

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
АКАДЕМИК

№2, 254. 05.06.2024 г.



“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 2 (254), 2024 г.

ИЮНЬ, 2024 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2024

Содержание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРУЖИЕВЕДЕНИЯ Асан Аружан	4
STATE REGULATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONS OF KAZAKHSTAN Bigozhin Rysdaulet.....	7
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЧЕРЕЗ ПЛАТФОРМЫ ВЕБ-МАРКЕТИНГ Еркінбек Т.М., Куланова Д.А.....	9
СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ТЯГИ ЛАБОРАТОРНОГО РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЯ Шубай Рахатхан Русланұлы, Исмаил Есмағамбет, Вонгай Игорь Михайлович, Исмаилов Марат Базаралиевич	13
ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ЗЫМЫРАН ҚОЗҒАЛТҚЫШЫНЫҢ ЖАНУ КАМЕРАСЫНДАҒЫ ҚЫСЫМЫН ӨЛШЕУ Шубай Рахатхан Русланұлы, Вонгай Игорь Михайлович, Исмаилов Марат Базаралиевич	20
ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ Сейдіғалиев Мейіржан Ерланұлы, Өмитов Е.Т.	25
USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ADVANTAGES AND OBSTACLES FOR THE COMPANY Aida Rakajeva.....	31
АЭРОФОТОТҮСІРІЛІМ МАҚСАТЫНДА КАРТАҒА ТҮСІРУ ҮШІН ҰШҚЫШСЫЗ ҰШУ АППАРАТТАРЫН ПАЙДАЛАНУ Жанәлі Даяна Дулатқызы, Хмырова Елена Николаевна.....	33
ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ Байгужинов А.С.	37
ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ Төлеубаев Д.М., Садвакасова К. Ж.	41
ВОЗДЕЙСТВИЕ КОНСАЛТИНГА В ОРГАНИЗАЦИЯХ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА Елубаева А.Н., Дарибаева А.К.	47
DISCLOSURE OF IMPAIRMENT OF ASSETS IN THE FINANCIAL STATEMENTS OF A COMPANY: PROBLEMS AND SOLUTIONS A.S. Marat, Andybayeva G.T.....	49
БРОНХ ДЕМІКПЕСІНІҢ ЕМХАНА ДЕНГЕЙІНДЕГІ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ САРАПТАМАСЫ Арқарбекова А., Архабаев С., Кабдрахимова А., Салих Ж., Үсен Б., Әуесхан А., Өмірсерік З.	55
ГУМАНИТАРЛЫҚ БЕЙІНДЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫ ФИЗИКАҒА ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ Мурзекеева Нұрайым Гайсаровна	61
ТЕСТЛЕУ - ОҚЫТУ САПАСЫН БАҚЫЛАУ ӘДІСІ Айтуган Рахимжан Нағметуллаулы	64
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУППОВОЙ И ПАРНОЙ РАБОТЫ НА УРОКЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕТВЕРОКЛАССНИКА Данильченко Галина Ивановна, Шуреева Мишура Ерболовна.....	69
ФИЗИКАЛЫҚ ОҚУ ЭКСПЕРИМЕНТІНІҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІН ДАМУДАҒЫ РӨЛІ Жауғашар Бейімбет Берікұлы.....	71
THE IMPACT OF ENGLISH LANGUAGE ON KOREAN IN THE FIELD OF TECHNOLOGY Ussembayeva A.	73
ВЕТЕРИНАРИЯ ДӘРІГЕРІНІҢ БІР КҮНДІК ЖҰМЫС КҮНІ ҚҰРЫЛЫМЫН ТАЛДАУҒА АРНАЛҒАН ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫ Тлеулиев Мухамедали Алмухаметович	77
ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКАҒА КӨШУ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРАРЛЫҚ СЕКТОРЫН БАСҚАРУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫ Мергенбаева Азиза Тоймахамбетова, Жуманова Гүлфайруз Маратовна, Таужанұлы Ержан	90
КОНЦЕРТНАЯ ПЬЕСА ДЛЯ АЛЬТА ДЖ.ЭНЕСКУ Дотаев А., Кузбакова Г.Ж.	94
THE ROLE OF DIGITAL MARKETING IN THE DEVELOPMENT OF ETHNOTOURISM Sadibekova Kuralay Seitzhapparkyzy, Mutallyapova Shynar Eleusizovna.....	99
ҚУАТ ШКІ ЖЕЛІСІНЕ РЕАКТИВТІ ҚУАТТЫ ӨТЕУДІҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУ МҮМКІНДІГІН ЗЕРТТЕУ Аманжолов Әлішер Нұрланұлы, Мұсапирова Гүлзада Даулетбековна.....	103
ҚАЗАҚСТАН, РЕСЕЙ ЖӘНЕ АҚШ ЕЛДЕРІНДЕГІ ЖОҒАРҒЫ ОҚУ ОРНЫНА ТҮСУ ҮШІН «ХИМИЯ» ПӘНІНЕН ТЕСТ ТАПСЫРМАЛАРЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ Айтуган Рахимжан Нағметуллаулы	107
ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ Ешмухамбетова А.Н.	111
ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ ЗАЩИТЫ ОТ DDOS АТАК Ильясов Бахтияр Муратулы, Алимжанова Жанна Муратбековна	115

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРУЖИЕВЕДЕНИЯ

Асан Аружан

*магистрант 2 курса юридического факультета
специальности: криминалистические экспертизы
Казахский национальный университет имени аль-Фараби*

Аннотация: в данной научной статье рассматриваются актуальные проблемы и возможные пути решения оружиеведения: распространение и доступность оружия, неосторожное обращение с оружием, развитие технологий, правовые вопросы, этические и экологические проблемы, научные проблемы.

Ключевые слова: оружие, оружиеведение, классификация, баллистика, правовое регулирование, защита, безопасность, технологии, общество,

Введение

Оружиеведение – это наука, изучающая оружие, его конструкцию, принципы действия, характеристики и применение. Это междисциплинарная область, объединяющая знания из различных наук, таких как физика, химия, инженерия и военное дело. В контексте криминалистики, оружиеведение имеет дело с исследованием и анализом оружия, использованного в преступлениях, для решения задач следствия и суда. В контексте криминалистики, оружиеведение имеет дело с исследованием и анализом оружия, использованного в преступлениях, для решения задач следствия и суда.

Основные аспекты оружиеведения включают:

Классификация оружия: Разделение оружия на различные категории, такие как огнестрельное, холодное, метательное, взрывное и т.д., и изучение их особенностей.

Конструкция и механизмы: Анализ конструктивных элементов и механизмов действия оружия. Это включает изучение материалов, из которых изготовлено оружие, и принципов его работы.

Баллистика: Наука, занимающаяся движением снарядов и пуль. Баллистика делится на внутреннюю (движение снаряда внутри ствола), внешнюю (полет снаряда) и терминальную (взаимодействие снаряда с целью).

Технические характеристики: Исследование параметров оружия, таких как дальность стрельбы, скорострельность, калибр, точность и мощность.

Методы производства и модернизации: Изучение технологий изготовления оружия и методов его модернизации и улучшения.

Правовое регулирование: Изучение законодательных актов, регулирующих производство, оборот и использование оружия. Включает международные соглашения и национальные законы.

История оружия: Исследование эволюции оружия, его роли в различных исторических периодах и в разных культурах.

Тактика и стратегия применения: Изучение тактических и стратегических аспектов использования оружия в различных условиях и ситуациях.

Основная часть.

Актуальные проблемы оружиеведения можно разделить на несколько групп:

1. Распространение и доступность оружия:
 - Рост числа вооруженных конфликтов и террористических актов
 - Нелегальный оборот оружия

Распространение нелегального оружия является серьезной угрозой безопасности людей во всем мире. Борьба с контрабандой и нелегальным производством оружия требует международного сотрудничества.

- Доступность оружия для лиц, не способных им владеть (например, для людей с психическими расстройствами)

Люди с психическими расстройствами могут представлять опасность для себя и окружающих, если у них есть доступ к оружию. Системы проверки потенциальных владельцев оружия должны быть более эффективными.

2. Неосторожное обращение с оружием:

Небрежное отношение к оружию приводит к несчастным случаям, травмам и гибели людей. Повышение культуры обращения с оружием и обучение правилам безопасности являются жизненно важными.

3. Развитие технологий:

- Появление новых видов оружия, таких как беспилотные летательные аппараты, кибероружие
- Распространение 3D-печати, которая позволяет создавать оружие в домашних условиях
- Совершенствование систем защиты от оружия

Быстрое развитие технологий как в области оружия, так и в методах его исследования требует постоянного обновления оборудования и навыков специалистов. Это создает необходимость в постоянном профессиональном обучении и обновлении технической базы. Быстрое развитие технологий как в области оружия, так и в методах его исследования требует постоянного обновления оборудования и навыков специалистов. Это создает необходимость в постоянном профессиональном обучении и обновлении технической базы.

4. Правовые вопросы:

- Несовершенство законодательства, регулирующего оборот оружия
- Противоречия между законодательством разных стран
- Недостаточная эффективность международных соглашений по контролю за оборотом оружия

Изменения в законодательстве, касающиеся оборота оружия, его использования и контроля, требуют адаптации криминалистических методик и подходов. Различия в правовых нормах между странами также могут усложнять международное сотрудничество.

5. Этические и экологические проблемы:

- Использование оружия для военных целей
- Применение оружия для самообороны
- Роль оружия в культуре и обществе

Использование оружия в военных конфликтах и внутреннем противостоянии приводит к гибели мирных жителей и разрушениям. Необходимо искать пути мирного разрешения конфликтов и минимизировать использование оружия. Использование оружия и взрывчатых веществ оказывает значительное влияние на окружающую среду.

6. Научные проблемы:

- Недостаточное изучение влияния оружия на человека и общество.

Распространенность оружия может привести к росту насилия и преступности.

Необходимо изучать влияние оружия на общество и разрабатывать меры по его снижению и эти меры заключаются в разработке новых методов исследования оружия, в подготовке кадров для работы с оружием.

Заключение.

Следует отметить, что оружиеведение – это динамично развивающаяся наука, которая постоянно сталкивается с новыми вызовами. Поэтому актуальные проблемы оружиеведения будут меняться со временем.

Помимо вышеперечисленного, к актуальным проблемам оружиеведения также можно отнести:

- Проблемы криминалистического оружиеведения, такие как идентификация оружия по следам его применения
- Проблемы истории оружия, такие как изучение происхождения и развития различных видов оружия
- Проблемы культурологии оружия, такие как изучение роли оружия в культуре и обществе

Решение этих проблем позволит повысить безопасность людей, улучшить понимание о оружии и его влияния на общество, а также требует комплексного подхода, который включает в себя ужесточение законодательства, регулирующего оборот оружия, развитие международного сотрудничества в области контроля за оборотом оружия, повышение осведомленности общества об опасности оружия, проведение научных исследований в области оружиеведения.

Список использованной литературы:

1. Владимирова, В. Ю. Теория и практика криминалистического оружиеведения / В. Ю. Владимирова; под общ. ред. В. П. Сальникова. – СПб., 2003.
2. Зырянов, В. В. Криминалистическое оружиеведение / В. В. Зырянов, Е. Б. Мельников. – Красноярск, 2010. – 112 с.
3. Коновалов, Н. А. Некоторые вопросы криминалистического оружиеведения / Н. А. Коновалов, А. А. Мамаев // Наука и практика. – 2015. – № 2 (63). – С. 184–186.

STATE REGULATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONS OF KAZAKHSTAN

Bigozhin Rysdaulet

Master's student

University of Turan Astana

Astana, Kazakhstan

Abstract

Some aspects of state regulation of innovative development of regions of the Republic of Kazakhstan, prospects for creating a regional innovation system are considered. The role of special economic and industrial zones in the country's economy is shown.

Key words: Republic of Kazakhstan, region, regional innovation system, state regulation

The most important task of the regional development of Kazakhstan is the creation of innovative systems, where the dominant role is played by taking into account the integration processes occurring at the local level [1].

In the coming years, it is planned to increase funding from the regional budget to help grow innovation infrastructure and promising innovative projects. Hopes are pinned on the creation of mutually beneficial agreements for the generation and promotion of innovations, and assistance in increasing the competitiveness of regional entities.

The driver of the growth of the national economy and increasing the effectiveness of industrial policy is the integration of regions. Since 2012, the main emphasis in the implementation of the State Program of Accelerated Industrial and Innovative Development for 2015-2020 (SPFIID) and Industrialization Map projects, focused on the import of industrial capacities and the exchange of new technologies, have shifted from the center to the regions of the country that have growth reserves and can independently attract both domestic and foreign investments [2,3].

The concentration of the bulk of investment projects in several cities led to regional imbalances, so the state took a number of actions to eliminate them, as well as increase the investment attractiveness and economic development of lagging regions. To this end, regional development plans are being developed taking into account competitive advantages, industry structure and available resources.

In 2022 regional policy will be focused on more fully using the potential of regions from the standpoint of increasing innovative activity, creating the best conditions for the population by stimulating and controlling urbanisation processes and the comprehensive development of agglomerations, which in the current economic conditions are becoming key points of growth. In addition, the most promising settlements with growth potential will deserve attention.

The prospects for innovative development of enterprises in such key sectors of the country's economy as oil and gas, mining and metallurgy, chemical and mechanical engineering are indicated by their inclusion in targeted technological programs. They are expected to work in 10 most important areas covering the real sector and 63 critical technologies identified based on the results of the technology forecasting program used in Kazakhstan. It was developed by the National Innovation Fund JSC as a result of cooperation with international specialists from the Institute of Scientific and Technological Assessment and Planning of Korea. Taking into account the identified trends in the development of science, technology and technology, which are both external and internal, strategic directions were identified in which Kazakhstan will position itself and which can ensure an increase in its competitiveness for the period until 2025. As technological forecasts show in 2020, the country should improve its place in international assessments of the possibility of introducing innovative developments in business.

For 2025 it is planned to introduce new tools into practice that will promote the growth of innovative activity and the fullest use of the existing potential of enterprises and organizations. We are talking, first of all, about the allocation of grants. The return on industrial research will be stimulated, in which specialized Kazakh research organizations should be involved. Great hopes are associated with the allocation of grants to those enterprises that will be focused on the transition to international standards aimed at increasing management efficiency from the perspective of mastering innovative technologies. This will mainly affect enterprises in the leading industries of the Republic of Kazakhstan.

The most productive way of such influence should be regional industrial innovation programs, which will not only allow local authorities to monitor innovative activity at the level of individual industrial enterprises and firms, but will also create conditions for increased productivity by establishing a clear focus for maintaining RIS. Regional programs developed taking into account innovations should be formed and based on the socio-economic programs of the regions. They determine the fundamental advantages of the RIS, its infrastructure and reserves, including training and promotion of personnel.

The state attaches paramount importance to promoting work on the establishment of productive innovation systems on a regional scale, involving research institutes, universities, SMEs, and enterprises in this process. In this case, various funds are allocated, specially created centers and developed programs are supported, designed to coordinate various types of assistance in disseminating scientific ideas and putting them into production as quickly as possible.

In the coming years, the country plans to create a national innovation system that will allow it to achieve increased competitiveness of its economy. The main attention will be focused on developing a system that allows managing innovative development of both individual industries and regions.

References:

1. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated October 30, 1145 “On approval of the Program for attracting investments, developing special economic zones and stimulating exports in the Republic of Kazakhstan”.
2. State program for accelerated industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan, approved. By Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated March 19, 2020, 958.
3. Map of industrialization of the Republic of Kazakhstan approved. By Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated April 14, 2020.
4. Law of the Republic of Kazakhstan dated July 21, 2011 No. 469-IV ZRK “On special economic zones in the Republic of Kazakhstan”.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЧЕРЕЗ ПЛАТФОРМЫ ВЕБ-МАРКЕТИНГ

*Еркинбек Т.М., магистрант 2 курса
Куланова Д.А., к.э.н., профессор*

Аннотация: в век технологии и доступности держать на плаву малый и средний бизнес, сделать успешным - нуждается в новых решениях для предпринимателя. Актуальным, на данный момент, решением в маркетинге это цифровой маркетинг. Блогинг, таргет, контент продвижение, социальные страницы, веб-старница.

Для начинающего предпринимателя выделить бюджет для маркетингового продвижения возможно будет сложно, в силу юности предприятия. Данная статья поможет начинающим предприятием начать продвижение через веб-страницу доступным и оптимальным решением.

Ключевые слова: платформа для сайта, эффективность продвижения, бизнес, малый бизнес, средний бизнес, как сделать сайт, маркетинг.

Для продвижения малого бизнеса необходимо иметь две вещи для успеха при малых затратах: креатив и стратегия.

Стратегия должно в себе иметь пункты, как социальные сети (Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter), сотрудничество с местными блогерами или микроинфлюэнсерами, локальное продвижение, реферальный маркетинг, контент-маркетинг, блогинг в вашем веб-сайте.

Веб-сайт с хорошим интерфейсом позволит всегда быть доступным для ваших потенциальных клиентов. Также легко анализировать, кто посещает вашу страницу и что больше их интересует. Но для начинающего бизнеса заказать веб-сайт может быть затруднительным. Есть несколько платформ (такие как: Wix, WordPress.com, Canva, Tilda, Shopify, Taplink, и т.д.) с готовыми шаблонами, где вы можете сгенерировать сайт самостоятельно. А как выбрать для платформу для самостоятельного создания сайта? Вот несколько плюсов и сайтов 3х топ платформ.

Платформа Canva

Canva - это популярная графическая платформа онлайн, которая предоставляет инструменты для создания различных дизайнов и графики, включая дизайн веб-страниц, социальных медиа, презентаций, баннеров, логотипов, открыток, обложек для книг, и многое другое. Canva предлагает простой в использовании интерфейс и обширную библиотеку шаблонов, изображений, и иконок, которые пользователи могут бесплатно использовать или приобрести за символическую плату.

Использование платформы Canva для создания и дизайна веб-сайта имеет свои плюсы и минусы. Вот некоторые из них:

Плюсы использования Canva для сайта:

1. *Простота использования:* Canva предоставляет интуитивно понятный интерфейс, который позволяет легко создавать дизайны даже без специальных навыков в дизайне.
2. *Широкий выбор шаблонов:* Платформа предлагает множество готовых шаблонов для различных типов контента, включая баннеры, изображения для социальных сетей, презентации и многое другое.
3. *Редактирование и адаптация:* Canva позволяет легко редактировать изображения, добавлять текст, изменять цвета и размеры, что полезно при создании элементов для веб-сайта.
4. *Библиотека элементов и изображений:* В Canva доступна обширная библиотека стоковых изображений, иконок, шрифтов и других графических элементов, которые можно использовать в дизайне сайта.
5. *Возможность совместной работы:* Платформа позволяет совместно работать над проектами, обмениваться макетами и комментариями с другими пользователями.

