казахстан, наличие возможности опираться на уже вынесенные решения в схожих спорах было бы весьма полезным для арбитров. В случае, если разбирательство будет рассматриваться в Международном арбитражном центре МФЦА, то наличие у арбитров возможности оценивать анализированные технологиями релевантные решения, будет весьма полезным, поскольку применимое право арбитража основано на обычном праве, в котором присутствует прецедентное право;

2) для оценки всех доказательств сторон и вынесения собственного решения. Арбитры в свою очередь могут использовать данное решение в качестве вспомогательного инструмента, согласившись или не согласившись с ним. Как было упомянуто ранее, данное решение ни в коем случае не должно быть обязательным для исполнения арбитражем, а лишь помогать

арбитрам при вынесении собственного, поскольку замена арбитра технологиями, основанными на искусственном интеллекте, не является возможным ввиду необходимости исполнения принципа контроля пользователем над данными технологиями;

3) в качестве вспомогательного инструмента для составления протокола арбитражного процесса. Так, например, в Индии искусственный интеллект был применен для составления транскрипций в режиме онлайн в ходе судебного слушания [2]. Подобный опыт может быть перенесен при разрешении международных коммерческих споров. Такой подход, безусловно, не изменит арбитражный процесс коренным образом, однако в очередной раз позволит упростить его для участников процесса;

4) для синхронного перевода в процессе арбитражного разбирательства. Международные коммерческие споры могут быть осложнены сложностью коммуникаций для участников процесса, поскольку имеется вероятность обладания разными языками. Безусловно следует учитывать фактор возможной ошибки искусственного интеллекта при синхронном переводе, однако, учитывая постоянное совершенствование технологий, в будущем такой фактор будет становиться менее значимым.

Что касается практики арбитражного разбирательства в Казахстане, то полагаем, что национальное законодательство в этой сфере также должно быть модернизировано в соответствии с современными тенденциями.

Так, деятельность арбитражей в нашей стране регулируется Законом РК «Об арбитраже» от 8 апреля 2016 года. Арбитраж, согласно данному закону, может быть временным или постоянно действующим. При этом, согласно статье 21 Закона «Об арбитраже», постоянно действующий арбитраж осуществляет арбитражное разбирательство в соответствии со своим регламентом [3]. Однако закон не закрепляет каких-либо обязательных требований к регламенту. Тем не менее, это не означает, что регламент арбитража может содержать абсолютно любые положения. Так, например, полагаем, что для использования технологий, основанных на искусственном интеллекте, в арбитраже, необходимо закрепление положения о том, каким образом технология будет использоваться, в первую очередь требуется внести соответствующие изменения в Закон «Об арбитраже».

Как было упомянуто ранее, полагаем, что изменения должны относиться в части использования технологий, основанных на искусственном интеллекте, именно в отношении его применения следующими образами:

- 1) анализ документов;
- 2) анализ судебных решений;
- 3) анализ нормативных правовых актов;
- 4) предоставление арбитражу собственного решения, которому арбитраж имеет право не следовать.

Полагаем, замена арбитража технологиями, основанными на искусственном интеллекте, всецело, является невозможным. В этой связи вносить соответствующие изменения не целесообразно.

Тем не менее, предлагаем следующую формулировку в качестве изменения Закона РК «Об арбитраже»: «Арбитраж имеет право, в соответствии с собственным регламентом, использовать технологии, основанные на искусственном интеллекте, при соблюдении принципов, закрепленных в статье 5-1 настоящего Закона. Технологии, основанные на искусственном интеллекте, могут служить вспомогательным инструментом для арбитража и не вправе заменять арбитра».

Считаем, что именно в такой редакции Закона РК «Об арбитраже» внедрение искусственного интеллекта в арбитражный процесс наиболее полно будет отвечать интересам сторон арбитражного процесса, обеспечит полноту и всесторонность исследования обстоятельств дела, законность и справедливость принятого решения.

Резюмируя вышеизложенное, можно достаточно уверенно утверждать, что внедрение в арбитражное разбирательство технологий, основанных на искусственном интеллекте, требует взвешенного подхода. С одной стороны, данные новации значительно сокращают и упрощают

процедуру рассмотрения коммерческого спора. С другой стороны, риски применения искусственного интеллекта препятствуют тотальному внедрению этих технологий. Задача законодателя и разработчиков программ искусственного интеллекта состоит в достижении баланса между возможными негативными последствиями и преимуществами данных технологий. Но в любом случае ясно одно – будущее человечества зависит от успешности внедрения данных технологий, в том числе, в систему арбитражного разбирательства.

Список литературы:

1. IBA Guidelines on Conflicts of Interest in International Arbitration' (IBA, 23 October 2014) accessed 14 May 2023
2. Livemint, «Bangalore Techies Bring Ai to Supreme Court for the First Time» (mint, 26 February 2023) accessed 26 May 2023
3. Закон Республики Казахстан от 8 Апреля 2016 года № 488-V «Об Арбитраже» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.) // (Информационная система ПАРАГРАФ, 8 April 2016) accessed 14 May 2023

РУСОФОБИЯ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Нуртазин Рим Муратович

Магистрант 2 курса,

Казахский национальный университет имени аль-Фараби

Казахстан, г. Алматы

АННОТАЦИЯ

В данной статье поднимается проблема русофобии в современном мире и международных отношениях, анализируются причины такого явления. В работе представлены яркие примеры нарушения международно-правовых актов в области ксенофобии. Предложены пути решения обострившейся проблемы.

Военные события на Украине в 2022 году стимулировали и обострили гибридную многовекторную войну Запада против России. Постоянно звучащие сейчас на Западе и в Украине русофобские призывы не являются только фигурой речи или случайным эмоциональным фоном, сопутствующим общественным настроениям. Вряд ли следует рассматривать русофобию и в качестве только лишь средства пропагандистского давления на общественное мнение западных стран и российские политические элиты. Как сейчас ясно, русофобия становится современным идеологическим трендом и идейным мейнстримом Запада в идеологическом противостоянии с Россией. Подобное положение дел обуславливает актуальность данного исследования [1, с. 263].

На протяжении всей истории взаимодействия России и коллективного Запада единственной позвольительной ролью, отведенной Москве, был путь «ученика Европы», в любом другом случае ее воспринимали враждебно. Сильная, огромная страна, выигрывающая множество войн просто не может показываться народу иначе. Итальянский журналист Джульетто Кьеза разделил историю русофобии на две стадии. Во время холодной волны была первая и самая сильно развивающаяся стадия развития русофобии, а сейчас идет вторая – русофобия 2.0 [3, с. 114].

Пик развития русофобии действительно приходится на Холодную Войну, когда Россию начали наиболее активно называть авторитарной или тоталитарной страной. В этот период происходит сильнейший уровень дихотомии общества на демократию и тоталитаризм. Такое отношение отразилось даже в творчестве, посвященном тому времени, например, в песне Стинга «Russians» в припевах ставится под сомнение то, что русские тоже могут любить своих детей.

И если русофобия у части стран Европы как-то обосновывается: они граничат с Россией и

сильно зависят как минимум от ее энергоносителей, то с Соединенными Штатами все сложнее. Даже несмотря на появление нового претендента на роль «Другого» для Америки, а именно – развивающегося семимильными шагами Китая, меньше внимания к созданию и распространению образа агрессивной России не становится. Изучением русофобии в США занимался, например А.П. Цыганков.

После победы Соединенных Штатов в Холодной войне они начинают пользоваться своим статусом сверхдержавы и диктовать правила всему остальному миру, не уточняя, насколько другие страны к этому готовы. Но Кремль никогда не планировал играть по чужим правилам и поддерживать тренды извне, Россия настаивает на многополярности нового мирового порядка и стремится укрепить свои позиции великой евразийской державы, что так не нравится Штатам. Так, А.П. Цыганков выделяет следующие группы антироссийского лобби в США: военные ястребы, либеральные ястребы и восточно-европейские русофобы (М.Олбрайт, В. Нуланд). Первые делают упор на том, что Россия представляет военную угрозу, вторые – что она не считается с правами и свободами личности в мире, а третьи – просто руководствуются своими фобиями [5, с. 226].

Особенно сильно проявляется русофобия в кризисных ситуациях. Так было в 2014 г., так происходит и сейчас. Сегодня даже российские деятели либеральных взглядов, всегда отрицающие это явление и считающие его пропагандой, ощутили русофобию на себе. Коллективный Запад с помощью санкций и ограничений, коснувшихся всех социальных слоев в России, применил нечеловеческий подход и откровенную дерусификацию мира. Становится непонятно, куда же подевалась пресловутая европейская толерантность в критические моменты, когда она особенно нужна. Где свобода слова и мнений, десятилетиями продвигаемая в Европе и Америке, когда даже людей, далеких от политики, честно и качественно выполняющих свою работу могут лишиться должности за одну только поддержку своей страны. И почему даже люди, далеки от политики, старающиеся честно строить свой бизнес, должны терять огромные состояния.

Помимо персональных санкций, которые вводятся применительно к отдельным гражданам Российской Федерации, осуществляются многочисленные инициативы, связанные с ограничением прав и возможностей людей, имеющих прямое или косвенное отношение к Российской Федерации. В качестве наиболее резонансных событий и явлений, которые имеют место, можно отнести:

- массовое увольнение россиян, связанное с их национальной принадлежностью;
- отказ от оказания медицинской помощи россиянам;
- отказ от обслуживания россиян в заведениях общественного питания;
- ограничения на самореализацию россиян в спортивной и культурной сферах;

разрешение администрацией социальных сетей Facebook и Insyagram призывов к насилию по отношению к россиянам;

– откровенная травля россиян, а также этнически русских жителей стран Запада (вплоть до применения физического насилия по отношению к ним);

– активная публикация в западных средствах массовой информации материалов, направленных на формирование предвзятого, негативного отношения к Российской Федерации и всему, что связано с ней (русской культуре, руководству страны и т.д.).

Данный список далеко не полон, однако он позволяет уловить общую тенденцию, связанную с формированием разносторонней кампании по дискредитации всего, что связано с Российской Федерацией.

Еще до начала реальных событий на Украине иностранные СМИ и главы государств заявляли о планах России, и что даже в случае отсутствия их реализации, страны Запада начнут принимать санкции. Возникает вопрос, какой смысл не предпринимать что-то против того, что угрожает безопасности страны, если в любом случае придется расплачиваться. Иностранные политики и СМИ не предпринимали даже попытку попробовать разобраться, почему российская сторона пошла на начало специальной военной операции, понимая все последствия, которые это может за собой повлечь. Масштабы русофобии и уровень развития дипломатического подхода можно также оценить с помощью сцены, когда большая часть представителей ООН вышли из зала, когда речь предоставили С.В. Лаврову [2, с. 300].

Отношения России и Запада неизменно носили циклический характер, что показывает готовность Москвы укреплять сотрудничество и развивать партнерство. Однако все должно быть взаимно, а страны Европы и Америка предпринимает шаги навстречу, только когда им это выгодно. Даже в Украинских событиях 2022-2023 года Европа показывает свое настоящее отношение к России: санкции против тысяч физических и юридических лиц Российской Федерации, но продолжение требовать газ по установленной низкой цене. А после введения законного требования оплаты в российской валюте, чтобы укрепить рубль в положении, где он оказался из-за санкций, европейские страны возмутились, но за неимением альтернативы начали искать схемы для конвертации своей валюты в рубли.

24 марта 2023 г. Министерство иностранных дел России опубликовало примеры использования антироссийской и русофобской риторики представителями западного политического истеблишмента и международных организаций за 2022-2023 годы. «Официальные представители государств коллективного Запада и ангажированные сотрудники международных организаций в своей публичной риторике демонстрируют беспрецедентный уровень русофобии. По сути, объявлена тотальная война всему, что связано с Россией». В МИД РФ отметили, что в данном документе собраны многочисленные антироссийские высказывания, «в том числе открытые

призывы к смене режима, прямые угрозы в адрес руководства России», сентенции о якобы «неполноценности» народов РФ. В ведомстве подчеркнули, что все подобные человеконенавистнические цитаты и озвученные вслух мысли не останутся незамеченными, будут отфиксированы самым тщательным образом. В списке приводятся высказывания представителей власти 29 западных стран, а также Евросоюза, Совета Европы, ПАСЕ и НАТО [4].