Минусы использования Canva для сайта:

1. *Ограниченные возможности дизайна:* Canva предназначен в основном для быстрого и простого создания дизайнов. Он может быть недостаточно мощным для более сложных и кастомизированных элементов веб-дизайна.
2. *Ограниченный контроль над кодом:* Поскольку Canva предоставляет готовые изображения, текст и элементы, у вас может быть ограниченный контроль над сгенерированным кодом или над специфическими аспектами веб-разработки.
3. *Не всегда уникальный дизайн:* Использование шаблонов Canva может привести к тому, что ваш веб-сайт будет иметь более стандартный или распространенный внешний вид, чем при уникальном дизайне, созданном с нуля.
4. *Ограниченный доступ к функциям:* Некоторые продвинутые функции и элементы могут быть доступны только в платной версии Canva или могут быть ограничены в бесплатной версии.

Итак, использование Canva для дизайна элементов вашего веб-сайта может быть эффективным, если вы ищете быстрое и простое решение для создания базового дизайна. Однако, если вам нужно что-то более уникальное или сложное, возможно, потребуется обратиться к более профессиональным инструментам и дизайнерам.

Платформа Tilda

Tilda (tilda.cc) - это популярная онлайн-платформа для создания веб-сайтов без необходимости знания программирования. Tilda предоставляет инструменты для быстрого и удобного создания профессионально выглядящих веб-сайтов, лендингов, интернет-магазинов, блогов и других онлайн-проектов. Tilda позволяет создавать проекты различной сложности - от одностраничных лендингов до полноценных многостраничных сайтов. Платформа также активно используется для создания продающих страниц (лендингов) для продуктов, услуг, мероприятий и других маркетинговых целей.

Плюсы использования Tilda для сайта:

1. *Простота использования:* Tilda предоставляет интуитивно понятный визуальный конструктор, который позволяет легко создавать и редактировать страницы без необходимости знаний программирования.
2. *Большой выбор шаблонов и блоков:* Платформа предлагает множество готовых шаблонов и функциональных блоков, что упрощает процесс создания разнообразных типов страниц, включая лендинги, блоги, портфолио и другие.
3. *Отзывчивый дизайн:* Все шаблоны и созданные страницы на Tilda автоматически адаптируются под различные устройства, что обеспечивает хорошую мобильную оптимизацию.
4. *Хороший функционал для SEO:* Tilda предоставляет инструменты для оптимизации страниц под поисковые системы, такие как настройка мета-тегов, оптимизация заголовков, карты сайта и другие SEO-функции.
5. *Возможность интеграции:* Платформа поддерживает интеграцию с различными сервисами и инструментами, такими как Google Analytics, Google Tag Manager, формы обратной связи и другие.
6. *Быстрый хостинг и загрузка:* Сайты, созданные на Tilda, работают на их серверах, что обеспечивает хорошую скорость загрузки страниц.

Минусы использования Tilda для сайта:

1. *Ограниченные возможности кастомизации:* Несмотря на большой выбор шаблонов и блоков, индивидуальные дизайнерские решения могут быть ограничены в Tilda. Некоторые сложные дизайнерские и функциональные элементы могут быть трудно реализуемы.
2. *Зависимость от платформы:* Ваш сайт будет зависеть от доступности и работы платформы Tilda. Это может ограничить ваш контроль над сайтом и возможность переноса на другие хостинги.

3. *Ограниченный функционал для сложных проектов:* Для крупных или сложных проектов, требующих специфических функций или интеграций, Tilda может быть недостаточно мощным инструментом.
4. *Платная подписка:* Для доступа к расширенным функциям и возможностям Tilda требуется платная подписка, что может стать дополнительным финансовым затратам. Tilda представляет собой удобную платформу для быстрого создания стильных и адаптивных сайтов без необходимости программирования. Однако, прежде чем выбрать эту платформу, важно учитывать её ограничения и соотношение функционала к требованиям вашего конкретного проекта.

Платформа Taplink

Taplink - это онлайн-платформа, которая предоставляет возможность создания персональной страницы с ссылками для социальных сетей и мессенджеров. Это позволяет пользователям объединить все свои ссылки (на сайты, социальные сети, магазины и т. д.) в одном месте и предоставить доступ к ним через одну централизованную страницу. Taplink особенно полезен для индивидуальных предпринимателей, брендов, блогеров и других пользователей, которые хотят упростить доступ к своим ресурсам и улучшить пользовательский опыт своей аудитории. Эта платформа позволяет эффективно использовать свои профили в социальных сетях для привлечения трафика на различные онлайн-ресурсы. Так, какие минусы и плюсы?

Плюсы использования Taplink для сайта:

1. *Простота и быстрота создания:* Taplink позволяет быстро создать одностраничный сайт с ссылками, контактными данными, товарами и другой информацией без необходимости знаний веб-разработки.
2. *Мобильная оптимизация:* Страницы, созданные на Taplink, хорошо оптимизированы для просмотра на мобильных устройствах, что важно в современном интернете, где большинство пользователей заходят с мобильных устройств.
3. *Интеграция с социальными сетями:* Taplink предоставляет возможность быстрой интеграции социальных сетей, что позволяет легко распространять вашу страницу через различные каналы.
4. *Удобство управления контентом:* Вы можете легко добавлять, изменять или удалять контент на вашей странице Taplink через удобный интерфейс управления.
5. *Аналитика и статистика:* Платформа предоставляет инструменты аналитики, которые позволяют отслеживать посещаемость и поведение пользователей на вашей странице.

Минусы использования Taplink для сайта:

1. *Ограниченные возможности дизайна:* Шаблоны и возможности дизайна на Taplink могут быть ограничены, что может сделать вашу страницу менее уникальной по сравнению с полностью настраиваемым сайтом.
2. *Ограниченный функционал:* Несмотря на то что Taplink предоставляет базовый набор инструментов для создания страницы, его функционал может быть недостаточным для более сложных потребностей бизнеса или проекта.
3. *Зависимость от сторонней платформы:* Ваш сайт на Taplink будет зависеть от доступности и работы самой платформы. Если у Taplink возникнут проблемы или изменения в политике, это может повлиять на вашу страницу.
4. *Ограниченные возможности SEO:* Поисковая оптимизация (SEO) может быть ограничена на страницах Taplink, поскольку вы не имеете полного контроля над техническими аспектами оптимизации.
5. *Ограниченный уровень кастомизации:* Если вам нужны сложные интерактивные элементы или специфические функции, которых нет в стандартных возможностях Taplink, вам придется искать другие решения.

Taplink может быть полезным инструментом для быстрого создания простой страницы с ссылками и контактной информацией. Однако, если вам нужен более уникальный дизайн, более

широкий функционал или больший контроль над вашим сайтом, вам может быть полезнее использовать более гибкие и расширяемые инструменты для создания веб-сайтов.

Создание продающего сайта для вашего бизнеса требует внимания к деталям и понимания потребностей вашей целевой аудитории. Следуя вышеперечисленным разборам платформ, вы сможете разработать сайт, который эффективно привлечет новых клиентов и поможет вашему бизнесу расти и развиваться.

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ТЯГИ ЛАБОРАТОРНОГО РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЯ

*Шубай Рахатхан Русланұлы¹, Исмаил Есмагамбет¹,
Вонгай Игорь Михайлович², Исмаилов Марат Базаралиевич³*

¹НАО “Алматинский Университет Энергетики и Связи имени Ф. Даукеева”

²ТОО “АлмаДК”

³АО “Национальный центр космических исследований и технологий”

Аннотация

В работе представлена система измерения тяги лабораторного твердотопливного ракетного двигателя. Она включает инструментальный усилитель и АЦП, что позволяет усилить и преобразовать сигнал от датчика тяги в цифровой формат для точного анализа. Описаны принципы работы этих компонентов и система измерения с тензодатчиком, откалиброванная для измерения тяги до 100 кг. Проведены первичная и вторичная обработка данных, результаты представлены в виде графиков и проанализированы. Полученные значения тяги могут быть использованы для дальнейшего улучшения системы измерения и оптимизации работы лабораторных твердотопливных ракетных двигателей.

Ключевые слова: ракетный двигатель, тензометрический датчик, инструментальный усилитель

Введение

Одной из основных задач ракетостроения является поддержание номинальной производительности ракетного двигателя во время запуска и остальной части полета. Это приводит к проблемам, в которых внутренняя баллистика является одной из основных частей уравнения. Существует четыре основных ключевых элемента, по которым можно определить эксплуатационные характеристики ракетного двигателя: тяга, давление, температура и акустика. Эта статья основана на первом и самом важном компоненте - измерения тяги ракетного двигателя.

Измерения тяги в наземных испытаниях позволяет сравнивать различные двигатели или конфигурации топливных зарядов. Многие исследовательские группы, занимающиеся проектированием систем тяги, используют относительно одни и те же методы измерения тяги двигательных установок. Наиболее распространенными системами измерения тяги являются гидравлические, пьезоэлектрические или датчики нагрузки. Гидравлические системы теряют интерес к измерениям тяги из-за появления более надежных электронных измерительных систем. Наиболее надежными и универсальными являются измерительные системы на основе тензодатчиков, поскольку они позволяют использовать один и тот же тензодатчик для разных диапазонов доверительных измерений [1].

Система измерения тяги для испытаний твердотопливного двигателя состоит из конструкции стенда, датчика тяги, инструментального усилителя и аналого-цифрового преобразователя, записывающего устройства. Конструкция испытательного стенда должна поддерживать быстро меняющуюся силу тяги в горизонтальном направлении (Рис. 1) и в то же время иметь возможность подавлять смещение двигателя в направлении в обратную сторону. В противном случае могут возникнуть неблагоприятные колебания. Испытательный стенд также скрепляет в себя двигатель, тензодатчик и усилитель. Эта установка обеспечивает надежные измерения тяги во время экспериментальных испытаний.

Крайне важно использовать подходящую рабочую точку тензодатчика там, где диапазон измерения превышает расчетную максимальную тягу двигателя из-за возможности нестабильного сгорания топливных зарядов и вероятности образования скачков тяги, которые могут привести к повреждению измерительной системы.

Усилитель был изготовлен на печатной плате с использованием операционных усилителей в схеме инструментального усилителя.

Целью этой статьи является оценка системы измерения тяги для испытания ракетных двигателей, целью которой является определения внутренней баллистики.

Ракетный двигатель твердого топлива

Ракетный двигатель твердого топлива состоит в основном из топливного заряда, носовой части с воспламенителем, сопловой части с конфузуром и диффузором (Рис. 1).

Одним из наиболее важных параметров конструкции ракеты является временной профиль тяги, который способна создать ракета. При опытно-конструкторских испытаниях ракет важно определить влияние конструкции сопла, топливных смесей и изменения других параметров двигателя или системы двигателя на производительностью

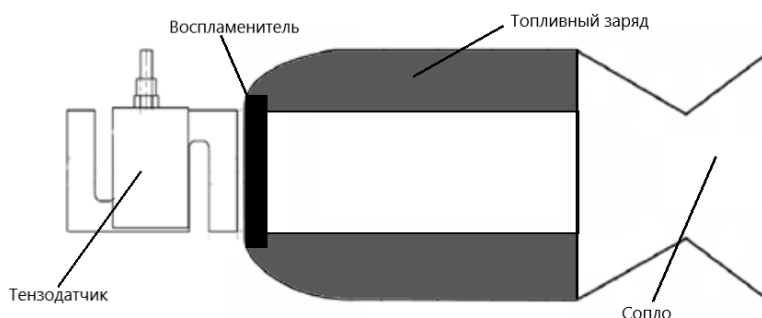


Рис. 1. Упрощенная схема РДТТ с тензодатчиком

Ракетное движение является одним из видов реактивного движения. Ракета приводится в движение за счет выброса запасенного вещества (топлива). Сила, возникающая при выбросе материи с высокой скоростью, называется силой тяги (F). Тяга определяется как сумма двух членов: импульса и давления.

Импульс – это произведение массы и скорости объекта. Для ракет импульс представляет собой произведение массового расхода и скорости истечения относительно транспортного средства; это выброс газов малой массы с очень высокими скоростями. Член давления представляет собой произведение площади поперечного сечения среза сопла и разницы между давлением выхлопных газов и давлением окружающей среды.

Прежде всего, тяга — это сила, создаваемая каким-либо движущим элементом для преодоления других сил, действующих на тело, чтобы манипулировать положением этого тела и вектором скорости. Это сила, которая используется для продвижения ракеты или космического корабля к желаемой траектории, орбите или месту приземления. Ракеты используют ракетные двигатели для создания тяги.

Величина тяги частично определяется количеством топлива и окислителя в камере сгорания. Для твердотопливного двигателя ни топливо, ни окислитель не могут меняться во время горения, поэтому тяга зависит от исходной смеси и физической конфигурации заряда.

В системе измерения различные помехи которые могут включать электрические или шум внутри контрольно-измерительной системы могут повлиять на точность записываемых данных.

Для испытаний ракетных двигателей, объем генерируемых данных может быть очень большим. Ручной анализ данных с привлечением опытных специалистов был первоначальным методом, но он был слишком громоздким; сегодня компьютеры стали обычным явлением. Их можно запрограммировать на корректировку необработанных измеренных данных, их сохранение, анализ, исправление и отображение. Некоторые системы управления могут быть запрограммированы на управление испытываемым двигателем и минимизацию отказов.

Измеренные выходные данные каждого прибора или датчика корректируются с учетом изменений температуры окружающей среды, коэффициентов калибровки прибора, нелинейных выходных сигналов, преобразования аналоговых данных в цифровые и/или фильтрации

сигналов данных для устранения сигналов, выходящих за пределы интересующих диапазонов. Запись данных может осуществляться с помощью компьютера, расположенного внутри двигателя, на земле или в машине. Манипулирование данными может включать изменение масштаба или отображение (таблицы, графики или кривые) выбранных параметров двигателя для поддержки анализа результатов испытаний [2].

Для приборов ракетных двигателей предпочтительно записывать необработанные данные от обычных датчиков для последующего анализа. Для измерения тяги используются тензодатчики [3]. Принцип измерения для данной системы является резистивный, а метод измерения со вспомогательным питанием [4].

Тензометрический датчик

Пьезорезистивный эффект – изменение сопротивления материала вызванный механической деформацией. На основе этого эффекта и были реализованы тензодатчики. Тензорезисторы в основном состоят из тонкопленочных резисторов, прикрепленных к поверхности объекта, в котором мы хотим измерить деформацию, вызванную каким-либо действием [2]. Тензодатчик является датчиком силы количественного класса, измеряет силу и представляет значение этой силы в электрических единицах (Вольт). Данные с этого датчика являются аналоговыми. Тензодатчик также можно отнести к параметрическим датчикам. В параметрических датчиках измеряемым параметром выступает сопротивление резистора. Тензодатчики изготавливаются из прецизионного упругого элемента, изготовленного с жесткими допусками. Этот элемент часто изготавливается из алюминия или нержавеющей стали. В тензодатчике четыре тензорезисторы крепятся в определенных местах на элементе и соединяются по схеме полного моста Уитстона [5,6].

Для измерения ракетной тяги можно использовать промышленный тензодатчик. При выборе тензодатчика для измерения, необходимо учитывать его некоторые параметры к, которым можно отнести:

- Нелинейность – это максимальное отклонение реальной передаточной функции от аппроксимирующей прямой линии.
- Смещение нуля – это отрицательный выходной сигнал датчика после снятия нагрузки.
- Гистерезис представляет собой разницу значений выходного сигнала тензорезистора при одних и тех же уровнях входного сигнала, полученных при нагружении и разгрузке объекта. Наибольший гистерезис наблюдается в первом цикле нагружения, а в последующих циклах петля гистерезиса сужается и стабилизируется. Практически можно провести предварительную “тренировку” датчика, нагружая его четырьмя-пятью циклами деформации уровнем 125% от максимально допустимой. Таким образом, удастся снизить нелинейность датчика в несколько раз.
- Рабочий диапазон температур – это диапазон температур, при котором гарантируется работоспособность датчика.
- Температурная характеристика теплового расширения α , или термочувствительность наклеенного тензорезистора, представляет собой коэффициент, равный относительному изменению сопротивления наклеенного тензорезистора при изменении температуры на 1 °C.

Большинство тензодатчиков обеспечивает 2-3 мВ/В аналоговый выход. Эти устройства активные и нуждаются во внешнем источнике напряжений для возбуждения. Выходной сигнал варьируется в зависимости от напряжения возбуждения и от текущей нагрузки.

Датчик в системе измерения находится на значительном расстоянии от компьютера, и сигнал этого датчика может быть малым, изменение сопротивления проводов приводит к изменению выходного сигнала и уменьшает точность измерения. Следовательно, при подключении датчиков необходимо принимать меры по компенсации изменения сопротивления соединительных проводов.

Наиболее распространенные схемы подключения: трехпроводная, четырехпроводная. Четырехпроводная схема является более помехоустойчивой. Передача аналоговых данных с тензодатчика осуществляется четырехпроводным методом. Измерение с помощью этого метода удобно, потому что сопротивление соединительных проводов не влияет на падение напряжения.

Согласно изображению на Рис. 2, два провода устанавливают связь с источником постоянного тока (Вход(+) и Вход(-)), в то время как оставшиеся два провода присоединяются к входам аналого-цифрового преобразователя (Выход(+) и Выход(-)).

Полупроводниковые пьезорезистивные приборы сильно зависят от температуры, что является их главным недостатком. Температура влияет на тензоэффект. Чем больше легирование, тем меньше эта зависимость, но при высоком легировании пьезосопротивление тоже уменьшается. Кроме того, полупроводниковые материалы имеют высокий температурный коэффициент сопротивления, из-за чего сопротивление чувствительного элемента колеблется в отсутствие деформации. Эти два эффекта можно уменьшить, применяя компенсационные схемы, например, мостовую.

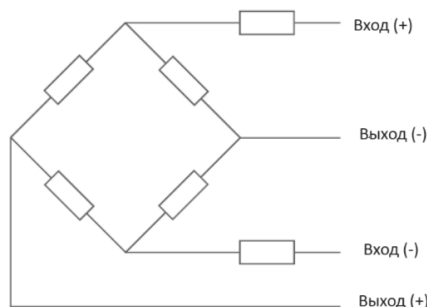


Рис. 2. Полная мостовая схема Уитстона

Тензодатчик компании “Zemic” был выбран для измерения тяги двигателя, так как обладает необходимыми параметрами такие как диапазон измерений до 100 кг, легированная сталь которое поглощает механические нагрузки, напряжение питания в пределах 5-12 В. Гистерезис для данного датчика составляет 0.02 % от полной шкалы датчика. Рабочая температура: -35 С ~ +65 С, Нелинейность: ± 0.02 % полной шкалы, Баланс нуля: ± 1.0 % полной шкалы. Точность данного тензодатчика относится к классу точности 3.