Итак, решение предложенной проблемы имеет большое значение для российского народа. Необходимо разработать систему, которая обеспечит защиту тем гражданам, которые преследуются в зарубежных странах, и следует информировать россиян, выезжающих в «недружественные страны», о возможных последствиях. Несмотря на то, что в законодательстве других стран содержится запрет на ксенофобию, тем не менее на практике масштабно распространена русофобия, и поэтому такие нарушения просто игнорируются. По нашему мнению, необходимо более четко регулировать соблюдение законодательства на национальном уровне и закрепить данные меры пресечения на международной арене, возможно, для исключения случаев нарушения ужесточить ответственность за открытую русофобию, как для граждан других стран, так и для должностных лиц.

Список литературы:

1. Зимова М.И. Русофобия в современных международных отношениях: истоки и тенденции развития // Россия в Азиатско-Тихоокеанском регионе: сборник материалов региональной научно-практической конференции молодых исследователей. – Владивосток, 2022. – С. 262-264.
2. Комарова А.А. Русофобия как пример пренебрежения основами международного права // Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации (Социальный инженер-2022): сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. – М.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, 2022. – С. 299-303.
3. Кьеца Дж. Русофобия 2.0: Болезнь или оружие Запада?: монография / Дж. Кьецаю – М.: Эксмо, 2016. – 288 с.
4. МИД РФ опубликовал примеры русофобской риторики от представителей Запада за 2022-2023 годы. 24.03.2023. [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/politika/17132953> (дата обращения: 27.05.2023).
5. Цыганков А.П. Русофобия: антироссийское лобби в США: монография. – М.: Эксмо, 2015. – 448 с.

ӨНІМДІЛІКТІҢ ӨЛШЕУ ПРОЦЕСІН БАСҚАРУ АЛГОРИТМДЕРІН ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ СИПАТТАУ

Сүйеубаев Қуаныш Айтуғанұлы
Ғ.Дәукеев атындағы Алматы энергетика
және байланыс университеті,
Алматы, 2023 жыл

Аннотация

Бұл мақалада әзірленген автоматтандыру жүйесіне қойылатын талаптардың келесі негізгі топтары туралы, функционалдылыққа қойылатын талаптар, сыртқы құрылғылармен өзара әрекеттесу талаптары, жүйенің нәтижелерін көрсету форматына қойылатын талаптар, басқару интерфейсіне және автоматтандыру дәрежесіне қойылатын талаптар, сонымен қатар масштабтауға қойылатын талаптар. Бұл зерттеуде өндіру ұзақтығын қысқартуға мүмкіндік беретін өнімділікті өлшеу және бақылау әдістемелері қарастырылады.

Түйінді сөздер

UDP сынағы; пропорционалдық факторлар; математикалық модельдеу; модульдердің өзара әрекеттесуі; генерацияланған трафик; өлшеу интерациялары; бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізу.

Орталық логикалық модуль тұтастай жүйенің барлық модульдерінің үйлестіру, синхронды және үйлестірілген жұмысына жауап береді. Ол атомдық операцияларды орындай алатын бірқатар құралдар мен функцияларға сүйенеді. Жалпы жүйе өзіне жүктелген міндеттерді шешу үшін жоғары деңгейлі тапсырмаларды орындай алатын алгоритмдерді әзірлеу қажет, атомдық функцияларды қолдану. Бұл алгоритмдердің кейбірі тривиальды. Сонымен, егер бізге TCP протоколында бір ғана өнімділікті тексеру қажет болса, онда алгоритм тривиальды болады: сынақ параметрлерін алу, қызметтік бағдарламаны берілген параметрлермен іске қосу, қызметтік бағдарламаның шығысын талдау, деректерді адам оқи алатын форматта ұсыну пішін. Мұндай алгоритмдерді қарастыру, олардың айқындығына байланысты, қызығушылық тудырмайды. Әрі қарай, азырақ тривиальды алгоритм қарастырылады.

UDP хаттамасы бойынша желі өнімділігін автоматтандырылған өлшеу үшін параметрлерді таңдау алгоритмі

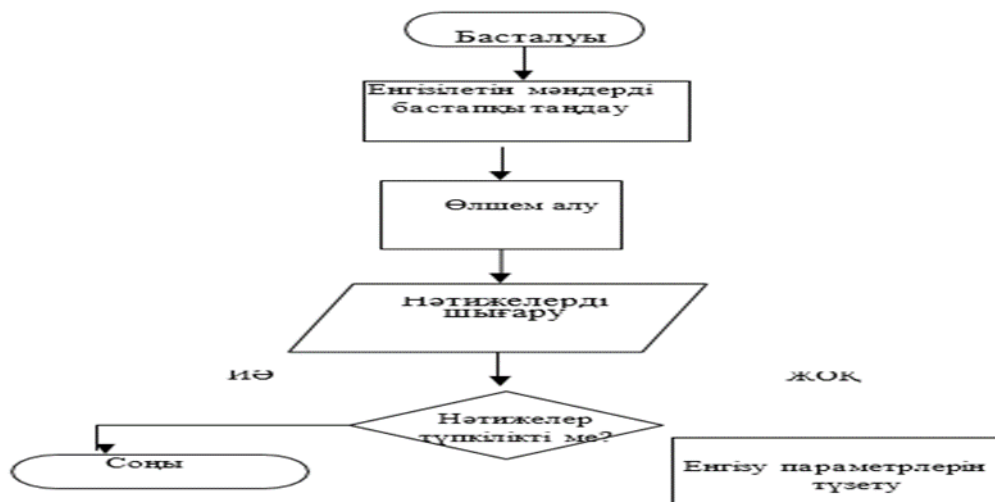
UDP протоколын пайдаланған кезде жасалған трафик көлемін автоматты түрде таңдау болмайды. Қолмен өлшеу кезінде оператор бұл мәнді өз бетінше, сынақ және қате арқылы орнатуы керек. Автоматтандырылған жүйені пайдаланған кезде бұл жүйе де жасалған трафик көлемін автоматты түрде орнатуға

және оны өлшеу нәтижелеріне қарай реттеуге қабілетті болуы керек.

Өлшеудің жалпы барысы бірнеше кезеңнен тұрады:

1. UDP сынағы үшін құрылған трафик көлемінің бастапқы мәнін таңдау (Мбит/с).
2. Тестілеу және нәтиже алу
3. Нәтиже қанағаттанарлықсыз болған жағдайда – құрылған деректер ағынын түзету және тестілеуді қайталау

Схемалық түрде өлшемдердің жалпы барысы суретте көрсетілген.



1 сурет. UDP хаттамасы бойынша желі өнімділігін автоматтандырылған өлшеуге арналған параметрлерді таңдау алгоритмі

Өлшеулердің жалпы барысын талдау жоғарыда аталған мәселені екіге бөлуге мүмкіндік береді:

1. Түзілген трафик көлемін бастапқы таңдау алгоритмі
 2. Өлшемдерді аяқтау критерийлері және құрылған деректер ағынының енін түзету алгоритмі
- Бұл алгоритмдердің әрқайсысы төменде бөлек талқыланады.

Енді жасалатын трафик көлемін бастапқы таңдау алгоритміне қарайтын болсақ, жасалатын деректер ағынының көлемінің бастапқы таңдауы желілік құрылғының өлшенген өнімділігінен айтарлықтай өзгеше болған жағдайда өнімділікті сенімді өлшеу үшін көбірек итерациялар қажет болады. Нәтижесінде айтарлықтай өсім бар автоматтандырылған өлшеудің жалпы уақыты. Өлшеу басталғанға дейін құрылғының өнімділігі белгісіз болғанына қарамастан, егер біз TCP протоколының көмегімен өнімділікті бірінші рет өлшейтін болсақ, генерацияланған ағынның енін бастапқы таңдауды дәл таңдауға болады. UDP трафигіндегі өнімділікті бағалау үшін әдетте үш түрлі пакет ұзындығын өлшеу керек: 64, 512 және 1400 байт. TCP, UDP-1400, UDP-512, UDP-64 сынақтары арасындағы шамамен өнімділік коэффициенттерін алу қажет. Ең жақсы пропорционалдық факторларды анықтау үшін математикалық модельдеу қолданылады. Математикалық модельдеу процесі 1 кестеде толық сипатталған. Зерттеулерге негізделген келесі мәндер ретінде таңдалады.

1 кесте. Әртүрлі хаттамалар үшін нәтижелердің арақатынасын бағалау

Өлшеу орындалуы	Нәтиже коэффициенті
TCP	X
UDP, пакет 1400 байт	1,5·X
UDP, пакет 512 байт	0,5·X
UDP, пакет 64 байт	0,3·X

Өлшеу орындалуы Нәтиже коэффициенті

TCP X

UDP, пакет 1400 байт 1,5·X

UDP, пакет 512 байт 0,5·X

UDP, пакет 64 байт 0,3·X

Нәтижелердің жоғарыда аталған арақатынасы таза бағалау болып табылатынын ерекше атап өткен жөн. Математикалық модельдеуді жүргізу кезінде бұл коэффициенттерді нақтылауға болады.

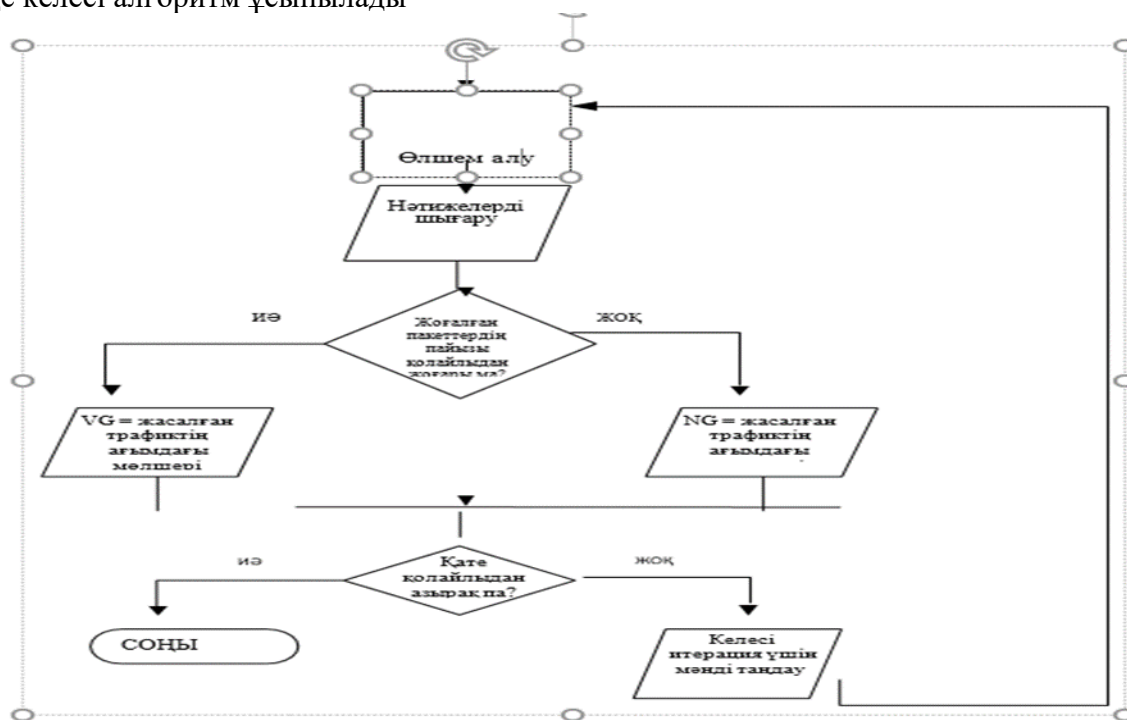
Өлшемдерді аяқтау критерийлері және жасалған деректер ағынының көлемін түзету алгоритміне де назар аудару қажет.

Өлшеулерді аяқтау үшін алынған деректердің берілген дәлдік деңгейімен тексерілетін құрылғының нақты өнімділігін көрсететініне сенімді болуыңыз керек.