Базовое преобразование сигнала данных тензодатчика включает в себя усиление и возбуждение аналогового сигнала из данных весоизмерительного датчика, фильтрацию, аналого-цифровую модуляцию, демодуляцию и динамическую компенсацию. Необходимо усиление сигнала напряжения с моста Уитстона. Обычно тензодатчик моста Уитстона имеет чувствительность 2 мВ/В. При типичном напряжении возбуждения ячейки 3 В в полной мере будет доступно только 6 мВ, что требует высокого усиления [7].

Инструментальный усилитель

Так как выходной сигнал от тензодатчика имеет крайне слабый сигнал, для более удобной обработки информации необходимо усилить этот сигнал. Для этого разрабатывается специальная схема в состав которой входят операционные усилители.

Проектирование инструментального усилителя имеет решающее значение для расчета свойств механических входных данных, поскольку при калибровке такой системы можно очень сильно отклониться.

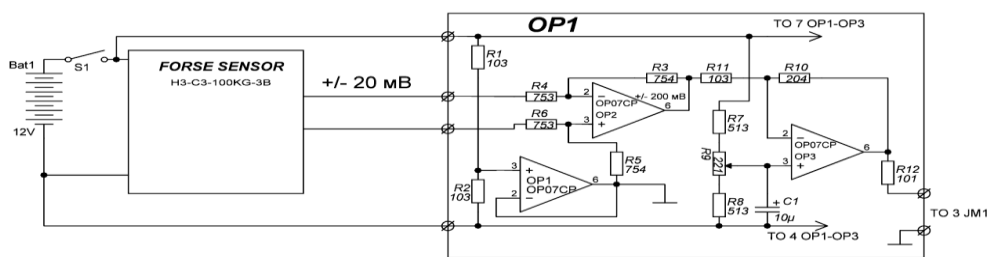


Рис 3. Схема промежуточного усилителя тензодатчика

Схема усиления состоит из трех операционных усилителей (Рис. 3), резисторов, и потенциометра для настраивание выходного сигнала и конденсатора для нормализации выходного сигнала. В этой схеме использовалось четырехпроводное соединение. Два провода были подключены к источнику питания, два сигнальных проводов подключаются к не инвертирующему усилителю (OP2) с отрицательной обратной связью. Схема включения второго операционного усилителя (OP2) выполнен по схеме дифференциального усилителя. Первый операционный усилитель (OP1) используется в качестве “искусственной земли”, а третий операционный усилитель (OP3) наряду с регулируемым резистором (R9) настраивает выходной сигнал.

Чувствительность данного тензодатчика составляет 2 мВ/В. При подаче питание на датчик от напряжения постоянного тока 12 В, датчик выдает приблизительно 24 мВ на полную шкалу в 100 кг. Данный промежуточный усилитель нацелен усилить данный сигнал 10 раз, то есть, до 240 мВ.

Испытание стендового двигателя и инструментального усилителя

Испытание проводилось в открытой местности, твердотопливный ракетный двигатель был помещен в стальной корпус и путем электрического прожига был приведен в испытания (Рис. 4). Для измерения тяги был разработан лабораторный стенд к прикрепленной к нему тензодатчиком. Лабораторный двигатель был установлен в подвижную часть стенда. Компьютер, АЦП были помещены на безопасное расстояний от двигателя для зажигания двигателя. Подвижная часть стенда легко перемещается по горизонтальной оси и с помощью пружин была натянута на тензодатчик который был закреплен на неподвижной части. Носовая часть двигателя упирается в тензодатчик. Для записи данных тензодатчика был использован АЦП фирмы “L-Card”. Программа Lgraph 2 установленная на компьютере была предназначен для работы и настройки АЦП. Во время испытаний, сигнал для воспламенения двигателя был передан через длинный кабель на безопасном расстояний от лабораторного стенда [8].



Рис. 4. Режим работы лабораторного ракетного двигателя

После испытания записанные данные были экспортированы в текстовый формат и обработаны программой Excel, результаты которых показаны на Рис. 6. Из эксперимента было

выявлено, что данный ракетный двигатель малых размеров произвел приблизительно 70 Н тяги, а время его работы составило примерно 1,287 с.

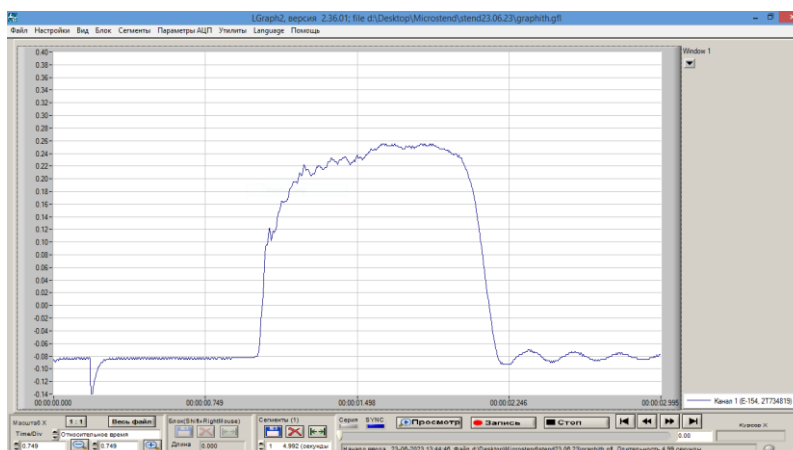


Рис. 5. Инструментальные данные и интерфейс программы Lgraph2

Изначальная обработка сырых данных (Рис. 5) без учета промежуточного усилителя начинается с экспорта записанных данных датчика в текстовый формат. Далее в программе Excel данные выстраиваются в таблицы в которых указана колонка времени, тяги. Время в этих данных указана в миллисекундах, а тяга изначально представляется в вольтах. Значение тяги калибруются путем сравнения сигнала на холостом ходу до режима работы двигателя, если значение на холостом ходу выше или ниже нуля, производится соответствующая корректировка путем добавления или вычитания значения. После калибровки, значение в вольтах переводится в килограммы по следующей формуле:

$$m = \frac{X \times M}{S \times U} \quad , \quad (1)$$

где, S – чувствительность тензодатчика(мВ/В), U – напряжение питания датчика(В), X – исходные данные тензодатчика(В), M – диапазон измерения датчика.

Дальнейшая обработка данных с учетом коэффициента усиления промежуточного усилителя выполняется путем замены значение чувствительности S на $S/10$, тогда формула (1) будет представлен в следующем виде:

$$m_A = \frac{10X \times M}{S \times U} \quad , \quad (2)$$

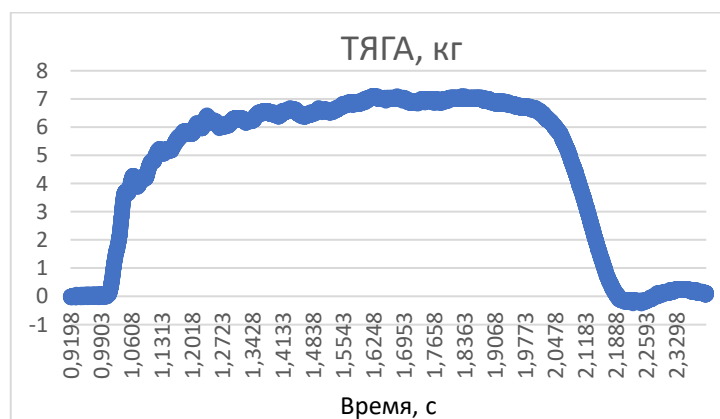


Рис. 6. Тяга ракетного двигателя

Выводы

Благодаря полученным данным (Рис. 6) от датчика можно сказать, что система выполнила измерения успешно. Систему можно использовать для измерения тяги лабораторных твердотопливных ракетных двигателей различной тяги подключая соответствующий датчик тяги различных диапазонов (например до 500, 1000 кг). По результатам диаграммы тяги было определено, что режим горения ракетного двигателя имел нейтральный характер.

Для усиления слабого выходного сигнала датчика был разработан инструментальный усилитель [9]. Записанные данные могут помочь с определением внутренней баллистики данного двигателя. Максимальная тяга двигателя составило 72 Н.

Благодаря полученным данным этих измерений можно провести анализ для определения традиционных параметров производительности ракетного двигателя таких как время горения, средняя тяга, пиковая тяга. Результаты этого анализа могут быть полезными для анализа траектории ракеты и для выбора правильной массы и конфигурации двигателя, чтобы убедиться в успехе запуска ракеты даже если определенные параметры как тяга и время горение будут отличаться от расчетной модели [10].

Список литературы

1. Algimantas Fedaravičius, Saulius Račkauskas, Arvydas Survila, Laima Patašienė. “Design of the testing system for solid propellant rocket motor thrust measurements using mathematical modelling techniques”, Institute of Defence Technologies, Kaunas University of Technology, Kaunas, Lithuania, 2015
2. George P. Sutton, Oscar Biblarz. “Rocket Propulsion Elements Ninth Edition”, United States, Wiley, 2017
3. Arun Kumar, L. Anjaneyulu, “Emerging trends in Instrumentation in rocket motor testing over three decades”, Defence Science Journal, Vol. 65, No. 1, January 2015, pp. 63-69
4. Sensor Trends 2014. Berlin, Germany, AMA Association for Sensor Technology, 2014. https://www.amasensorik.de/fileadmin/Publikationen/AMA_Study_Sensor_Trends%5B1%5D.pdf
5. Diogo Montalvão “Sensors & Signal Processing”, United Kingdoms, University of Hertfordshire, 2014.
6. Мехеда В.А. Тензометрический метод измерения деформаций: учеб. пособие / В.А. Мехеда. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2011. – 56 с.
7. Ivan Muller, Renato Machado de Brito, Carlos Eduardo Pereira, Valner Brusamarello. “Load Cells in Force Sensing Analysis – Theory and a Novel Application”, IEEE Instrumentation & Measurement Magazine (Volume: 13, Issue: 1, February 2010)
8. William Slaton, “Measuring Model Rocket Engine Thrust Curves”, University of Central Arkansas, Conway, AR, The Physics Teacher Journal, December, 2010
9. Топильский В. Б. Схемотехника измерительных устройств / В. Б. Топильский. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. — 232 с.
10. Amara, Manvith, "Performance Variability in Solid Rocket Motors" Honors Capstone Projects and Theses, 2022. <https://louis.uah.edu/honors-capstones/683>

ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ЗЫМЫРАН ҚОЗҒАЛТҚЫШЫНЫҢ ЖАНУ КАМЕРАСЫНДАҒЫ ҚЫСЫМЫН ӨЛШЕУ

*Шубай Рахатхан Русланұлы¹, Вонгай Игорь Михайлович²,
Исмаилов Марат Базаралиевич³*

¹ “*Ғ. Даукеев атындағы Алматы Энергетика және Байланыс Университеті*”
²ТОО “*АлмаДК*”

³ “*Ұлттық ғарыштық зерттеулер мен технологиялар орталығы*” АҰ

Андатпа

Бұл мақала қатты отынды зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымын өлшеу тақырыбына арналған. Қысымды өлшеудің негізгі аспектілері, соның ішінде 4-20 мА ток контурының жұмыс принципі, қысым датчиктерін пайдалану, жазылған деректерді өңдеу және зымыран қозғалтқышын стендтік сынау. Қысым сенсорының жұмыс істеу теориясы және оны стендте сынау әдістемесі де ұсынылған.

Кілттік сөздер: қатты отынды зымыран қозғалтқышы, қысым сенсоры, жану камерасы

Кіріспе

Ғарыштық зерттеулер мен әзірлемелер әлемінде қатты зымыран қозғалтқыштары маңызды рөл атқарады. Олар зымырандарды ұшыру және оларды орбитаға жеткізу үшін қажетті күшті жылдамдықты және сенімділікті қамтамасыз етеді. Бұл қозғалтқыштардың жану камерасының қысымын өлшеу бақылау және басқару процесінің маңызды элементі болып табылады, өйткені қысым деректері инженерлерге қозғалтқыш жұмысын оңтайландыруға және қозғалтқыштың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Қатты зымыран қозғалтқыштары (ҚОЗК) қарапайымдылығымен, сенімділігімен және тиімділігімен зымыран ғылымында маңызды рөл атқарады. Қозғалтқыш жұмысының негізгі параметрлерінің бірі жану камерасындағы қысым болып табылады, ол қозғалтқыштың күші мен оның жалпы өнімділігіне әсер етеді. Бұл параметрді дәл өлшеу қозғалтқыштың жұмысын оңтайландыру, оның сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажет.

Қатты зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымды өлшеу зымыран жүйелерін әзірлеу және сынаудағы негізгі аспектілердің бірі болып табылады. Бұл мақалада қысымды өлшеудің негізгі әдістері, соның ішінде қысым сенсорларының жұмыс принципі мен жалғау әдістері және жазылған аспаптық деректерді өңдеуді қарастырылады.

1. Қозғалтқышты басқарудағы қысым деректерінің рөлі

Жану камерасының қысымы туралы деректер зымыран қозғалтқышын басқаруда маңызды рөл атқарады. Олар отынның жану тиімділігін анықтау, жану камерасының құрылымдық тұтастығын бақылау және ықтимал ақаулардың алдын алу үшін қолданылады. Бұл деректерді талдау арқылы инженерлер қозғалтқыш жұмысын оңтайландырып, тиімділік пен қауіпсіздікті арттыра алады[1].

Бұл әсіресе қатты отынды зымыран қозғалтқыштарының жану камераларына қатысты. Мұндай камералардағы қысымды өлшеу қиын, бірақ маңызды міндет болып табылады. Ұшу қауіпсіздігі және зымырандарды пайдалану тиімділігі өлшеудің дәлдігіне байланысты.

Зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымды өлшеу бірқатар техникалық қиындықтармен байланысты:

- Жоғары температура: жану камерасындағы температура бірнеше мың градус Цельсийге жетуі мүмкін, бұл ыстыққа төзімді материалдар мен технологияларды қолдануды талап етеді.
- Жоғары қысым: жану камерасындағы қысым өте жоғары болуы мүмкін, бұл беріктігі мен сенімділігі жоғары сенсорларды пайдалануды талап етеді.

- Діріл және соққы жүктемелері: Турбореактивті қозғалтқыштың жұмысы кезінде күшті тербеліс пен соққы жүктемелері пайда болады, бұл өлшемдердің дәлдігі мен тұрақтылығына әсер етуі мүмкін.
- Агрессивті орта: Жанармайдың жану өнімдері химиялық агрессивті болуы мүмкін, бұл арнайы қорғаныс жабындары мен сенсорларға арналған материалдарды қолдануды талап етеді.

2. Қысымды өлшеудің технологиялық әдістері

Қатты зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымды өлшеудің бірнеше технологиялық әдістері бар. Ең көп таралғандардың бірі - қысым сенсорларын пайдалану. Бұл сенсорлар жану камерасының ішіне орнатылған (Сурет 1) және үздіксіз, нақты уақыттағы қысым көрсеткіштерін қамтамасыз етеді. Тағы бір кең таралған әдіс - жану камерасында орнатылған соққы түтіктерін пайдалану және қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған кезде қысымның өзгеруін өлшеу үшін қолданылады[2].

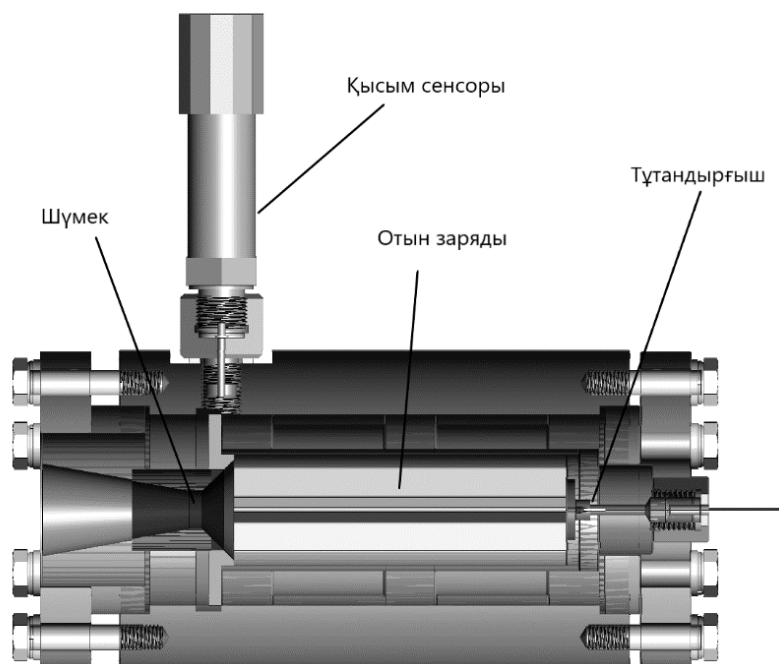
Зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымды өлшеу әртүрлі салаларда қолданылады:

- Зымыран қозғалтқыштарын жасау және сынау: Қозғалтқыштың конструкциясы мен жұмыс параметрлерін оңтайландыру.
- Өндіріс сапасын бақылау: Қозғалтқыштардың көрсетілген техникалық сипаттамаларға сәйкестігін тексеру.
- Зымырандық жүйелерді пайдалану: Жұмыс кезінде қозғалтқыштардың күйін бақылау және ақауларды дер кезінде анықтау.

Зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымды өлшеудің бірнеше әдістері бар, олардың әрқайсысының өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар.

Пьезоэлектрлік сенсорлар: Бұл әдіс механикалық кернеуге ұшыраған кезде электр сигналын тудыратын пьезоэлектрлік материалдарды қолдануға негізделген. Пьезоэлектрлік датчиктер жоғары сезімталдық пен жылдам жауап беру уақытына ие, бұл оларды жану камерасындағы жылдам процестерді өлшеуге қолайлы етеді[3]. Дегенмен, олар жоғары температура мен агрессивті ортаның әсеріне ұшырауы мүмкін.

Пьезорезистивті сенсорлар: Бұл сенсорлар қысым астында материалдың кедергісінің өзгеруін өлшейді. Олар жақсы сызықтық пен тұрақтылыққа ие, бірақ пьезоэлектрлік сенсорларға қарағанда сезімталдығы төмен және баяу болуы мүмкін.



Сурет 1 - Қатты отынды зымыран қозғалтқышы және оған жалғанған қысым сенсоры.