Әрбір өлшеу итерациясының нәтижесінде біз жоғалған және қайта реттелген деректер пакеттерінің пайызы туралы ақпаратты аламыз. Сонымен қатар, генерацияланған трафик көлемі белгілі. Егер жоғалған және қайта реттелген пакеттердің пайызы белгілі бір рұқсат етілген мәннен жоғары болса, сынақ сәтсіз болып саналады және жасалған ағынның енінің азаюымен екінші итерацияны қажет етеді. Мысалы, егер құрылғының нақты (бірақ өлшеулер кезінде белгісіз) өнімділігі 400 Мбит/с болса және өлшеу үшін біз 500 Мбит/с деректер ағынын жасасақ, онда шығыс нәтижесі ретінде біз кем дегенде 20% аламыз. жоғалған пакеттер. Ал келесі итерация үшін генерацияланған деректердің азырақ ағынын таңдау қажет болады (бұл басқалармен қатар, осы бөлімдегі зерттеу тақырыбы). Көптеген мақсаттар үшін жоғалған пакеттердің қолайлы пайызы 0,5% құрайды. Бұл қазіргі заманғы IP-телефония және бейнеконференцбайланыс жүйелері (дестелердің жоғалуынан көбірек зардап шегетін жүйелер) интеллектуалды кодектердің болуына байланысты соңғы пайдаланушы үшін 0,5% шегінде жоғалтуларды автоматты түрде және ашық түрде жоюға қабілетті екендігіне байланысты.

Осылайша, тым көп генерацияланған ағынмен өлшеудегі қатені анықтау оңай. Дегенмен, жасалған ағын тым аз болатын кері қате болуы мүмкін. Мысалы, егер құрылғының нақты (бірақ өлшеу кезінде белгісіз) өнімділігі 400 Мбит/с болса және өлшеу үшін біз 300 Мбит/с деректер ағынын жасасақ, онда шығыс ретінде жоғалған пакеттердің 0% аламыз. Нәтижесінде құрылғының өнімділігі 300 Мбит/с құрайды деп қате тұжырым жасауға болады, бұл оның нақты өнімділігінен айтарлықтай ерекшеленеді.

Тиісінше, барлық өлшеу итерацияларының нәтижелеріне сүйене отырып, түпкілікті нәтиже алынған-алмағаны туралы шешім қабылдай алатын алгоритмді әзірлеу қажет, ал егер жоқ болса, келесі итерацияда кіріс ретінде қандай мәндерді пайдалану керек. Мұндай алгоритм ретінде келесі алгоритм ұсынылады



2 сурет. Түзетумен өлшеу алгоритмі

Бұл алгоритм келесі негізгі идеяларды пайдаланады.

Алгоритм екілік іздеу алгоритміне, негізделген және осы тапсырма үшін өзгертілген. Алгоритм келесі параметрлерді пайдаланады:

- 1) жоғалған пакеттердің рұқсат етілген пайызы;
- 2) рұқсат етілген өлшеу қателігі;
- 3) құрылған трафиктің бастапқы мәні;
- 4) мүмкін болатын өнімділіктің жоғарғы шегі;
- 5) мүмкін болатын өнімділіктің төменгі шегі;

Алғашқы екі параметр алгоритмнің бүкіл жұмысында өзгермейді және жоғарыда айтылғандай, көптеген қосымшалар үшін сәйкесінше 0,5% және 5% тең болуы мүмкін. Жасалатын трафиктің бастапқы мәнін таңдау осы жұмыстың бірінші бөлімінде егжей-тегжейлі сипатталған.

Жоғарғы және төменгі өнімділік шектері әр итерациядағы өлшеу нәтижелеріне байланысты жұмыс кезінде өзгереді. Төменгі шектің бастапқы мәні 0 Мбит/с таңдау үшін орынды. Жоғарғы шек үшін бастапқы мән ретінде өлшеу үшін пайдаланылатын желі интерфейсінің өткізу қабілеттілігі шегін таңдауға болады (әдетте 1 немесе 10 Гбит/с). Дегенмен, жоғарғы шекті мұндай таңдаудың артық екені анық және көптеген итерацияларға әкеледі. Жасалатын трафиктің (IGT) таңдалған бастапқы мәніне байланысты жоғарғы шекараны таңдау әлдеқайда тиімдірек. Негізгі бағдарламалық модульдер айқындалады: деректерді интерпретациялау және ұсыну модулі, жүктемелік және сынақ құрылғыларындағы командаларды қашықтықтан орындауға арналған модуль, жүктеме және сынақ құрылғыларынан деректерді жинауға арналған модуль, оператордың жұмыс орнымен байланыс орнату модулі; сыртқы деректерді сақтау және орталық логикалық модульмен байланысуға арналған модульмен бірге қаралады. Барлық бағдарламалық модульдерді егжей-тегжейлі жобалау және әзірлеу барлық интерфейстер мен қажетті алгоритмдерді ілесіп әзірлеумен аяқталды. Модульдердің өзара әрекеттесуі кезіндегі ақпарат ағындары толық сипатталған. Өнімділікті өлшеу процесін автоматтандырылған басқару алгоритмдерін әзірлеуге және сипаттауға ерекше назар аударылады. Ақпаратты өңдеу және беру құралдарының өнімділігін автоматтандырылған өлшеу кезінде қолданылатын алгоритмдердің тиімділігін бағалауға мүмкіндік беретін сыналатын құрылғының математикалық моделі ұсынылады. Жоғары да айтқандай, математикалық модельдеу көмегімен UDP хаттамасы бойынша желі өнімділігін автоматтандырылған өлшеу үшін параметрлерді таңдау алгоритмі жетілдірілді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Бабаева с. Г. автоматты басқару теориясы. Оқу құралы. Ставрополь, 1996 ж.
2. Иващенко Н. И. Автоматты реттеу. Жүйелер теориясы және элементтері. – М., 2000ж.
3. Оголева Л.Н., Чернецова Е.В., Радиковский В.М. Өндірістің реинжинирингі: оқу құралы. - М. : КНОРУС, 2005. - 304 б.
4. Демкин В.И., Михайлов И.И. Курс бойынша әдістемелік нұсқау «Модельдеу жүйелері: экспериментті жобалау». – М.: МИЕТ, 2010. – 76 б.
5. Автоматты басқару теориясы / редакторы Ю. М. Соломенцев. - М.: Жоғары мектеп, 1999.
6. Стефани Е. П. ТП АБЖ құрылысының негіздері. Оқу құралы. - М.: Энергоиздат, 1996ж.
7. Гвоздева, В.А. Автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді құру негіздері: оқу құралы / В.А. Гвоздев, И.Ю. Лаврентьев. - М.: ID "ФОРУМ": INFRA-М, 2007. - 320 б.
8. Технологиялық процестерді автоматтандырудың мемлекеттік стандарты. Ред. В. Н. Огурцова. – М.: Мемстандарт, 2000ж

ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОПРОСА ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА В МИРЕ И В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАНЕ

Мусаева Найля Темирхановна

*Студентка юридического факультета КАЗГЮУ им. Нарикбаева,
Научный руководитель - Тегизбекова Жылдыз Чынарбековна
Астана, Казахстан*

Аннотация: Статья "Законодательное регулирование вопроса об изменении климата в мире и в Республике Казахстан" исследует глобальный вызов изменения климата и его влияние на биоразнообразие, здоровье человека и сельскохозяйственные урожаи. Основная цель работы заключается в анализе международных документов, таких как Рамочная Конвенция об изменении климата ООН, Киотский протокол и Парижское соглашение, а также в оценке способов применения и имплементации этих норм в национально-правовой системе Республики Казахстан.

Статья применяет методы сравнительно-правового анализа, основанные на изучении действующего законодательства и государственных документов, с целью выявления соответствия и реализации международных обязательств Казахстана в области климатической политики.

Результаты исследования указывают на то, что Республика Казахстан присоединилась и ратифицировала все три основных международных документа, выражая готовность принять меры по борьбе с изменением климата. Однако, наблюдается запоздалость в некоторых действиях Казахстана в исполнении международных обязательств.

В заключении работы подчеркивается необходимость принятия закона прямого действия, регулирующего вопрос изменения климата, чтобы обеспечить более последовательное выполнение климатических обязательств. Ссылка на принятую в феврале 2023 года Стратегию достижения углеродной нейтральности до 2060 года и успешный опыт зарубежных стран подчеркивают важность такого законодательного шага.

Ключевые слова: *Изменение климата, законодательное регулирование, глобальный вызов, антропогенная активность, биоразнообразие, здоровье человека, сокращение урожая, международные документы, Рамочная Конвенция об изменении климата, Киотский протокол, Парижское соглашение, Республика Казахстан, национально-правовая система, сравнительно-правовой анализ, международные обязательства, углеродная нейтральность, климатическая политика, законодательное имплементация, закон прямого действия.*

Вступление

Изменение климата – глобальный вызов всему человечеству. Антропогенная активность человека ведет к постоянному повышению температуры на Земле, что в свою очередь влияет на потерю биоразнообразия, ухудшение здоровья человека, сокращения урожая, и т.д. В то время как некоторые все еще пытаются оспаривать реальность данного вопроса, данная статья не будет пытаться доказать реальность проблемы глобального изменения климата ввиду того, что это было доказано много раз в трудах других ученых.^[1] Главной целью данной статьи будет попытка 1) проанализировать главные международные документы регулирующие вопрос об изменении климата и 2) оценить как Республика Казахстан применяет и имплементирует нормы этих договоров в своей национально-правовой системе.

Три основных документа, регулирующих вопрос об изменении климата это: Рамочная Конвенция об изменении климата ООН, Киотский протокол, и Парижское соглашение.

1. Анализ основных международных документов регулирующих вопрос об изменении климата

Рио

Первым важным событием в истории регулирования изменения климата является Конференция ООН по окружающей среде и развитию, которая состоялась в Рио-де-Жанейро, Бразилия, в июне 1992 года. В конференции приняли участие представители 178 правительств, и она завершилась принятием двух юридически обязательных конвенций. Одной из этих двух конвенций была Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН), которая является почти универсальной, поскольку по состоянию на февраль 2022 года насчитывала 198 сторон.

Самым важным принципом благодаря которому принятие Конвенции стало реальным это принцип “общей, но дифференцированной ответственности и соответствующих возможностей”, указывая, что “стороны, являющиеся развитыми странами, должны взять на себя ведущую роль в борьбе с изменением климата и его неблагоприятными последствиями”, поскольку они несут большую ответственность за текущие уровни выбросов парниковых газов в атмосферу.

Таким образом, РКИК ООН делит стороны на три категории. Все Стороны имеют общие обязательства, которые обязывают Стороны разрабатывать национальные кадастры парниковых газов, создавать региональные программы смягчения последствий изменения климата, а также продвигать технологии, исследования, образовательные программы и устойчивое управление и сотрудничать в области связанных с климатом технологий.

Стороны, включенные в приложение I, которые включают промышленно развитые страны, которые в 1992 году были членами ОЭСР, и страны имеющие переходные экономики (такие страны как Российская Федерация, государства Балтии и несколько государств Центральной и Восточной Европы), в дополнение к общим обязательствам, согласно пункту 2 статьи 4, Стороны, включенные в приложение I, имеют конкретные обязательства по принятию национальной политики по смягчению последствий изменения климата.

Стороны, вошедшие в Приложение II включают только членов ОЭСР. В соответствии с пунктом 3 статьи 4 Стороны, включенные в приложение II, несут конкретные обязательства по оказанию финансовой поддержки развивающимся странам, с тем чтобы помочь им выполнить свои общие обязательства.

Стороны не включенные ни в одно приложение в основном состоят из развивающихся стран, и РКИК ООН не налагает на них каких-либо конкретных обязательств.

Киото

Из-за отсутствия юридически обязательных показателей Рамочной Конвенции, таких как целевые показатели сокращения выбросов и временные рамки, во время третьей Конференции Сторон в 1997 году был принят Киотский протокол. По состоянию на февраль 2022 года Киотский протокол насчитывал 192 стороны. Протокол не противоречит Конвенции, но добавляет больше обязательств и возлагает более четкие обязательства на развитые страны, продолжающие принцип Конвенции “общая, но дифференцированная ответственность и соответствующие возможности”.

Общих обязательства, которые все Стороны обязаны выполнять в соответствии с Киотским протоколом, включают:

- повышение надежности и качества данных о выбросах;
- создание национальных программ смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним;
- содействие и сотрудничество в области экологически безопасных технологических преобразований;
- сокращение неопределенности данных за счет продвижения систем систематического наблюдения, реестров, и архивов данных;

- поддержка и сотрудничество в научно-технических исследованиях, образовании, профессиональной подготовке, информировании общественности и наращивании потенциала.^[2]

Париж

В то время как Киотский протокол наложил больше обязанностей на развитые страны, развивающиеся страны продолжили развивать свои экономики в ущерб климату. Тогда, во время КС-21 в Париже Стороны приняли обязательное соглашение, которое обязывало все страны предпринимать усилия по борьбе с изменением климата, удерживая повышение глобальной средней температуры значительно ниже 2°C (и предпочтительно на 1,5°C) выше доиндустриального уровня. 194 стороны РКИК ООН являются сторонами Парижского соглашения по состоянию на февраль 2022 года.