Оптикалық әдістер: Кейбір заманауи қысымды өлшеу әдістері оптикалық талшықты сенсорларды немесе лазерлік технологияларды пайдалануды қамтиды. Олар жану камерасына сенсорларды кірістірудің қажетінсіз қысымды өлшеуге мүмкіндік береді, бұл оларды агрессивті орталарға азырақ сезімтал етеді. Дегенмен, бұл әдістер орнату және калибрлеу үшін күрделірек болуы мүмкін.

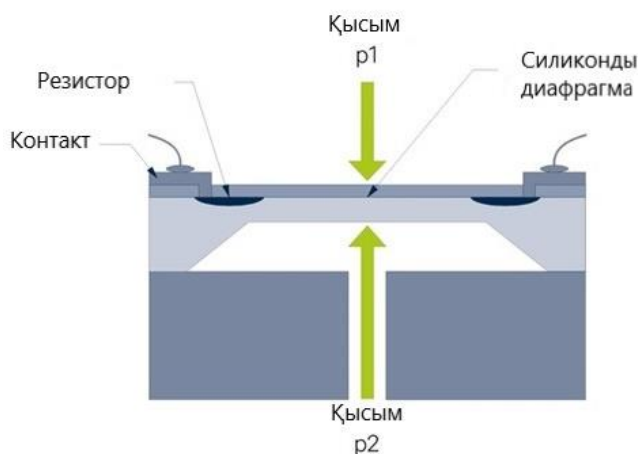
Дегенмен, қатты зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымды өлшеудің дәлдігі мен сенімділігі инженерлер үшін үлкен қиындықтар болып табылады. Жоғары температура, экстремалды жану жағдайлары және діріл сенсорлар мен соққы түтіктерінің жұмысына әсер етуі мүмкін, бұл дәл емес деректерге әкелуі мүмкін. Осы қиындықтарды жеңу үшін инженерлер жоғары кернеу жағдайында өлшеу құралдарының сенімді жұмысын қамтамасыз ететін арнайы материалдар мен конструкцияларды әзірлеу қажет

3. Қысым сенсоры

Жану камерасындағы қысымды өлшеу үшін жоғары температура мен қысымның төтенше жағдайында жұмыс істеуге қабілетті арнайы қысым датчиктері қолданылады. Бұл сенсорлар әдетте пьезоэлектрлік немесе пьезорезистивті жұмыс принципіне ие, ол өлшеулердің жоғары сезімталдығы мен сенімділігін қамтамасыз етеді.

Пьезорезистивті қысым сенсорлары қысым датчигінің ең ерте түрі ретінде өлшеу құрылғылары болып табылады[4].

Пьезорезистивті қысым сенсорлары абсолютті, габаритті, салыстырмалы немесе дифференциалды өлшеулер үшін пайдаланылуы мүмкін. Құрылысы қарапайым, бұл төмен баға мен ұзақ мерзімділікті білдіреді. Олар соққыға, дірілге және қысымның динамикалық өзгерістеріне жақсы төзімді, қысымды өлшеудің кең ауқымына сәйкес келеді. Шығарылым уақыт бойынша тұрақты. Ал оқу схемалары өте қарапайым және жоғары ажыратымдылықты өлшеуге мүмкіндік береді. Жалпы, пьезорезистивті қысым сенсорлары жоғары сезімталдық пен төмен бағаның артықшылықтарына байланысты қысым сенсорлары нарығында ең көп қолданылатын технология болып табылады. Пьезорезистивті қысым сенсорлары үшін әдетте қолданылатын материалдар кремний, полисилиций жұқа қабықшалар, жабыстырылған металл фольгалар, тозаңдалған жұқа қабықшалар және сия бүріккіш басып шығару қабықшалары[5].



Сурет 2 - Пьезорезистивті қысым сенсоры.

Өлшеулерді жүргізу барысында сенсорды жалғаудың кең таралған әдістерінің бірі 4-20 мА ток контурын пайдалану болып табылады[6]. Бұл әдіс қысымды электрлік сигналға түрлендіру принципіне негізделген. Қысым сенсоры механикалық қысымды өлшенген қысымға пропорционалды 4-тен 20 мА-ға дейінгі диапазондағы токтың өзгеруіне түрлендіреді. Содан кейін бұл сигнал өңдеу және талдау үшін жіберіледі.

4. Статикалық сынақтарды жүргізі және жазылған аспаптық деректерді өңдеу

Қозғалтқыштың жану камерасындағы қысымын анықтау үшін статикалық сынақ(Сурет 3) жүргізілді. Статикалық сынақта қолданылған аспаптар төмендегідей көрсетілген:

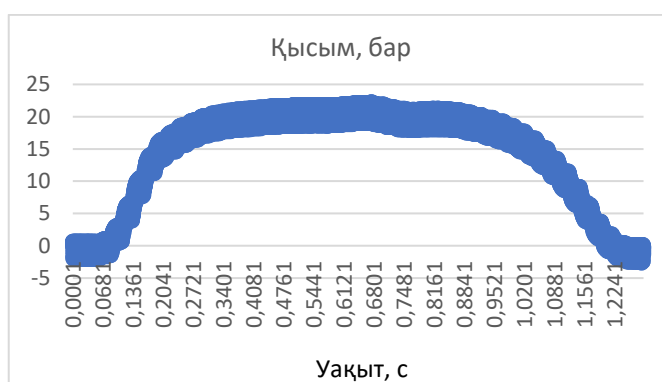
- Сынақ стенді: қозғалтқыш сынауға арналған лабораториялық қондырғы.
- Қысым сенсоры;
- Аналогты-цифрлық түрлендіргіш: қысым сенсорынан алынған аналогты деректерді сандық түрге ауыстыру үшін қолданылады.
- Жазушы аппарат(компьютер): АЦТ-дан алынған деректерді ары қарай өңдеуге және визуализациялауға арналған.

Статикалық сынақтарды жүргізу барысында стенд қауіпсіз қашықтыққа орнатылып, қозғалтқыш электрлі жолмен тұтандырылды[7]. Қозғалтқыштың жұмыс режимінде өткенде, сенсор арқылы қысым деректері АЦТ арқылы түрленіп компьютерге тіркеледі. Жазылған деректер мәтіндік форматқа аударылып MS Excell бағдарламасында өңделеді.

Қысым сенсорынан алынған, ағымдағы циклдық сигналға түрлендірілетін деректер одан әрі өңдеуге жіберілді. Бұл шуды сүзуді, калибрлеуді және сигналды қысым бірліктеріне (мысалы, паскаль немесе бар) түрлендіруді қамтыды. Өңделген деректер (Сурет 4) нақты уақытта қозғалтқыштың жұмысын бақылау үшін, сондай-ақ қозғалтқыш жұмысын талдау және оңтайландыру үшін пайдаланылуы мүмкін[8].



Сурет 3 – Статикалық қозғалтқыштың жұмыс режимі.



Сурет 4 - Сынақтан алынған қысым көрсеткіштері

Қорытынды

Қатты зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымды өлшеу зымыран жүйесін жобалау мен сынаудың және ғарыш аппаратының ұшу қауіпсіздігі мен тиімділігін қамтамасыз етудің негізгі аспектісі болып табылады. Сенсордың тиімді жалғау схемасы және сонымен байланысты деректерді өңдеуді пайдалану зымыран жүйесінің сәтті жұмысы үшін қажетті дәл және сенімді өлшем деректерін қамтамасыз етеді. Бұл саланы болашақта дамытуда ғарыштық

зерттеулер мен технологияларды дамытуға ықпал ететін өлшемдердің дәлдігі мен сенімділігін арттыруға қосымша күш жұмсалатын болады[9].

Қысымды өлшеу әдісін дұрыс таңдау нақты жұмыс жағдайлары мен дәлдік талаптарына байланысты. Бұл жағдайда зымыранның сенімді және тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін техникалық және технологиялық аспектілерді де ескеру қажет. Жану камерасының қысымын өлшеудің жаңа әдістерін одан әрі зерттеуге және әзірлеуге зымыран қозғалтқыштарының өлшеу жүйелерінің дәлдігі мен сенімділігін арттыруға көбірек көңіл бөлінетін болады[10].

Қысымның дәл деректері инженерлерге қозғалтқыш жұмысын оңтайландыруға және қозғалтқыш қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Өлшеу және басқару технологияларындағы үздіксіз жетістіктермен болашақ қатты зымыран қозғалтқыштары қысымды өлшеу әдістерінің жетілдіруі арқасында одан да тиімді және қауіпсіз жұмыс істейді деп күтілуде.

Өлшеу және бақылау технологияларының үздіксіз дамуымен қатты зымыран қозғалтқышының жану камерасындағы қысымды өлшеу әдістері дәлірек және сенімді бола бастады. Инженерлер зымыран қозғалтқыштарының оңтайлы жұмысын қамтамасыз ету және адамзаттың ғарышты игеруін ілгерілету үшін жаңа әдістерді жасау және қолданыстағыларын жақсарту үшін үнемі жұмыс істейді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. George P. Sutton, Oscar Biblarz. "Rocket Propulsion Elements Ninth Edition", United States, Wiley, 2017
2. S. Krishnan "Solid Propellant Rocket Motors: Performance Prediction and Internal Ballistics Design", 2016
3. Cylinder Pressure Measurement Based on the Strain Gauge Technique for Internal Combustion Engines, <https://www.sae.org/publications/technical-papers/content/2015-24-2419/>
4. Измерение давления в камере сгорания http://www.hectes.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=74
5. Jer-Chyi Wang, Rajat Subhra Karmakar, Yu-Jen Lu, Chiung-Yin Huang and Kuo-Chen Wei, "Characterization of Piezoresistive PEDOT:PSS Pressure Sensors with Inter-Digitated and Cross-Point Electrode Structures", <https://doi.org/10.3390/s150100818>
6. Measuring Pressure [https://phys.libretexts.org/Bookshelves/University_Physics/University_Physics_\(OpenStax\)/Book%3A_University_Physics_I_-_Mechanics_Sound_Oscillations_and_Waves_\(OpenStax\)/14%3A_Fluid_Mechanics/14.04%3A_Measuring_Pressurem](https://phys.libretexts.org/Bookshelves/University_Physics/University_Physics_(OpenStax)/Book%3A_University_Physics_I_-_Mechanics_Sound_Oscillations_and_Waves_(OpenStax)/14%3A_Fluid_Mechanics/14.04%3A_Measuring_Pressurem)
7. <https://www.nakka-rocketry.net/pressure-measurement.html>
8. Ф. А. Быковский, С. А. Ждан, Е. Ф. Ведерников и др. "Измерения Давления В Камере Сгорания Малоинерционными Пьезодатчиками При Непрерывной Спиновой Детонации", <https://www.sibran.ru/upload/iblock/4a2/4a276183e0c6a0a87ef40f9e28222318.pdf>
9. Николаевич Н. Золоторёв "Исследование Рабочих Процессов В Гибридном Ракетном Двигателе Прямой Схемы", Томск-2018, <https://earchive.tpu.ru/handle/11683/52795>
10. Amara, Manvith, "Performance Variability in Solid Rocket Motors" Honors Capstone Projects and Theses, 2022. <https://louis.uah.edu/honors-capstones/683>

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Сейдіғалиев Мейіржан Ерланұлы

Магистрант 2 курса,

Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева,

Алматы, Казахстан

Научный руководитель: Ph.D Әмитов Е.Т.

Аннотация

В статье рассмотрены особенности влияния природно-климатических условий на разрядные характеристики изоляции электрооборудования. Растущий спрос на ограничение негативное воздействие энергетических установок на окружающую среду оказывает значительное влияние на развитие энергетической системы. Также представлены основанные технические решения задач по улучшению изоляционных свойств линий электропередачи и подстанций, учитывающие метеорологические факторы, используются для обеспечения соответствия применяемых условий вопросы охраны труда.

Ключевые слова: изоляция, экологические требования, диффузия, внутренняя изоляция, электрооборудования.

Экологическая безопасность является одной из важнейших важной задачей национальной безопасности Республики Казахстан - это создание необходимых условий для устойчивого развития функционального и экономического развития, снижение вероятности техногенных аварий и катастроф, а также обеспечение социальной стабильности. Надежность подачи электрической энергии потребителю зависит от следующих факторов: наряду с другими факторами надежности, от большей части процессов передачи энергии.

Загрязнение электрической изоляции наружного оборудования линии оказывает существенное влияние на обеспечение этой надежности линии электропередачи и подстанции, загрязненные промышленными выбросами. Предназначен для высоковольтной изоляции в электроустановках производство, передача и распределение электрической энергии с увеличением при определенных погодных условиях, при уровне промышленного загрязнения условиях, возникают случаи нарушения электрической изоляции, вдобавок ко всему. снижение эксплуатационной надежности из-за загрязнения воздуха на это отрицательно влияют выбросы пыли в промышленности промышленность и крупные электростанции.

Погодные явления, загрязнение атмосферы, поверхности, величина изоляторов и, как следствие, напряжение их разряда будут составлять природные данные, которые необходимо учитывать при выборе уровня изоляции близлежащих подстанций и линий электропередачи.

Использование высокого напряжения для передачи электрической энергии в долгосрочной перспективе играет важную роль в развитии глобальной энергетической.

Растущий спрос на ограничение негативного воздействия энергетических установок на окружающую среду оказывает значительное влияние на развитие энергетической системы. Возрастающие экологические требования, в основном, к электростанциям необходимость сокращения занимаемых под них земельных участков, усложняет их размещение и, как следствие, приводит к удалению электростанций от центра потребления.

Надежная работа высоковольтных электрических систем в основном определяется изоляцией и напряжением, влияющим на нее напряжением на изоляции, может повышаться то, что опасно для изоляции, называется перенапряжением. С помощью этого связано с проблемой высокого напряжения в электрической системе обеспечение бесперебойной работы изоляции всех элементов электросети система. [1 с. 52]

В электроустановках используется несколько типов изоляции. Работающая изоляция обеспечивает нормальную работу электроустановок. Это, исходя из технических требований, будет выбрана надежность не всегда приемлемая с точки зрения защиты человека.

Изоляция электроустановок делится на наружную и неконтактную, внутри. Внешняя изоляция содержит воздушный зазор снаружи (например, между проводами разных фаз линии электропередачи) поверхность сплошной изоляции (изоляторы), зазор между контактами разъединителей и т.д. Внутренняя изоляция включает в себя изоляцию обмоток трансформаторов и электромеханических устройств, изоляцию кабелей, конденсаторов, герметичную изоляцию на входе, изоляцию между контактами выключателя в отключенном состоянии, т.е. воздухонепроницаемую изоляцию изолированный от воздействия окружающей среды корпус, обечайка. Внутренняя изоляция, как правило, различные комбинации диэлектриков (жидких и твердых, газообразных и твердых).

Важной особенностью внешней изоляции является ее способность восстанавливать свою электрическую прочность после устранения причины поломки. Однако электрическая прочность внешней изоляции зависит от атмосферного условия: давление, температура и влажность. То — это также влияет на электрическую прочность наружного изолятора из-за загрязнения поверхности и выпадения осадков. К особенностям внутренней изоляции электрооборудования относятся: при старении, т.е. ухудшении электрических свойств это стратегия, из-за диэлектрических потерь изолятор нагревается.

Может произойти чрезмерный нагрев изоляции, что и является его причиной тепловой пробой. Под действием частичного разряда возникают газовые включения, изоляция будет разрушена и загрязнена продуктами разложения. Разрушение сплошной и комбинированной изоляции — это необратимое явление, приводящее к выходу из строя электрооборудования. Жидкостная и внутренняя газовая изоляция самовосстанавливается, но ее свойства ухудшаются. Необходимо постоянно следить за состоянием внутренней изоляции в процессе ее эксплуатации для выявления дефектов, которые в ней возникают и предотвращать аварийный выход из строя электрооборудования.

Изоляция взаимодействует с окружающей средой, и повреждение изоляции часто является результатом этого взаимодействия использования высокого напряжения для передачи электрической энергии, которые продемонстрированы на рисунке 1.

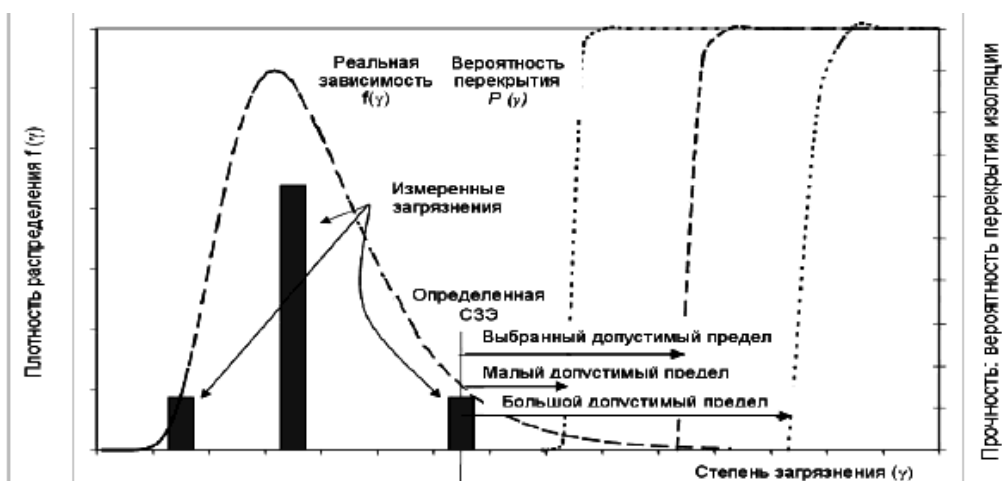


Рисунок 1. Изоляторы высокого напряжения для работы в загрязненных условиях

Стремительное развитие энергетических систем не полностью соответствует экологическим требованиям по минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Стандарты экологической безопасности накладывают ограничения на использование земельных участков для размещения энергетических объектов, что затрудняет процесс их размещения.

Экологи часто требуют значительного вывоза электрооборудования из населенных пунктов. Это, в свою очередь, требует строительства новых высоковольтных линий для снабжения потребителей энергией. Высокое качество изоляции и способность системы выдерживать высокое напряжение являются основными требованиями к электроустановкам.

В зависимости от характера окружающей среды воздействие на изоляционный материал будет различными. В случае силового электрооборудования окружающая среда обычно состоит из атмосферы, различных газов, изоляционного масла и почвы. В самых суровых условиях изоляция подвергается атмосферным воздействиям. [2 с. 10]

Воздух представляет собой смесь различных газов, в среднем 78% азота, 20,9% кислорода, менее 1% аргона, углекислого газа и водорода, гелия, криптона, озона, радона, ксенона и, кроме того, воздух содержит различное количество других газов, водяной пар и коллоидные частицы.