Статья 4 Парижского соглашения требует, чтобы все Стороны подготовили определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ), которых они намерены достичь. В своих ОНУВ страны отражают действия, которые они предпримут для смягчения последствий изменения климата путем сокращения своих выбросов парниковых газов, и действия, которые они предпримут для адаптации к последствиям повышения температуры. Соглашение требует, чтобы Стороны устанавливали целевые показатели в своих ОНУВ и пересматривали их каждые пять лет. От всех сторон требуется не только пересматривать свои цели, но и усиливать свои действия по смягчению последствий изменения климата.^[3]

Все стороны РКИК ООН, Киотского протокола, и Парижского соглашения ежегодно собираются на Конференции Сторон (КС). КС является высшим директивным органом РКИК ООН, который работает на основании своих правил, принятых на первой конференции Сторон.^[4] Пункт 7 статьи 2 РКИК ООН, констатирует, что КС регулярно рассматривает вопросы о реализации Конвенции, принимает любые связанные с ней правовые документы, и выносит решения в пределах своих полномочий.^[5] Согласно сайту РКИК ООН, существует 830 решений и 50628 документов.

По состоянию на май 2023 года, согласно базе данных "Законы мира об изменении климата" (CCLW), во всем мире существует более 3500 законов и политик, связанных с климатом, причем по крайней мере 1 закон, связанный с климатом, действует в каждой стране. Большинство из них связаны с энергетикой, транспортом и экономикой.

Парижское соглашение внедряется в национальные законодательные системы многими различными способами. Существуют рамочные законы (Закон Великобритании об изменении климата, Федеральный закон Германии об изменении климата), специальные климатические меры (например, меры реагирования Новой Зеландии на изменение климата), адаптационные законы (например, Закон Японии об адаптации к изменению климата), секторальная политика (например, Закон Демократической Республики Конго о Охрана природы, Закон Германии о возобновляемых источниках энергии, обязательные требования Бразилии к биодизельному топливу) и т.д.

Анализ законов, связанных с климатом, показывает, что существует пять категорий инструментов, которые наиболее часто используются в них:

- 1) Экономические стимулы, такие как ценообразование на выбросы углерода, различные субсидии, инструменты финансирования и т.д.
- 2) Информационные инструменты, такие как образовательные инструменты, развитие НИОКР, повышение прозрачности и т.д.
- 3) Запреты и требования к субъектам, которые должны вести себя определенным образом, например, запреты на производство ископаемого топлива или требования по мониторингу выбросов.
- 4) Прямые инвестиции со стороны государственных органов.
- 5) Создание новых институтов для решения этой проблемы или возложение дополнительных обязанностей на существующие органы.

Опять же, по всему миру действует почти 3000 законов, связанных с климатом, но насколько они эффективны в решении этой проблемы? Эффективность закона, связанного с

изменением климата, часто измеряется последующим сокращением выбросов CO₂. Есть исследования, которые показывают, что в первые 3 года каждый новый закон в среднем сокращает выбросы углекислого газа на 0,8%, а в долгосрочной перспективе он сокращает выбросы CO₂ на 1,8%. Авторы приходят к выводу, что климатическое законодательство на самом деле эффективно в сокращении выбросов CO₂. Однако это в значительной степени зависит от силы закона, например, законодательные акты более эффективны, чем указы исполнительной власти. Кроме того, эффективность климатического законодательства зависит от сферы применения закона, причем рамочные законы о климате являются наиболее эффективными.[7]

2. Применение международных договоров в национально-правовой системе Республики Казахстан

Согласно пункту 2 статьи 11 Закона Республики Казахстан «О международных договорах Республики Казахстан» от 30 мая 2005 года, “ратификации подлежат международные договоры, выполнение которых требует изменения действующих или принятия новых законов, а также устанавливающие иные правила, чем предусмотрены законами Республики Казахстан”.[6] Все три вышеназванные международные договоры являются несамоисполнимыми, поэтому Казахстан подписал и выразил согласие на обязательность договоров путем ратификации, доказывая свою приверженность глобальной цели по противостоянию изменению климата.

Республика Казахстан и Рамочная Конвенция об изменении климата ООН

Республика Казахстан ратифицировала Конвенцию Указом Президента Республики Казахстан от 4 мая 1995 г.[7] Республика Казахстан не вошла ни в одно из приложений Конвенции, из чего следует, что в рамках РКИК ООН, РК имеет лишь общие обязательства, такие как разработка национальных кадастров парниковых газов, создание региональных программы митигации изменения климата, продвижение технологий, исследований, образовательных программ, и устойчивое управление и сотрудничать в области связанных с климатом технологий.

Республика Казахстан и Киотский Протокол

Подписанный в Нью-Йорке в 1999 Киотский протокол, Республика Казахстан ратифицировала в 2009 году.[8] Основная критика Киотского протокола заключалась в том, что, в то время как Стороны, включенные в приложение I, были обязаны взять на себя обязательства по достижению точных целевых показателей, развивающиеся страны, в том числе и Казахстан, этого не делали. Киотский протокол также включил в себя процедуру соответствия, которую инициирует Группа Экспертов (ГЭ), в соответствии со статьей 8. Таким образом, их экономика быстро росла, как и выбросы парниковых газов.[9] Несмотря на слабые обязательства в рамках Киотского протокола, Республика Казахстан стала единственной в мире страной, попавшей дважды подряд в черный список мониторинга по исполнению Протокола в 2019 и 2020 годах. В частности, Комиссия пришла к выводу, что национальная система Казахстана не выполняет некоторые общие обязательства, требуемые в соответствии с приложением к решению 19/СМР.1, и что национальный реестр не был создан на момент представления отчета Казахстана в соответствии с Киотским протоколом.[10]

Республика Казахстан и Парижское соглашение

Согласно Восьмому Национальному Сообщению и Пятому Двухгодичному Докладу Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата, климатическое обязательства Республики Казахстан нашли отражения в ряде национальных документтов, включая такие как: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года, Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года «О налогах и других обязательных платежах в

бюджет», Предпринимательский кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 года, Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», и т.д.^[11]

Экологический кодекс Республики Казахстан был принят в 2021 году. Первое упоминание о климате содержится во втором абзаце его третьей статьи. В нем говорится, что целью Экологического кодекса, среди прочего, является “обеспечение вклада Республики Казахстан в усиление глобального реагирования на угрозу изменения климата в контексте устойчивого развития, а также в реализацию международных, региональных и трансграничных программ по охране окружающей среды, адаптации к изменению климата и переход к "зеленой" экономике”. В пункте 2 статьи 4 далее говорится, что основа устойчивого развития РК основана на “участии Республики Казахстан в глобальном реагировании на угрозу изменения климата путем осуществления мер по предотвращению изменения климата и адаптации к изменению климата, а также по защите озонового слоя атмосферы Земли”.