Количество водяного пара зависит от испарения и выпадения осадков с поверхности близлежащего водного пространства. Парциальное давление этого пара не превышает давления насыщенного пара при данной температуре. При более высоких давлениях водяной пар выпадает в осадок, образуется туман, и вода конденсируется на твердой поверхности.

В воздухе также может содержаться различное количество минеральной и органической пыли, вулканического пепла и микроорганизмов. В районах крупных городов и промышленных центров содержание углекислого газа в воздухе значительно возрастает, и воздух содержит большое количество промышленных газов и коллоидных примесей.

Некоторые из перечисленных компонентов могут существенно изменить свойства изоляционных материалов. Кроме того, наружная изоляция подвергается воздействию солнечных лучей, изменениям атмосферных условий, атмосферным осадкам, ветру, грозам, биологическим и другим воздействиям. Эти факторы в совокупности определяют климат. С технической точки зрения, необходимо различать климатические зоны, такие как тропические (включая жаркие и влажные, субтропические и сухие и жаркие зоны), обычно холодные, высокогорные, прибрежные и промышленные. Существует немного изоляционных материалов, которые могут выдерживать атмосферные условия даже в обычных климатических зонах. Особенно быстро повреждается изоляция в промышленных и тропических районах. Атмосферное воздействие можно полностью устранить, только герметизировав изоляцию и создав условия для кондиционирования воздуха. Это экономически невозможно сделать с электрооборудованием. Традиционные конструктивные решения не устраняют полностью воздействие внешней среды, а лишь уменьшают его. Если целью является только снижение воздействия атмосферы, то используются защитный слой, покрытие и кожух. При правильной конструкции она практически защищена только от самых агрессивных воздействий, поэтому разрушение под воздействием атмосферы будет незначительным, а срок службы изоляции прогнозируется.

В таких случаях окружающая атмосфера в основном воздействует на эти материалы, и через некоторое время основная изоляция обнажается и становится намного слабее. Естественно, защита срабатывает только в том случае, если при распаде газов, жидкостей или наполнителей не образуются агрессивные вещества, которые оказывают более сильное воздействие на основной изоляционный материал, чем на атмосферу (например, в результате распада фреона образуется соляная кислота). Электрические кабели часто прокладываются непосредственно в почве, содержащей много агрессивных компонентов (влага, кислоты, щелочи, организмы), поэтому предотвратить быстрое разрушение изоляции можно только с помощью оболочки, защищающей от коррозии. [3 с. 102]

Даже если полость находится внутри материала и не соприкасается с граничной поверхностью, окружающий газ диффундирует в эти свободные пространства. Кроме того, в результате теплового движения молекулы материала смещаются относительно друг друга, иногда между ними образуется "дыра", в которую могут проникать молекулы газа.

Эта молекула газа может перемещаться из одной "дыры" в другую. Через определенное время окружающий газ полностью заполняет полость материала. Чем больше скорость диффузии, тем меньше диаметр молекул диффузионного газа.

Если изоляция погружена в жидкость, то полости будут заполнены жидкостью, если размеры этих полостей будут превышать размер молекул жидкости. В случае внутренних полостей они заполняются, если размер "отверстий", которые обеспечивают диффузию, достаточно велик.

Поскольку размер молекул изолирующих жидкостей обычно намного больше размера молекул газа, полости твердых изоляторов не полностью заполнены жидкостями, а некоторые из них заполнены не полностью.

Полость, заполненная в достаточной степени изолирующей жидкостью, с точки зрения технологии изоляции может считаться почти законченной. Газонаполненная область хорошо работает в качестве изоляции при низком напряжении над ней, а при повышении напряжения возникают внутренние разряды. Газ не только заполняет пространство, его отдельные компоненты могут химически взаимодействовать с изоляционным материалом. Диффузия обычно протекает по экспоненциальному закону. Удельный объем воздуха, соответствующий равновесному состоянию, очень велик для волокнистых и пористых материалов. Жидкость также обладает способностью поглощать газы, и эта способность зависит от температуры. Данные по этому вопросу, встречающиеся в литературе, весьма противоречивы.

Кислород окисляет значительную часть материала. Озон особенно активен. При комнатной температуре окисление обычно происходит очень медленно. С повышением температуры скорость реакции резко возрастает.

Старение большинства органических изоляционных материалов происходит именно из-за окисления. К сожалению, процесс старения большинства материалов еще не изучен до конца, но в этой области ведутся интенсивные исследования. В качестве реакций здесь используются дегидратация из-за выделения воды, конденсация из-за выпадения воды в осадок и разрушение, которое может привести к разрыву молекулярной цепи.

Среди продуктов разложения - газы (в основном углеводороды), кислоты (неорганические оксикислоты, сложные эфиры), вода, полимерные смолы и другие конденсаты. Образующаяся смола может подвергаться дальнейшей химической конверсии. Изоляционные масла очень подвержены окислению. Кислород легче всего подвергается воздействию таких связей, при которых 1 атом углерода связывается с 1 атомом водорода. Сначала образуются нестабильные пероксиды и молярные оксиды. Они распадаются и вызывают дальнейшее окисление.

В результате при выделении воды происходит полимеризация, полученная смола растворяется в масле, и цвет масла меняется. Со временем смола продолжает полимеризоваться, что затрудняет ее растворение в масле, и через некоторое время она становится нерастворимой и выпадает в осадок. [4 с. 74]

Степень окисления сильно зависит от температуры. Металлы и свет, особенно ультрафиолетовый, оказывают каталитическое действие. Было проведено много исследований по изучению старения масла, но этот вопрос остается нерешенным.

Согласно экспериментальным данным, кислотообразование характерно в основном в ранний период, не дает полного представления о смоле и, следовательно, стареет. Образование смолы характеризуется количеством смолы. Масло искусственно выдерживают при температуре 100-120°C, и через определенное время определяют количество порций, нерастворимых в петролейном эфире или обычном бензине.

Для стандартного значения терпкости (содержания осадка), определенного таким образом, стандарт предусматривает значение 0,15-0,2%. Допустимое кислотное число после теста на терпкость составляет 0,1–0,5 мг КОН/г. Ценность продукта может быть различной.

Количество смолы примерно пропорционально времени выдержки масла. Тем не менее, этот критерий не подходит для контроля качества масел, поскольку он ничего не дает для определения количества нерастворимых компонентов, выпадающих в осадок перед отбором проб.

В последние годы были изучены новые методы определения старения масла. Стоит упомянуть методы определения степени поглощения кислорода, спектрального анализа, исследования свет пропускательной способности и измерения поверхностного натяжения.

Изучение ухудшения свойств масла осложняется тем, что состав масла зависит от места добычи, а его качество также зависит от степени очистки. Дефектное масло может быть восстановлено в некоторой степени путем очистки. Старение можно замедлить с помощью ингибитора, выбранного в зависимости от марки масла.

Из-за окисления изменяются многие параметры масла (плотность, вязкость, коэффициент теплоотдачи и т.д.). К сожалению, данные об изменениях электрических параметров масла, описанные в литературе, противоречивы. Наиболее очевидным является увеличение тангенса угла потерь, который сильно зависит от степени очистки.

По некоторым данным, электропроводность также характеризует степень старения. По мере увеличения количества компонентов, нерастворимых в масле, электрическая прочность снижается, и в пузырьках может возникать частичный разряд.

Данные о старении целлюлозных материалов противоречивы. Одни считают, что здесь главное - окисление, другие - пиролиз.

Во время окисления каучука молекулярные цепочки соединяются или разделяются объемной решеткой (материал становится тверже) (материал становится мягче).

То, какой процесс происходит, зависит от различных факторов (температуры, состава присадок, присутствия масла, озона или света, характера механических нагрузок и т.д.). Окисление синтетического каучука происходит медленнее, чем у натурального.

Поведение пластмасс при химическом воздействии отличается. Чем сильнее химическое воздействие (включая воздействие кислорода), тем больше размер молекул пластика. При окислении некоторых видов пластика образуются летучие продукты, которые испаряются, а когда воздух проникает в материал, плотность материала уменьшается.

Обратное явление происходит, когда летучих продуктов нет, а удельный вес увеличивается в зависимости от присоединенных молекул кислорода.

В процессе окисления часто образуются вода, кислоты и неагрессивные вещества. Полимеры часто образуют поперечные сшивки, что приводит к сжатию, хрупкости и затвердеванию материала. В одних материалах окисление сопровождается сильным повышением электропроводности (например, в парафине), в других электрические параметры существенно не изменяются. [5 с. 252]

Окружающая атмосфера, помимо кислорода, вступает в химическую реакцию с изоляционными материалами, образуя влагу, кислоты или щелочи, а также другие агрессивные газовые компоненты, которые подвергают материал сильной коррозии. Кроме того, эти компоненты могут способствовать другим реакциям, включая окисление. Например, SO₂ образует с водой серную кислоту, озон окисляет азот в воздухе, а оксид азота сам по себе является агрессивным веществом, образующим с водой азотную кислоту.

В обычных условиях концентрация таких агрессивных веществ в воздухе невелика, и их роль незначительна. В промышленных зонах химических предприятий их концентрация может возрасти до опасной степени.

За исключением фарфора и стекла, обычные изоляционные материалы не способны противостоять такому агрессивному воздействию и вскоре придут в негодность. Поэтому необходимо принимать меры по предотвращению взаимодействия агрессивных веществ с теплоизоляцией.

Некоторые газовые компоненты инертны. Если изоляционный материал находится в атмосфере нейтральных газов, например, N₂ или N₂, то срок службы такого материала будет намного больше.

Твердые частицы, содержащиеся в воздухе, оседают на изолирующей поверхности. В результате (особенно при одновременном воздействии влаги) поверхностное сопротивление резко падает, распределение напряжения резко меняется и могут возникать интенсивные поверхностные разряды.

В зависимости от состава поверхностного слоя могут происходить химические и электрохимические реакции. Загрязнение поверхности является одним из наиболее распространенных случаев повреждения изоляции.

Обычно такое загрязнение легко обнаружить и избежать несчастных случаев, очистив изолятор. В условиях сильного загрязнения атмосферы требуются специальные технологии (специальные формы изоляции, защитные покрытия, закрытые конструкции и т.д.). Это затрудняет образование слоя загрязнений на поверхности изоляции. Твердые частицы, попадающие в изолирующую жидкость, значительно ухудшают электрические свойства.

В данной статье представлены научно обоснованные технологии решения проблемы улучшения изоляционных свойств линий электропередачи и подстанций с учетом метеорологических факторов, их использование обеспечивает решение, которое необходимо применять вопросы экологической и промышленной безопасности. в рамках единой науки. В условиях загрязнения из промышленных источников, внешних высоковольтная изоляция линий электропередачи и подстанций подвержен воздействию твердых и газообразных загрязняющих веществ. загрязняющие вещества оказывают различное воздействие на теплоизоляцию частичное разрушение поверхности изолятора твердыми частицами загрязняющих и химически активных веществ; образует слои загрязнения различной толщины на поверхности изолятора.

Повышение электрической прочности за счет увлажнения поверхности изолятора при атмосферной влаге повышенной проводимости это образуется в следующих случаях, газообразные загрязняющие вещества смешиваются с водой. Наличие химически активных твердых частиц загрязняющих веществ, которые разрушают поверхность изолятора и образуют слой.

Это оказывает большое влияние на разрядные характеристики изоляторов величина удельной поверхностной плотности загрязнений, выбрасываемых с силы увлажнения. Изоляторы проходят лабораторные испытания условия использования увлажнителя воздуха с низкой электропроводностью.

Список литературы:

1. Техника высоких напряжений. Теоретические и практические основы применения: Пер. с нем. / Под ред. В. П. Ларионова, - М.: Энергоатомиздат, 2021. 555с
2. Дюсебаев М.К., Абдимуратов Ж.С., Тохтибакиев К.К., Оржанова, Ж.К. Проблемы электромагнитной безопасности// Тезисы докладов 8-ой Международной научно-практической конференции «Энергетика, телекоммуникация и высшее образование в современных условиях» -2022 - Алматы. –С.10.
3. Дюсебаев М.К., Оржанова Ж.К., Тохтибакиева К.К., Абдимуратов Ж.С. Оценка воздействия промышленных загрязнений и засоленности почвы на эксплуатационные характеристики оборудования воздушных линии и открытых распределительных устройств// Тезисы докладов 8-ой Международной научно- практической конференции «Энергетика, телекоммуникация и высшее образование в современных условиях» - 2022 - Алматы. –С.102.
4. Базуткин В.В., Ларионов В.П., Пинталь Ю.С. Техника высоких напряжений. Изоляция и перенапряжения в электрических системах.- М.: Энергоатомиздат, 2021. - 464 с
5. Борисов В.Н., Халифов Ф.Х. Изоляция электрооборудования электрических станций и подстанций,- М.: Издательство МЭИ, 2021. - 243 с.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ADVANTAGES AND OBSTACLES FOR THE COMPANY

Aida Rakajeva

Abstract: Artificial intelligence is currently the most important trend in digitalization. Many companies around the world are already using artificial intelligence in marketing, production, research and development, sales and many other areas.

Keywords: artificial intelligence, business processes, digitalization

First, let's focus on the definition of artificial intelligence. Marvin Minsky described artificial intelligence as the science of making machines do things that require intelligence from humans. There are two types of artificial intelligence. These are weak and strong AI. Weak AI, also known as narrow AI, can only perform certain tasks. The strong AI is Artificial General Intelligence (AGI) and Artificial Super Intelligence (ASI). Artificial general intelligence can solve problems, learn and plan for the future. Artificial super intelligence could become even better than the intelligence of the human brain.

Companies see AI as the most important technology of the future. Many companies use AI algorithms on a daily basis. Companies can use AI in different ways. A few examples of this are AI-based knowledge management software. The use of neural networks in this software makes it possible to analyze, disseminate and share knowledge with others. Next, AI can be used in AI-based process automation systems. This makes it possible to automate standard tasks. [1]

Companies are now using AI in many different sectors. In production, they use it to monitor and automatically adapt production processes. In retail, AI is used to obtain improved forecasts of product demand in order to optimize inventory and delivery management. In transport and logistics, autonomous deliveries and transportation of trucks are carried out using AI. AI is also used in controlling. The most important task of controlling is to determine the forecast values. These forecast values have a major impact on sales and turnover figures. These forecasts serve as the basis for many planning processes, e.g. for planning production capacity or marketing expenditure. With the help of artificial intelligence, companies can create better forecasts. There are various tools that support companies in the application of AI. These include ChatGPT or IBM Watson, for example. Many companies have been using artificial intelligence in ERP systems for the last few years. AI is used in many modules, such as finance, sales or logistics in the ERP system.

The use of AI in finance is also becoming increasingly important. There are already some solutions with AI use in finance, such as the automated reconciliation of invoices. [2] Companies are reducing their costs with this solution.

Companies are focusing intensively on the use of AI for a variety of reasons. These include lack of manpower, lack of time and scarcity of resources. There are currently many obstacles to the use of AI in companies. These obstacles should be removed in order to support the use of AI. The first step is to increase the availability of data in companies and remove obstacles to data usage. Furthermore, the establishment of AI start-ups is to be promoted. The next step is to reduce bureaucratic hurdles. Other support measures include the expansion of computing capacities, particularly in quantum computing. Quantum computers are of great importance. They can process large amounts of data quickly and solve complex problems. The following measures should therefore be taken to promote the use of AI in companies. These include financial support for AI projects, exchanges with companies that are further along in AI, the availability of AI experts on the labor market and the expansion of research activities.[3]

Furthermore, employees should be appropriately qualified. The next step is to increase the availability of data in companies and remove data barriers. The use of AI in finance is associated with

a number of obstacles. The first problem is the generally poor quality of financial data. The use of AI requires up-to-date and high-quality data. If the financial data is poor, no qualitative analyses can be produced. This is why data cleansing and standardization are important. Data cleansing can also be carried out using the Legacy System Migration Workbench program. Transaction LSMW can be used to replace or completely delete incorrect entries in the master data. This program is a complex tool that is used for data cleansing and data migration. The next big problem is the lack of time and the fear of innovation among employees in the finance department. Experienced employees have to deal with many tasks on a daily basis. It is therefore important to invest in cloud software or tools in order to optimize financial processes and day-to-day business in the company. Furthermore, many employees are afraid to part with their routine tasks and processes and accept that AI will replace part of their work. Another problem is the shortage of specialists in the field of AI and digitalization. [4]

The framework conditions should be created by the government. European countries are endeavoring to support the use of AI by companies. In the EU, the use of AI is regulated by an AI law. [5] With the help of the law, companies are given the opportunity to develop their AI models in their test environment before they are released.

An AI strategy has been adopted in Germany. The most important goals of the AI strategy are to promote the development and application of AI in Germany. The government will provide several billion euros for this purpose by 2025. [6]

Over the next few years, many companies will invest in the development and use of AI. AI will bring many advantages. The advantages of using AI for companies include speeding up processes, increasing productivity within the company, improving communication with customers, reducing resource consumption and enabling faster problem analysis. Furthermore, business decisions can be optimized through AI applications. Companies can use AI to change their processes, products and services. By detecting errors in good time, AI can improve the quality of products and services. AI can also promote the development of innovative solutions and products. With the help of AI, companies can increase their innovative strength.

Furthermore, the application of artificial intelligence will have a positive impact on the work situation in the company. Employees will be relieved and their work productivity will increase. In summary, the use of artificial intelligence has become a necessity for the company. It is very important for companies to integrate AI into the company in the coming years and to stay on top of it.

References

1. Wirtz, B., Weyerer, J. Künstliche Intelligenz: Erscheinungsformen, Nutzungspotenziale und Anwendungsbereiche, 2019.
2. Berg, A. Künstliche Intelligenz. Wo steht die deutsche Wirtschaft?, 2021.
3. Büchel J. KI-Monitor 2021 Status quo der Künstlichen Intelligenz in Deutschland. Bundesverband Digitale Wirtschaft, 2021.
4. Künstliche Intelligenz | Intelligente Technologien von SAP
5. Artificial intelligence act | Think Tank | Europäisches Parlament (europa.eu)
6. Home - KI Strategie (ki-strategie-deutschland.de)

АЭРОФОТОТҮСІРІЛІМ МАҚСАТЫНДА КАРТАҒА ТҮСІРУ ҮШІН ҰШҚЫШСЫЗ ҰШУ АППАРАТТАРЫН ПАЙДАЛАНУ

Жанәлі Даяна Дулатқызы

2 курс магистранты

Ә.Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті

Қазақстан, Қарағанды қ.

Хмырова Елена Николаевна

ғылыми жетекші, аға оқытушы, т.ғ.к

Ә.Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті

Қазақстан, Қарағанды қ.