Анализ норм Экологического Кодекса РК показал, что он содержит нормы, направленные как на регулирование выбросов парниковых газов, так и на создание условий для перехода секторов экономики на путь низкоуглеродного развития.

Одним из примеров может быть отражение адаптационного вопроса в Экологическом кодексе. В Парижском соглашении подчеркивается важность процессов адаптации для общего реагирования на изменение климата, заявляя, что отсутствие мер по смягчению последствий приводит к большей потребности в действиях по адаптации. Согласно пункту 9 статьи 7 Соглашения «Каждая Сторона надлежащим образом участвует в процессах планирования и осуществлении действий в области адаптации, включая разработку или укрепление соответствующих планов, политики и/или вкладов». Однако, до 2017 Экологический кодекс Республики Казахстан - главный документ по вопросу изменения климата - регулировал лишь вопросы митигации, то есть вопросы которые относились к смягчению антропогенного влияния на климат. Сегодня же, Экологический Кодекс включает статьи регулирующие вопрос адаптации к изменению климата, выделяя вопросу с 312 по 316 статьи.^[12]

Республика Казахстан опубликовала свой первый определяемый на национальном уровне вклад (ОНУВ) в 2015 года, сразу после ратификации Парижского Соглашения. В ОНУВ определены целевые показатели Казахстана по сокращению выбросов и стратегии смягчения последствий. Основные целевые показатели ОНУВ Казахстана нацелены на сокращение выбросов парниковых газов на 15% ниже уровня 1990 года к 2030 году. Однако, следующий ОНУВ был утвержден только в апреле 2023 года, и на момент написания данной статьи (12 мая 2023г.) все еще не был опубликован на сайте РКИК ООН.

Пункт 19 статьи 4 Парижского соглашения, рекомендует всем сторонам формулировать и сообщать о долгосрочных стратегиях развития с низким уровнем выбросов парниковых газов. Данную рекомендацию Казахстан выполнил 2 февраля 2023 года и Стратегия достижения углеродной нейтральности была утверждена указом президента.^[14]

Заключение

Данная работа предприняла попытку проанализировать главные международные документы регулирующие вопрос об изменении климата и 2) оценить как Республика Казахстан применяет и имплементирует нормы этих договоров в своей национально-правовой системе. Тремя главными международными документами об изменении климата являются Рамочная конвенция ООН об изменении климата, Киотский протокол, и Парижское соглашение. Республика Казахстан присоединилась и ратифицировала все три документа и тем самым заявила о готовности страны к решительным действиям в борьбе за климатическую стабильность. Однако, несмотря на имеющиеся положительные примеры исполнения международных обязательств путем внесения новых норм в действующее законодательство и изданий новых государственных документов, отмечается частая запоздалость некоторых действий Республики Казахстан.

Таким образом, делается вывод о том, что Республика Казахстан исполняет свои международные обязательства в вопросе изменения климата с отклоненными временными

рамками. Ввиду того, что в феврале 2023 году была принята Стратегия достижения углеродной нейтральности до 2060 г., а также по успешному примеру зарубежных стран^[15], для достижения более последовательного выполнения климатических обязательств, требуется издание закона прямого действия, регулирующего непосредственно вопрос об изменении климата. Это может быть раскрыто далее в последующем исследовании.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

- [1] Scientists agree: Climate change is real and caused by people, Samantha Harrington, February 17, 2022, <https://yaleclimateconnections.org/2022/02/scientists-agree-climate-change-is-real-and-caused-by-people/>
- [2] Киотский Протокол К Рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций Об Изменении Климата, 1998, <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kprus.pdf>
- [3] Парижское соглашение, 2015, https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf
- [4] Организационные вопросы/ принятие правил процедур, 22 мая 1996, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/02r_0.pdf
- [5] Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата, 9 мая, 1992 https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml
- [6] О международных договорах Республики Казахстан, 30 мая, 2005 https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z050000054_
- [7] О ратификации рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата 4 мая 1995, https://adilet.zan.kz/rus/docs/U950002260_
- [8] О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, 26 марта, 2009, https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z090000144_
- [9] Восьмое Национальное Сообщение и Пятый Двухгодичный Доклад Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата, ВСТУПЛЕНИЕ, Министр экологии Геологии и Природных Ресурсов Республики Казахстан Сериккали БРЕКЕШЕВ, 2022
- [10] Informal information note by the secretariat: The Kyoto Protocol compliance procedure with respect to Kazakhstan, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/KAZ_informal%20info%20note.pdf
- [11] Восьмое Национальное Сообщение и Пятый Двухгодичный Доклад Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата, 2022
- [12] Экологический Кодекс Республики Казахстан От 2 Января 2021, <https://Adilet.Zan.Kz/Rus/Docs/K2100000400>
- [13] Определяемые на национальном уровне вклады, 2022, <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=14402475>
- [14] Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года, 2 февраля 2023, <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121>
- [15] Alina Averchenkova, Sam Fankhauser & Jared J. Finnegan (2021) The impact of strategic climate legislation: evidence from expert interviews on the UK Climate Change Act, *Climate Policy*, 21:2, 251-263, DOI: 10.1080/14693062.2020.1819190

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

№ 1 (222), 2023 г.

МАЙ, 2023 г.

**В авторской редакции
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции**

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:
М02Е6В9, Республика Казахстан, г. Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г. Журнал
зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и общественного развития
Республики Казахстан, регистрационный номер: KZ12VPY00034539

Web-сайт: www.journal-academic.com

E-mail: info@journal-academic.com

© ТОО «Международный научный журнал АКАДЕМИК»