АННОТАЦИЯ

Түсіріс орындау кезінде ұшқышсыз ұшу аппараттарын қолдану қарастырылады. Ол үшін ұшқышсыз ұшу аппараттарын қолдануға қатысты нормативтік құқықтық актілерге талдау жүргізілді.

Тұтастай алғанда, жүргізілген талдау ұшқышсыз ұшу аппараттарынан түсіру технологиясын қолдану кадастрлық жұмыстарды жүргізуге байланысты міндеттерді, мониторинг міндеттерін шешуге мүмкіндік беретінін және тұтастай алғанда өңірдің дамуына ықпал ететінін көрсетеді.

Сондай-ақ, ұшқышсыз ұшу аппараттарының даусыз артықшылығы – ауа-райы жағдайларына қарамай түсіріс жасау.

Ұшқышсыз ұшу аппараттарымен жұмыс салыстырмалы түрде төмен биіктікте жүргізілуі мүмкін, бұл тұманның және басқа ауа райы факторларының әсерін азайтады.

Кілт сөздер: геодезия, мониторинг, түсіріс, фактор, критерий, бағдарламалық жасақтама, камералық өндеу.

Ұшқышсыз ұшу аппараттары ұшақ және тікұшақ типтерінде болады. Бұл түрлердің әрқайсысы өз міндеттерін орындайды. Ұшақ түріндегі ұшқышсыз ұшу аппараттары негізінен аумақтың ортофотопландарын, цифрлық рельеф модельдерін жасау, ұзартылған нысандарды бақылау үшін қолданылады.

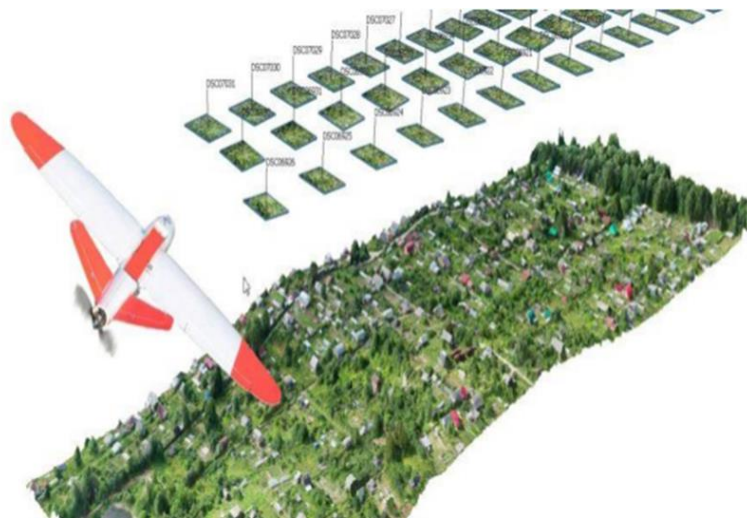
Тікұшақ типті ұшқышсыз ұшу аппараттары негізінен перспективалық түсірілім, шағын аумақтарды бақылау немесе күрделі құрылымдарды, рельефті және жерді лазерлік сканерлеу үшін қолданылады.

Перспективалық аэрофототүсірілімде аэрофотоаппараттың оптикалық осі вертикальға белгілі бір бұрышпен орнатылады. Жоспарланғанмен салыстырғанда перспективалық кескін үлкен аумақты алады, ал кескін адамға таныс бұрышта алынады.

Ең үлкен өнеркәсіптік қолдану, ең алдымен топографиялық түсірілім үшін, көп бағытты (аумақтық) аэрофототүсірілім мұнда алынбалы бөлім әдетте батыстан шығысқа қарай жүретін параллель түзу сызықты аэрофототүсірілім маршруттарымен толығымен қамтылған. Маршрутта әрбір келесі суретте көрсетілген рельефтің бір бөлігі алынып тасталады (1-сурет).

Түсірілім уақыты суреттерде аймақ туралы максималды ақпарат болатындай етіп таңдалады. Аэрофототүсірілім әдетте жаздың бұлтсыз күндерінде, күндіз жүргізіледі, бірақ

кейбір жағдайларда көктемнің аяғында немесе күздің басында, мысалы, топырақты, ормандарды зерттеу үшін түсірілім қолайлы болады.



Сурет 1. Көп бағытты аэрофототүсірілім

Таңертең немесе кешке күн төмен болған кезде тегіс, жалпақ жерді түсіру микро рельефті мөлдір көлеңкелермен ерекшелейтін айқын аэротүсірілімге мүмкіндік береді. Дегенмен, қысқа экспозициялық аэрофототүсірілім үшін жер үсті жарығы жеткілікті болуы керек. Сондықтан, түсіру әдетте күннің биіктігі 20° - тан төмен болған кезде жасалмайды.

Ұшу-түсіру жұмыстары аяқталғаннан кейін алынған материалдардың сапасы бағаланады: аэронегативтердің фотографиялық сапасы анықталады (контраст коэффициентінің шамасы, максималды тығыздық), түсіру маршруттарының түзулігі тексеріледі, бойлық және көлденең қабаттасу бақыланады және т. б. «Геоскан» МК ұшқышсыз ұшу аппараттары ұшақтар мен коптерлер (тікұшақтар) түрінде ұсынылған. Геоскан дрондары (2-сурет) толық автоматты режимде жұмыс істейді. Интерактивті картада түсіру аймағын көрсетіп, іске қосу үшін оны катапультке қойып, құрылғыны жердегі басқару станциясынан іске қосу жеткілікті.



Сурет 2. Геоскан 101 тікұшағы

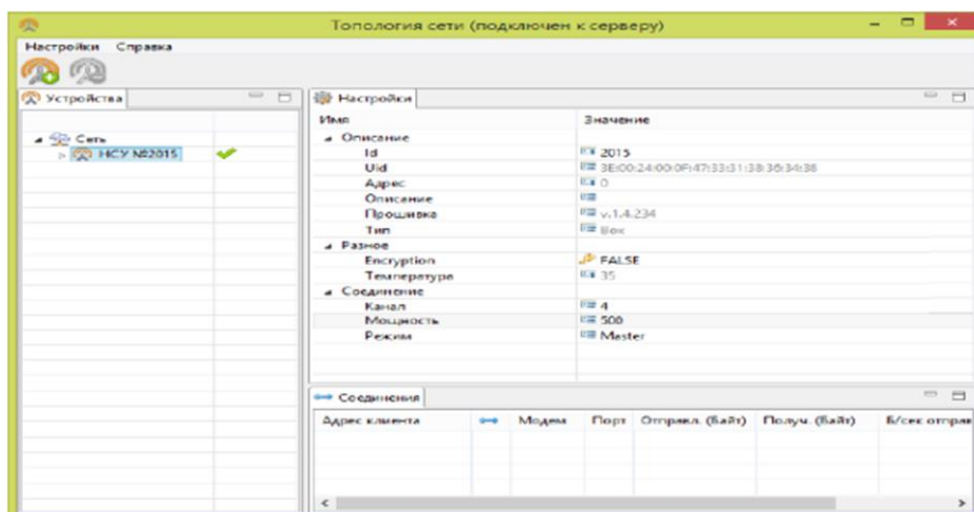
Ұшу аяқталғаннан кейін дрон парашютпен ұшыру нүктесіне қарай ақырын түседі. Интеллектуалды автопилот күрделі жұмыс жағдайында да жұмыс істеуге арналған, көптеген датчиктердің көмегімен ол әуе жылдамдығы, биіктік, кеңістіктегі планердің бағыты және

батарея заряды сиякты ұшу параметрлерін үнемі қадағалап отырады. Төтенше жағдайда «Геоскан» ҰҰА өзі ұшыру орнына оралады немесе апатты жағдайда қонады. Жердегі станциядан ұшуды бақылай отырып, бірінші сұраныс бойынша миссияны жоюға болады.

Геоскан аэрофототүсірілім кешендері:

1. Объектілердің гео байланысты фотосуреттерін және кейіннен фотоматериалды өңдеумен алаңдық түсірілімді алу;
2. 1:500, 1: 2000 масштабты ортофотопландар жасау;
3. Ультра жоғары ажыратымдылықтағы ортофотопландар жасау;
4. 3D форматында бедерлі модель құру;
5. Рельефтің сандық моделін құру; карьерлердің, үйінділердің көлемін есептеу.

Дрондар екі сериялы кешендермен ұсынылған: «Геоскан-101» кешендерінің сериясы қалалық жағдайда жұмыс істеу үшін арнайы жасалған. Ол бір рейсте бір пиксельге 4 см ажыратымдылықпен 4 км² -дейін түсіре алады. Бір күнде, жақсы жағдайда, 5-8 миссияны орындауға болады. Геоскан 101 кешені шағын аумақтарды фотомониторингке және 3D модельдеуге, Геоскан 201 – кең аумақтар мен сызықтық - ұзартылған объектілерді түсіруге, Геоскан 401 – егжей-тегжейлі 3D жергілікті модельдерді алуға және фотомониторингке арналған. 101/201/401 геодезиялық кешендері – бұл аэрофототүсірілім мен 3D модельдеудің толық шешімі, оның ішінде толық кадрлы жоғары ажыратымдылықтағы камера және ортофотопландағы объектілердің координаталық байланысы бар жоғары дәлдіктегі GNSS қабылдағышы.



Сурет 3. NetTopology бағдарламасы

NetTopology бағдарламасының (3-сурет) функциялары MdmDisp-тен командалық радио желісінің ағымдағы күйі туралы деректерді алуды және оларды пайдаланушы интерфейсінде көрсетуді, сондай-ақ Жердегі және борттық модемді конфигурациялау және оларды MdmDisp-ке жіберу үшін командалар құруды қамтиды.

NetTopology операторға хост және барлық табылған модемдер туралы ақпарат алуға, сондай-ақ модем параметрлерін реттеуге мүмкіндік береді. Net topology модемдер туралы барлық ақпаратты MdmDisp серверінен алады. Егер бір кешен қолданылса және қосылуда проблемалар болмаса, онда Net Topology-мен жұмыс істеудің қажеті жоқ.

Мақалада кадастрлық жұмыстарды орындау кезінде ұшқышсыз ұшу аппараттарын қолдану мүмкіндігі қарастырылған. Ол үшін кадастрлық жұмыстарға және ұшқышсыз ұшу аппараттарын қолдануға қатысты нормативтік құқықтық актілерге талдау жүргізілді.

Тұтастай алғанда, жүргізілген талдау ұшқышсыз ұшу аппараттарынан түсіру технологиясын қолдану кадастрлық жұмыстарды жүргізуге байланысты міндеттерді, мониторинг міндеттерін шешуге мүмкіндік беретінін және тұтастай алғанда өңірдің дамуына ықпал ететінін көрсетеді.

Елді мекендерге тән нүктелердің координаттарын анықтау дәлдігі рұқсат етілген -10 см-ге сәйкес келеді. Осыған байланысты аумақтың карта-жоспарын фотограмметриялық және картометриялық әдістермен жасау үшін жылжымайтын мүлікке тән нүктелерді анықтауға болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Нұрпейісова М.Б., Рысбеков К.Б., Кыргызбаева Д.М., Геодезия. Оқулық.- Астана: Фолиант, 2016 ж.
2. Нұрпейісова М.Б., Низаметдинов Ф.К., Ипалақов Т.Т. Маркшейдерлік іс. Оқулық.- Алматы: «Дәуір»,2017 ж.
3. Савиных В. П., Кучко А. С., Стеценко А. Ф. Аэрокосмическая фотосъемка. – М.: «Картогеоцентр» - «Геодезиздат», 2018 ж.
4. Комиссаров А. В. Обоснование направлений использования данных цифровой съемки при наземном лазерном сканировании // Вестник СГУГиТ. - 2016. – (33). С. 95-100.

ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Байгужинов А.С.

магистрант биолого-географического факультета КарГУ

Информационно-коммуникационные технологии (информационно-коммуникационные технологии) прочно вошли в образовательный процесс, начиная с второй половины XX века, когда первые компьютеры стали использоваться в учебных заведениях. Этот процесс развития можно разделить на несколько ключевых этапов, каждый из которых отмечен значительными изменениями в том, как технологии использовались для обучения и преподавания.

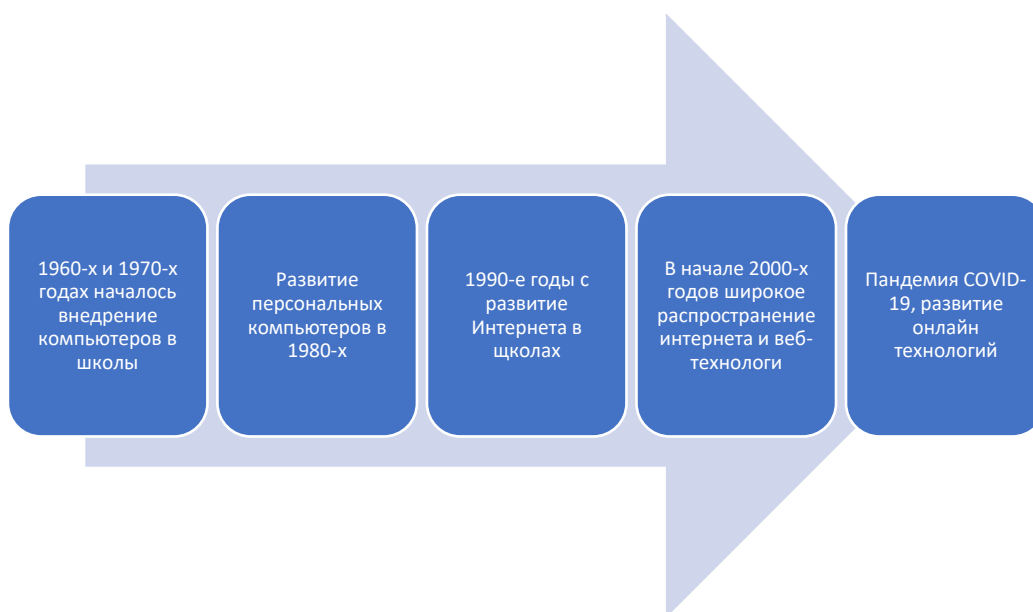


Рисунок №1. История развития информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе.

В 1960-х и 1970-х годах началось внедрение компьютеров в школы, причём первоначально они использовались преимущественно в университетах для научных исследований. Ранние образовательные программы, такие как PLATO, предоставляли учащимся доступ к компьютерным учебным курсам и образовательным играм. Эти технологии были дороги и не всегда доступны для широкого использования в школьных классах.

С развитием персональных компьютеров в 1980-х годах информационно-коммуникационные технологии стали более доступными для школ и общественности. Введение компьютеров Apple и IBM в классы значительно изменило методику преподавания, предоставив учителям новые инструменты, такие как текстовые процессоры, таблицы и образовательное программное обеспечение. В 1990-е годы с развитием Интернета школы начали активно использовать глобальную сеть для доступа к информационным ресурсам, что ещё больше ускорило интеграцию информационно-коммуникационные технологии в учебный процесс.

Бум интернет-технологий: 2000-е годы

В начале 2000-х годов широкое распространение интернета и веб-технологий привело к значительным изменениям в образовании. Появление образовательных платформ, таких как Moodle и Blackboard, позволило учреждениям создавать цифровые классы и предоставлять учебные материалы онлайн. Учащиеся получили возможность учиться дистанционно, что стало особенно актуальным в последующие годы.

С развитием смартфонов и планшетов информационно-коммуникационные технологии вошли в каждый класс и каждый дом. Мобильное обучение, приложения для обучения и облачные технологии, обеспечивающие доступ к образовательным ресурсам из любой точки мира, стали нормой. Это также способствовало появлению обратной связи в реальном времени между учителями и учениками, что улучшило процесс оценки и адаптации учебных планов.

Пандемия COVID-19 вызвала беспрецедентный сдвиг в использовании информационно-коммуникационные технологии в образовании, вынудив образовательные учреждения по всему миру перейти на онлайн-обучение. Это стало настоящим испытанием для систем образования, но в то же время стимулировало инновации в области образовательных технологий, делая акцент на важности информационно-коммуникационные технологии для поддержания качества и доступности образования.

Сегодня информационно-коммуникационные технологии являются неотъемлемой частью образовательного процесса, постоянно развиваясь и адаптируясь к новым образовательным потребностям и вызовам. Они помогают формировать глобальных граждан, оснащенных знаниями и навыками, необходимыми для успешной жизни в XXI веке. Это развитие продолжает открывать новые горизонты в обучении и преподавании, предлагая образовательные возможности, которые ранее были недоступны.

Развитие искусственного интеллекта и адаптивного обучения: Современные тренды

На рубеже 2020-х годов особое внимание в сфере информационно-коммуникационные технологии в образовании начало уделяться искусственному интеллекту (ИИ) и адаптивным обучающим системам. Эти технологии предлагают персонализированный подход к обучению, адаптируя учебный материал и темп преподавания к индивидуальным потребностям каждого ученика. ИИ способен анализировать ответы и поведение учащихся, предлагая задачи увеличенной или уменьшенной сложности в зависимости от их успехов и предыдущих результатов. Это способствует более глубокому пониманию предмета и повышает мотивацию учеников за счет более ясного понимания материала.

Виртуальная и дополненная реальность: Новые возможности для погружения

Виртуальная (VR) и дополненная реальность (AR) также начали играть важную роль в образовательном процессе. Эти технологии предоставляют уникальные возможности для погружения в учебный материал, позволяя учащимся "посещать" исторические события, изучать географические локации и комплексные биологические процессы в интерактивной трехмерной среде. Например, ученики могут совершить виртуальное путешествие к Великой Китайской стене или изучить строение ДНК в масштабе, который делает обучение наглядным и незабываемым.

Открытые образовательные ресурсы и массовые открытые онлайн-курсы

Развитие информационно-коммуникационные технологии способствовало появлению открытых образовательных ресурсов (OER) и массовых открытых онлайн-курсов (MOOCs). Эти платформы предоставляют бесплатный доступ к образовательным материалам ведущих университетов мира, что делает высшее образование более доступным для широкого круга населения. Люди из любой точки мира могут учиться у профессоров из Гарварда, Оксфорда или Массачусетского технологического института, что ранее было невозможно без значительных финансовых вложений в образование.

Интеграция информационно-коммуникационные технологии в методики преподавания и управления учебным процессом

Современные информационно-коммуникационные технологии не только трансформируют способы передачи знаний, но и методы управления образовательным процессом. Системы управления обучением (LMS), интегрированные платформы для сбора и анализа данных о успеваемости учеников, а также инструменты для организации онлайн-совещаний и вебинаров, значительно упрощают администрирование учебных заведений и повышают эффективность образовательного процесса.

Перспективы развития информационно-коммуникационные технологии в образовании предполагают дальнейшее углубление интеграции современных технологий. Ожидается, что

искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные будут играть все более значимую роль, предоставляя еще более индивидуализированные и адаптивные образовательные решения. Это, в свою очередь, будет способствовать созданию учебной среды, в которой каждый ученик сможет достигать максимальных результатов благодаря технологиям, полностью отвечающим его уникальным образовательным потребностям.

Развитие информационно-коммуникационные технологии в образовании также способствовало глобализации учебного процесса. Студенты и учителя из различных частей мира теперь могут взаимодействовать и сотрудничать как никогда ранее. Интернациональные образовательные проекты и партнёрства стали возможны благодаря платформам виртуального общения и обмена знаниями. Это не только обогащает учебный опыт учащихся, предоставляя им доступ к разнообразным культурным и академическим перспективам, но и способствует формированию более инклюзивной и мультикультурной образовательной среды.

Интеграция информационно-коммуникационные технологии в образование также значительно трансформировала методику преподавания. Учителя теперь могут использовать обратную связь в реальном времени для корректировки и адаптации своих уроков, чтобы лучше соответствовать потребностям своих учеников. Интерактивные технологии, такие как системы голосования в классе или интерактивные задания, позволяют учителям более точно отслеживать прогресс каждого обучающийся и вовремя предоставлять необходимую поддержку.

Проблемы устойчивого развития и экологического образования также находят отражение в сфере информационно-коммуникационные технологии. Технологии могут способствовать более эффективному использованию ресурсов, снижению потребления бумаги через переход на электронные учебники и материалы, а также повышению экологической осведомленности учащихся через разнообразные интерактивные и мультимедийные ресурсы.

Особое внимание в контексте информационно-коммуникационные технологии заслуживает сфера специального образования. Технологии открывают новые возможности для обучения людей с ограниченными возможностями. Специализированное образовательное программное обеспечение, аудиокниги, программы для чтения с экрана и адаптированные интерфейсы позволяют обучающимся с различными формами инвалидности более полно участвовать в учебном процессе и получать знания на равных с остальными.

В будущем ожидается, что информационно-коммуникационные технологии будут ещё более интегрироваться в образовательный процесс посредством расширения функционала искусственного интеллекта, машинного обучения и больших данных. Эти технологии будут способствовать созданию ещё более адаптивных и персонализированных учебных сред, которые смогут в реальном времени реагировать на потребности учащихся и предоставлять им именно тот учебный материал, который будет максимально эффективен для их обучения. Также ожидается усиление акцента на кибербезопасности и защите персональных данных учащихся, что станет важной частью образовательных стандартов в свете увеличивающейся цифровизации образовательных процессов.



Рисунок 2. Вклад информационно-коммуникационные технологии в образования

Одним из самых значительных вкладов информационно-коммуникационные технологии в образование является их роль в демократизации доступа к знаниям. Технологии снижают барьеры, которые ранее ограничивали доступ к высококачественному образованию для учеников из отдаленных регионов или малообеспеченных семей. С помощью информационно-коммуникационные технологии студенты могут получать образование от лучших учебных заведений мира, участвовать в онлайн-курсах и получать степени и сертификаты, не покидая своего дома. Это также способствует повышению общего уровня образованности населения, что является важным фактором социально-экономического развития.

информационно-коммуникационные технологии и непрерывное образование

В современном мире, где требования к профессиональным навыкам постоянно меняются, информационно-коммуникационные технологии обеспечивают инструменты для непрерывного образования и профессиональной переподготовки взрослого населения. Платформы онлайн-обучения, такие как Coursera, Udemy, и LinkedIn Learning, предлагают курсы по самым разнообразным направлениям, позволяя людям поддерживать свою конкурентоспособность и адаптироваться к новым профессиональным вызовам.

информационно-коммуникационные технологии и изменение роли учителя

информационно-коммуникационные технологии также меняют традиционное восприятие роли учителя в образовательном процессе. Если раньше учитель выступал в роли основного источника информации, то сейчас его задача — скорее направлять и поддерживать учащихся в их стремлении к самостоятельному получению знаний. Информационно-коммуникационные технологии предоставляют учителям инструменты для организации проектной работы, коллаборативного обучения и индивидуальной поддержки каждого обучающийся, что делает образовательный процесс более эффективным и целенаправленным.

информационно-коммуникационные технологии и экологическая устойчивость

Использование информационно-коммуникационные технологии также вносит вклад в экологическую устойчивость образовательных процессов. Цифровизация учебных материалов и сокращение использования бумажных носителей способствуют снижению экологического следа образовательных учреждений. Виртуальные лаборатории и симуляторы позволяют проводить эксперименты без использования реальных реактивов и материалов, что сокращает отходы и затраты на образовательные материалы.

Выводы

Будущее информационно-коммуникационные технологии в образовании обещает еще более глубокие изменения в том, как люди учатся и преподают. С расширением возможностей ИИ и машинного обучения, а также с улучшением доступа к глобальным образовательным ресурсам, информационно-коммуникационные технологии продолжают играть ключевую роль в формировании адаптивных, инклюзивных и устойчивых образовательных систем. Эти изменения не только улучшат качество образования, но и сделают его более доступным и релевантным для учеников по всему миру, обеспечивая подготовку к жизни и работе в быстро меняющемся мире.

Список использованной источников

1. Ананьев И.И. Использование информационной системы для модульной организации образовательного процесса / И.И. Ананьев, П.И. Ананьев, А.В.Бобров // Измерение, контроль, информатизация. Барнаул, 2007. С. 161-163.
2. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. М., 1994.
3. Витухновская А.А., Марченко Т.С. Проектирование технологии подготовки к обучению младших школьников с использованием компьютера // Информатика и образование. 2004. № 8.
4. Пасхин Е.Н. Философско-методологические аспекты информатизации образования // Системы и средства информатики: Информационные технологии в образовании: От компьютерной грамотности информационной культуре общества / Отв. Ред. И.А.Мизин. М., 1996. Вып. 8. С. 84-90. К

ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ

Төлеубаев Д.М.

магистрант 2 курса специальности
«Менеджмент»

Учреждение «Казахский Университет технологий и бизнеса», г. Астана

Научный руководитель: *Садвакасова К. Ж.*

Доктор экономических наук, профессор

Учреждение «Казахский Университет технологий и бизнеса», г. Астана

Аннотация: Данное исследование направлено на изучение актуальных трендов развития рынка электронной торговли. В исследовании анализируются ключевые факторы, влияющие на рынок электронной торговли, такие как увеличение числа мобильных пользователей, рост интереса к онлайн-покупкам, развитие технологий и другие факторы.

Введение

Современный мир переживает быстрое развитие технологий и все большее число людей становится активными пользователями интернета. Это приводит к увеличению популярности электронной торговли, которая становится одной из самых динамично развивающихся отраслей. В связи с этим, актуальной является тема исследования трендов развития рынка электронной торговли.

Электронная торговля (e-commerce) - это процесс покупки и продажи товаров или услуг через интернет, при котором продавец и покупатель не находятся в одном физическом месте. Это удобный и быстрый способ совершения покупок, который становится все более популярным по всему миру. С развитием технологий и распространением доступа к Интернету, электронная торговля становится все более доступной и привлекательной для покупателей.

Рынок электронной торговли является одним из наиболее динамично развивающихся секторов экономики в мире. За последние несколько лет он резко вырос и продолжает расти с невероятной скоростью. Сегодня электронная торговля является неотъемлемой частью жизни многих людей, и ее значение для бизнеса становится все более и более важным. В связи с этим, становится очевидной необходимость изучения трендов и изменений в отрасли электронной торговли.

Изучение трендов развития электронной торговли имеет большое значение по нескольким причинам.

Во-первых, это позволяет компаниям быть в курсе новых технологий и инноваций, которые могут помочь им удерживать существующих клиентов и привлекать новых. Благодаря изучению трендов, компании могут определять, какие новые возможности могут быть выгодными для их бизнеса и быстро адаптироваться к изменяющейся среде. Это дает конкурентное преимущество и помогает компаниям удерживать лидерство на рынке.

Во-вторых, изучение трендов может повысить доходность компаний. Например, понимание того, что все больше потребителей предпочитают совершать покупки онлайн, может помочь компаниям перевести свой бизнес в онлайн-сферу и получить больше прибыли. Также, знание о новых методах оплаты и доставки может помочь улучшить качество обслуживания клиентов и увеличить лояльность потребителей.

В-третьих, изучение трендов может помочь компаниям определить перспективные направления для развития бизнеса и выявить потенциальные возможности для роста. Например, понимание того, что все больше людей используют мобильные устройства для совершения покупок, может помочь компаниям разработать специальные мобильные приложения или оптимизировать свой сайт для мобильных устройств.

В целом, изучение трендов развития электронной торговли является важным компонентом успешной работы компаний в этой отрасли. Оно позволяет компаниям быть в курсе новых

возможностей и быстро адаптироваться к изменяющейся среде, что в свою очередь помогает удерживать лидерство на рынке и повышать доходность бизнеса.

Современная электронная торговля находится в постоянном движении, и каждый год появляются новые тренды, которые вносят изменения в отрасль. Давайте рассмотрим несколько трендов которые уже существуют и которые бы я хотел видеть все чаще у отечественных представителей рынка.

Один из наиболее заметных трендов - увеличение числа мобильных пользователей. Благодаря развитию смартфонов и других устройств, люди могут делать покупки где бы они не находились, используя мобильные приложения и сайты. важный тренд - переход к модели подписки и увеличение продажи услуг. Рост значимости социальных медиа в электронной торговле, где магазины используют платформы, такие как Instagram и TikTok, для продвижения своих продуктов и прямых продаж.

Развитие технологий AR/VR (дополненной и виртуальной реальности), которые могут значительно улучшить опыт покупок, позволяя покупателям примерять одежду и аксессуары в виртуальной реальности или видеть, как товары будут выглядеть в их домах.

Наконец, устойчивость и экологическая ответственность становятся все более актуальными для потребителей, что приводит к увеличению спроса на товары и услуги, производимые с использованием экологически чистых технологий и материалов.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что тренды развития электронной торговли не стоят на месте, и каждый год происходят значительные изменения в отрасли. Понимание этих тенденций и умение приспосабливаться к ним может стать ключом к успеху в бизнесе в электронной торговле.

Одной из главных особенностей рынка электронной торговли является возможность покупки товаров и услуг в режиме онлайн. Клиенты могут выбрать и заказать товары, не покидая своего дома, с любого устройства с доступом в интернет. Это сильно упрощает процесс покупки и существенно экономит время. Кроме того, в электронной торговле можно применять различные инструменты маркетинга, такие как персонализированные рекомендации товаров, скидки, акции и программы лояльности. Это позволяет продавцам более точно и эффективно настраивать свою работу на конкретные группы клиентов и увеличивать продажи.

Однако следует отметить, что рынок электронной торговли быстро развивается и подвержен постоянным изменениям, что требует от бизнеса постоянного анализа и адаптации к новым условиям. Кроме того, в электронной торговле необходимо уделять большое внимание защите данных клиентов и обеспечению безопасности транзакций.

Согласно исследованию, проведенному аналитической компанией Astana Hub в 2020 году, рынок электронной торговли в Казахстане продолжает демонстрировать рост. Общий объем онлайн торговли в 2019 году составил около 3,5 миллиарда долларов, что на 35% выше, чем в 2018 году. Самыми популярными категориями товаров для онлайн покупок в Казахстане являются бытовая техника, электроника, косметика и товары для здоровья, а также одежда и обувь. Более 60% потребителей осуществляют онлайн-покупки через мобильные устройства.

Однако, по сравнению с другими странами в регионе, Казахстан отстает в развитии электронной торговли. В настоящее время онлайн торговля составляет менее 1% от общего объема розничной торговли в стране. Кроме того, многие потребители предпочитают оплачивать товары при получении, что затрудняет развитие онлайн оплаты и доставки. Несмотря на эти ограничения, в Казахстане наблюдается рост онлайн торговли, и многие компании начинают переходить на цифровую торговлю.

Важными факторами развития электронной торговли в Казахстане являются улучшение доступности и качества интернет-соединений, повышение уровня доверия потребителей к онлайн оплате и доставке, а также развитие инфраструктуры логистики и экспресс доставки, которые влияют на объемы торговли (табл. 1).

Таблица 1 – Объем электронной торговли в Казахстане за 2018-2023 годы

	Общий объем электронной торговли в Казахстане, млрд. тенге	Го д	Годово й рост, %	Факторы роста
	2	3	4	5
	425	2018	-	
	585	2019	37.6	Увеличение числа пользователей интернета и мобильных устройств, улучшение логистики и инфраструктуры, улучшение юридической защиты прав потребителей
	837	2020	43.1	Рост онлайн-покупок в связи с пандемией COVID-19, увеличение числа предприятий, перешедших на электронную торговлю
	1184	2021	41.1	Повышение осведомленности о преимуществах электронной торговли, развитие онлайн-платежей и электронных денег, развитие маркетплейсов
	1632	2022	38.1	Развитие курьерской доставки и услуг самовывоза, улучшение качества товаров и услуг, увеличение предложения товаров и услуг в интернете
	2255	2023	38.1	Развитие рынка электронной коммерции на местном и международном уровнях, повышение качества сервиса, снижение цен на услуги связи и интернет

Данная таблица отражает прогрессию электронной торговли в Казахстане за последние 5 лет, начиная с 2018 года. В таблице указан общий объем электронной торговли в миллиардах тенге, годовой рост в процентах и факторы, которые повлияли на рост данного показателя в каждом году.

В 2018 году общий объем электронной торговли в Казахстане составил 425 миллиардов тенге. В 2019 году этот показатель увеличился на 37,6% до 585 миллиардов тенге благодаря росту числа пользователей интернета и мобильных устройств, улучшению логистики и инфраструктуры, а также улучшению юридической защиты прав потребителей.

В 2020 году объем электронной торговли в Казахстане вырос на 43,1% до 837 миллиардов тенге. Этот рост был обусловлен ростом онлайн покупок в связи с пандемией COVID-19, а также увеличением числа предприятий, перешедших на электронную торговлю.

В 2021 году объем электронной торговли в Казахстане составил 1184 миллиарда тенге, что является ростом на 41,4%. Факторами роста стали повышение осведомленности о преимуществах электронной торговли, развитие онлайн платежей и электронных денег, а также развитие маркетплейсов.

В 2022 году объем электронной торговли в Казахстане увеличился на 38,1% до 1632 миллиардов тенге благодаря развитию курьерской доставки и услуг самовывоза, улучшению качества товаров и услуг, а также увеличению предложения товаров и услуг в интернете.

Прогноз на 2023 год показывает, что объем электронной торговли в Казахстане составит 2255 миллиардов тенге, что является ростом на 38,1%. Факторами роста в этом году будут развитие рынка электронной коммерции на местном и глобальном уровнях, расширение ассортимента товаров и услуг в онлайн магазинах, улучшение технологической инфраструктуры и доступности Интернета, а также рост доверия к онлайн платежам и электронным деньгам.

В целом, таблица показывает, что электронная торговля в Казахстане активно развивается и продолжает расти с каждым годом. Рост этого рынка обусловлен различными факторами, включая технологический прогресс, изменение потребительских привычек, развитие логистики и инфраструктуры, а также социально-экономические изменения в стране. Это открывает новые возможности для бизнеса и потребителей, стимулирует экономический рост и способствует созданию новых рабочих мест.

Рынок электронной торговли имеет множество преимуществ, которые делают его очень привлекательным для бизнеса и потребителей.

Ниже перечислены некоторые из главных преимуществ рынка электронной торговли:

- Доступность: Электронная торговля позволяет потребителям покупать товары и услуги из любой точки мира, где есть доступ в интернет. Это делает покупки более доступными для потребителей и расширяет рынок для бизнеса.

- Удобство: Онлайн-магазины работают 24/7, что позволяет потребителям покупать товары и услуги в любое время, когда им удобно. Это делает покупки более удобными и экономит время покупателей.

- Расширение аудитории: Онлайн-магазины позволяют бизнесам привлекать клиентов из любой точки мира, что увеличивает количество потенциальных клиентов и, следовательно, расширяет аудиторию бизнеса.

- Снижение затрат: Онлайн-магазины позволяют снизить затраты на аренду и содержание торговых площадей, оплату персонала, рекламу и маркетинг, что может привести к снижению цен на товары и услуги.

- Аналитика: Электронная торговля позволяет бизнесам собирать и анализировать данные о своих клиентах и продажах, что позволяет им лучше понимать своих клиентов и улучшать свои продукты и услуги.

- Инновации: Рынок электронной торговли является одним из самых инновационных секторов экономики, что позволяет бизнесам использовать новые технологии и разрабатывать новые продукты и услуги, что может привести к увеличению прибыли и росту бизнеса.

По данным исследования компании eMarketer на 2021 год, Китай является лидером в мире по объему электронной коммерции, с ожидаемым доходом более 2 трлн. долларов (рис.1).

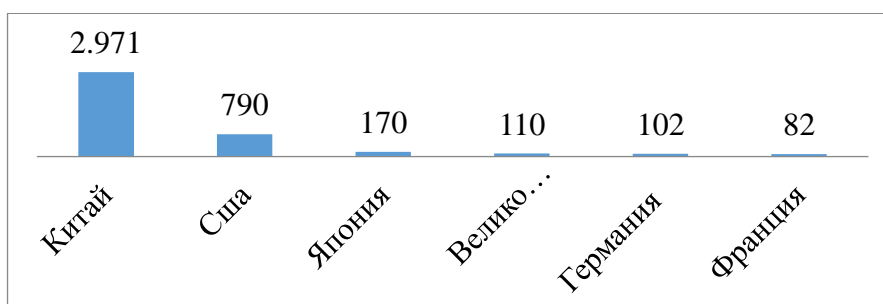


Рисунок 1 – Доходы от электронной торговли отдельных стран за 2022 год, млрд. долл

На примере Китая как самого крупного игрока на рынке, я постараюсь объяснить за счет каких факторов он значительно опережает другие страны?

Это связано с несколькими факторами:

- Китай имеет огромную и быстро растущую популяцию, которая является ключевым фактором для развития электронной коммерции. Более 1,4 миллиарда человек живут в Китае, и они все потенциально являются клиентами электронной коммерции.

- Китай имеет сильную инфраструктуру электронной коммерции, включая быструю и доступную доставку, широкий выбор онлайн-магазинов и множество цифровых платежных систем. Китайские потребители также имеют высокую степень доверия к онлайн магазинам и электронным платежным системам, что дает им большую уверенность при совершении онлайн-покупок.

- Китай имеет динамичную экономику с растущими заработными платами и расширяющимся средним классом, что позволяет потребителям потратить больше денег на онлайн покупки.

- Наконец, Китай также является центром мирового производства и имеет развитую экспортную инфраструктуру, что способствует росту международной торговли через онлайн-платформы.

За Китаем следуют США, Япония, Великобритания и Южная Корея. Все эти страны ожидают иметь доходы от электронной коммерции свыше 500 млрд. долларов.

Можно с уверенностью сказать, что рынок торговли находится в постоянном движении и изменении. Современные технологии и новые подходы к бизнесу приводят к появлению новых трендов, которые оказывают значительное влияние на отрасль. Некоторые из этих трендов, такие как увеличение онлайн торговли и использование искусственного интеллекта в процессах продаж, уже стали неотъемлемой частью современного рынка. Однако, несмотря на все эти изменения, важно помнить, что основы торговли остаются неизменными. Это качественный товар, хорошее обслуживание и установление доверительных отношений с клиентами. Только такие компании могут оставаться успешными в долгосрочной перспективе.

Таким образом, следуя основным принципам торговли и учитывая современные тренды, компании могут эффективно развиваться и адаптироваться к изменениям на рынке. Будущее торговли остается неопределенным, но одно можно сказать наверняка - только те, кто готовы к постоянным изменениям и инновациям, смогут оставаться конкурентоспособными в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: Электронная коммерция, тренды развития электронной торговли, удобство и быстрота, разработка мобильных приложений, оптимизация процесса доставки товаров, рынок электронной торговли, искусственный интеллект

Заключение

Таким образом, можно отметить, что текущие тренды развития электронной торговли оказывают влияние на мировую экономику. Отмечается внимание на рост мобильной торговли, усиление конкуренции, улучшение технологий, внедрение искусственного интеллекта и другие факторы, которые формируют современный рынок электронной торговли. Было проведено исследование с использованием статистических данных, которое подтверждает рост электронной торговли во всем мире и показывает, что она остается одним из самых динамично развивающихся секторов экономики.

Список используемой литературы

1. Анализ рынка розничной электронной коммерции в Республике Казахстан <https://www.pwc.com/kz/ru/publications/e-commerce-analysis/e-commerce-6M2022.html>
2. Точки роста e-commerce в Казахстане
3. <https://kapital.kz/business/111403/tochki-rosta-e-commerce-v-kazakhstane.html>
4. Тренды электронной коммерции <https://www.agora.ru/blog/trendy-e-commerce-2023/>

5. Тенденции и аналитика, как растёт рынок e-commerce в Казахстане Список крупнейших компаний электронной коммерции <https://dknews.kz/ru/biznes/270813-tendencii-i-analitika-kak-rastet-rynok-e-commerce-v>
6. Список крупнейших компаний электронной коммерции <https://businessyield.com/ru/ecommerce/toplargest-e-commerce-companies/>
7. Преимущества электронной торговли <https://www.iris.kz/articles/preimushchestva-elektronnoy-torgovli/>
8. Каковы преимущества и недостатки электронной коммерции <https://www.actualidadecommerce.com/ru/cuales-las-ventajas-desventajas-del-ecommerce/>
9. Будущее ecommerce <https://vc.ru/trade/167337-budushchee-ecommerce-10-sovremennyh-tendenciy-razvitiya-rynka-elektronnoy-kommercii-v-mire>

ВОЗДЕЙСТВИЕ КОНСАЛТИНГА В ОРГАНИЗАЦИЯХ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

*Елубаева А.Н., Казахский университет технологии и бизнеса, магистрант 2 курса
Научный руководитель – Дарибаева А.К., к. э. н., доцент.*

Резюме. В данной статье рассматривается роль управленческого консалтинга в организациях малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: консалтинг, бизнес, организация, деятельность, экономика.

Консалтинг рассматривается чаще всего как вид профессиональной помощи в решении проблем клиента с помощью профессиональных внешних специалистов. Это применимо к любой сфере консалтинга. Однако изменение характера современной экономики позволяет рассмотреть новые роли и значение консалтинга. К основным процессам и изменениям, отличающим современную экономику, отнесем следующие:

- превращение интеллектуальных ресурсов в ведущие ресурсы экономического развития;
- усложнение деятельности всех экономических субъектов и экономических процессов;
- увеличение скорости всех экономических процессов;
- повышение информационной прозрачности бизнеса;
- разделение основных и второстепенных функций компании и расширение практики аутсорсинга;
- развитие и трансформация отраслей бизнеса, развитие инфобизнеса.

Эти процессы изменяют подходы к пониманию роли консалтинга и его функционированию. Акцент в статье делается на управленческий консалтинг для малого и среднего бизнеса, который в отличие от более специализированного консалтинга для крупного бизнеса включает как вопросы стратегического управления, так и управление персоналом, маркетинг, продажи и другие экономические вопросы работы фирмы.

Бизнес для предпринимателя – это любимое детище. Предприниматель считает себя сердцем компании, он готов выполнять любую работу и делать многие шаги к улучшению деятельности предприятия т росту прибыли. [1]

Малые и средние предприятия являются самым быстрорастущим сектором, и, что интересно, большинство малых и средних предприятий являются семейными предприятиями, где одно поколение владельцев передает эстафету другому. Стремления следующего поколения могут быть высокими, но их знание рынка может быть не таким глубоким. Кроме того, в то время как, некоторые малые и средние предприятия способны расширяться, некоторые все еще находятся на начальной стадии своего рыночного потенциала. Это потому, что каждый малый бизнес начинается с инновационной идеи и, следовательно, стратегии, но они забывают, что рост требует масштабирования ваших процессов, вашей команды и вашей стратегии.

Одной из основных проблем, существенных для организаций малого и среднего бизнеса, является недостаток опыта работы в динамично изменяющихся условиях современной экономики, а также почти полное отсутствие знаний в области оценки и управления рыночными процессами. [2]

Многие малые и средние предприятия имеют агрессивный план роста. Этот рост может быть достигнут либо за счет использования органических способов, таких как агрессивные продажи, цифровой маркетинг, автоматизация бизнес-процессов, внедрение самых современных технологий и разработка инноваций, либо за счет использования неорганических путей, таких как слияния и поглощения (слияния и поглощения), совместные предприятия и т. партнерство. Эти идеи, хотя и эффективны, не могут быть реализованы все сразу. Следовательно, важно, чтобы малые предприятия имели видение, которое разбито на краткосрочные и долгосрочные планы для обеспечения успеха. Консультант по управлению может сыграть важную роль в оказании помощи малым и средним предприятиям в

стратегическом планировании, которое может использоваться компанией в качестве дорожной карты для достижения своих целей.

Особенности консалтинга в новой экономике - если раньше интеллектуальная деятельность составляла элемент товара или его сопровождение, то сегодня сами товары рассматриваются как материальная оболочка услуг и нематериальных активов, которыми обмениваются контрагенты информационной экономики. Такими нематериальными активами, играющими роль капитала, являются индивидуальные и организационные знания, умения, навыки, отношения, эмоции, доверие.

Как предприниматели и менеджеры, мы иногда слишком близки к нашему бизнесу. Нам всем нужна эта внешняя точка зрения и подтверждение стратегических инициатив. Консалтинговые фирмы по управлению малым и средним бизнесом дают бизнесу преимущество уникальной точки зрения, почерпнутой из работы с сотнями предприятий в десятках отраслей. Понятно, что вам будет трудно доверять свои идеи постороннему. Но для того, чтобы ваш бизнес имел прочную финансовую основу и рос, необходимо использовать все имеющиеся в вашем распоряжении ресурсы в эту эпоху гиперконкуренции.

Наличие отличного плана - это только начало, но успешная реализация плана - это то, в чем заключается настоящая проблема. Консалтинговые услуги по управлению малым и средним бизнесом предназначены для того, чтобы помочь владельцам малого бизнеса внедрить стратегию, процессы, системы и политики, чтобы они могли вести свой бизнес более эффективно и бесперебойно. [3]

Ссылки

1. Систематизация бизнеса. По шагам., Денис Шешуков, 2020
2. Управленческое консультирование. Владимир Дресвянников, 2020
3. Руководство по маркетингу консалтинговых услуг. Михаил В. Фебер, Михаил Иванов, 2020

DISCLOSURE OF IMPAIRMENT OF ASSETS IN THE FINANCIAL STATEMENTS OF A COMPANY: PROBLEMS AND SOLUTIONS

A.S. Marat

Narxoz University

Almaty, Kazakhstan

Scientific supervisor: Andybayeva G.T.

Associate Professor at Narkhoz University

Abstract

In this paper we are considering the topic of assets impairment in the financial statements of listed companies. The possible problems and their solution were discussed. Transparency and accuracy for stakeholders are greatly enhanced by a company's financial statements' disclosure of asset impairment. Impairment is the result of an asset's value being reduced because its carrying amount is greater than its recoverable amount. Even though disclosure is necessary for the integrity of financial reporting, businesses frequently struggle to appropriately identify and disclose impairment. This article examines the issues surrounding the disclosure of asset impairment and suggests fixes to improve the accuracy of financial statements.

Key words: financial statements, impairment of assets, international financial reporting standards, property, plant and equipment, intangible assets.

Introduction

We can give several definitions of the concept of what an impaired asset is.

An asset is considered impaired if its fair market value has substantially decreased from its carrying amount or book value as reported in the financial statements of the business. This may occur when there is a sustained decrease in the asset's value, which may be brought on by a number of things, including unfavorable economic conditions, technological advancements, legal problems, or subpar asset performance.

On the other hand, impairment occurs when the carrying amount of the asset exceeds its recoverable amount. The recoverable amount is the higher of an asset's fair value less costs to sell and its value in use. Fair value is the amount that an asset could be sold for in an open market transaction, while the value in use is the present value of the future cash flows expected to be derived from the asset.

A crucial part of transparent financial reporting is the disclosure of asset impairment in financial statements, which gives stakeholders information about the risk profile and overall health of the business. There are a number of articles that address the issues of solving problems in stabilizing the financial situation of the company. Sarah Khalil find that, it is discussed how tax deductibility influences impairment decisions and how it lowers the net cost of impairment, thereby raising the likelihood of impairment [1]. Evidence is shown in [2] that profit, including asset impairment—an accounting indicator of the business's ongoing operations—has a stronger explanatory power than profit excluding asset impairment for the current return on shares, which is an impartial evaluation of the business's operations for the current period. The question is also raised about the need to apply international financial reporting standards (IFRS) in small and medium-sized enterprises [3]. If a company wants to take out a loan from a bank, the bank must request four IFRS reporting forms [4]. This is most often applicable to medium and large companies. In Kazakhstan, an example can be given of such companies as NWF "Samruk-Kazyna", RG Brands, Technodom Operator, Magnum Cash&Carry, etc. In this article, we will take a closer look at several cases in disclosure of impairment of assets in the financial statements of a company.

Aim and tasks:

This article's goal is to offer a thorough examination of the difficulties associated with disclosing asset impairment in a company's financial statements. This article aims to improve the comprehension

of stakeholders, such as investors, regulators, and financial analysts, in interpreting and applying this vital financial data by exploring the difficulties that companies encounter and outlining workable solutions.

Main part

Common types of assets that may be subject to impairment include goodwill, intangible assets, property, plant, and equipment, inventory and financial assets such as cash, deposits in banks, deposits, investments in securities and so on. Companies are required to assess the carrying amount of assets at each reporting period to determine if there are any indicators of impairment. If such indicators are identified, a more detailed impairment test is performed to determine the extent of impairment and whether an adjustment to the carrying amount of the asset is necessary.

It's crucial to remember that organizations may need to use a variety of estimation techniques and professional judgment due to the complexity of the impairment testing process. The International Financial Reporting Standards (IFRS) and Generally Accepted Accounting Principles (GAAP) are two examples of accounting standards that offer guidance on impairment testing and disclosure requirements to guarantee financial reporting is transparent. Businesses must frequently include in their financial statements the assumptions and important inputs utilized in the impairment testing procedure.

Andybayeva G.T. and Oralbayeva Z.Z. believe that when using the accounting method based on current costs, it is necessary to disclose the current value of fixed assets and details. At the same time, companies must specify the calculation methods for all the above indicators that they used when making adjustments. Information on adjustments and recalculations is entered in the relevant financial reporting forms or in the recommended notes to the additional reporting information. [5, page 4]

The International Financial Reporting Standards (IFRS) include specific disclosure requirements related to the impairment of assets, as outlined in IAS 36 [6], "Impairment of Assets." The key disclosures under IFRS for the impairment of assets include:

1. Impairment Losses Recognized in the Income Statement: disclosure the total amount of impairment losses recognized in the income statement during the reporting period.

2. Reversals of Impairment Losses: disclosure the total amount of impairment losses reversed during the reporting period and the line item(s) in the income statement in which the reversal is recognized.

3. Impairment Losses by Class of Asset: providing information about the amount of impairment losses recognized by class of asset. Classes of assets are determined based on similar characteristics or usage within the entity.

4. Recoverable Amounts: disclosure how the recoverable amounts of impaired assets were determined, particularly for assets that are individually significant or for cash-generating units (CGUs) containing individually significant assets.

5. Sensitivity Analysis for each key assumption affecting the recoverable amount. This analysis helps users understand the impact of changes in assumptions on impairment calculations.

6. Carrying Amounts of Impaired Assets: disclosure the carrying amounts of assets for which impairment losses have been recognized, both before and after the recognition of impairment.

7. Description of Cash-Generating Units (CGUs): providing a description of the CGUs to which assets belong and the basis for aggregating assets into units for impairment testing purposes.

8. Fair Value Measurements: for assets measured at fair value, disclosure the methods and significant assumptions used in determining fair values.

9. Disclosure of Corporate Assets: if corporate assets are aggregated for impairment testing, disclosure the basis for aggregation.

10. Disclosure of Value in Use: providing information on how the value in use was determined, including details about the cash flow projections and the discount rates used.

11. Impairment Testing for Goodwill: disclosure the key assumptions used in testing the recoverable amount of goodwill, including the discount rate and growth rate assumptions.

For thorough guidance, entities should refer to the particular requirements of IAS 36. It is important to refer to the most recent version of the standard and any amendments as disclosure

requirements may change. When making these disclosures, entities might also need to take company- or industry-specific aspects into account. Accounting experts should always be consulted for the most up-to-date and pertinent advice.

Table 1. Challenges and solutions in Disclosing Impairment of Assets

Challenges in Disclosing Impairment of Assets:		Solutions to Improve Disclosure:
Subjectivity in Assessments:	The subjective nature of impairment assessments is one of the main problems businesses face. Estimates and assumptions must be made in order to determine the recoverable amount, which could introduce biases that compromise the integrity of disclosures.	By outlining the assumptions and procedures they employed in their impairment evaluations, businesses can increase transparency. A thorough justification of the assumptions behind estimates is helpful in easing worries about subjectivity. A more unbiased viewpoint can also be obtained by incorporating outside expertise and putting internal review procedures into place.
Complexity of Valuation Models:	Especially for non-financial assets like goodwill and intangible assets, the assessment of impaired assets can be complex. Businesses may find it difficult to choose acceptable valuation models and underlying assumptions, which adds to the process' complexity in the impairment assessment.	Based on the characteristics of the assets, businesses should choose their valuation models carefully. Cross-verifying results in the case of goodwill and intangible assets can be facilitated by the use of multiple valuation approaches. Accurate assessments can be achieved by regularly updating models to account for shifting market conditions and by consulting outside experts on complex valuations.
Timing Issues:	Timely identification of impairment is essential. Premature recognition could result in needless write-downs, while delayed recognition could provide financial statements that do not accurately reflect the assets' economic reality. Finding the ideal balance necessitates a deep comprehension of the variables influencing impairment.	Setting precise rules and regulations for the timing of impairment tests is crucial. When it comes to timely recognition, it can be beneficial to regularly monitor triggering events and to conduct impairment tests as soon as necessary. To prevent delays, businesses should also train their employees to identify possible signs of impairment.
Inconsistent Reporting Practices:	Lack of consistency in reporting practices across industries and companies can create confusion for stakeholders. Varying disclosure methods make it challenging for investors and analysts to compare the financial health of different entities accurately.	Consistency can be increased by standardizing reporting procedures across industries and implementing generally recognized guidelines (such as Generally Accepted Accounting Principles or International Financial Reporting Standards). Better communication of changes in accounting policies and increased transparency of methods and assumptions aid in improving stakeholders' comprehension and ability to compare financial statements.

Note: compiled by the author on the basis of the studied literature [6,7,8].

By addressing the issues mentioned in the problem statement in Table 1 and putting these solutions into practice can help to improve impairment assessments' accuracy, transparency, and consistency.

By considering a combination of external and internal sources, companies aim to comprehensively evaluate whether there are any indications of impairment. Once an indication is identified, the company proceeds with a more detailed impairment test to assess the extent of impairment and, if necessary, recognize impairment losses in accordance with accounting standards such as IFRS or GAAP.

Results

As an example, we consider the publicly available audited financial statements of JSC NC KAZMUNAYGAS for 2022, audited by EY. Table 2 shows that in 2022, the loss on asset impairment was KZT 0.7 billion (USD 1.5 million), a decrease of 96.6% from the previous year (KZT 21 billion or USD 49 million). The impairment loss amount comprises an impairment of KZT 1.8 billion (USD 3.9 million) for the vessels Barys, Berkut, Beket Ata, and Turkestan, as well as an impairment of minus KZT 1.1 billion (USD 2.4 million) for other assets. Due to KMG International's recognition of loss on impairment of property, plant, and equipment based on the findings of the property, plant, and equipment audit as well as the impact assessment of the Petromidia Refinery fire incident (a subsidiary of KMG International), which resulted in the loss on impairment of Petromedia's property, plant, and equipment, the loss on impairment of assets was significantly lower in 2022 [9].

Table 2. Financial statements of JSC NC KAZMUNAYGAS for 2022 of impairment of property, plant and equipment, intangible assets, assets classified as held for sale and exploration expenses.

In millions of tenge	2022	2021 (restated)
Impairment of charge and reversal		
Property, plant and equipment (Note 17)	562	17,013
Intangible assets (Note 19)	139	(59)
Investment property	7	–
Assets classified as held for sale	–	3,770
	708	20,724
Exploration expenses (Impairment and write-off) (Note 18)		
Southern Urikhtay project	8,995	–
Isatay project	3,172	–
Zhambul project	–	59,283
Brownfields of KMG EP	–	19,800
Others	46	–
	12,113	79,083
	12,821	99,807

In the financial statements of JSC NC KAZMUNAYGAS for 2022 described that the Group evaluated whether non-current assets had any impairment indicators, and in cases where they did, the Group performed impairment tests [9].

The Group has updated its long-term projections for inflation, the price of Brent oil, and the KZT/USD exchange rate. These projections are now based on independent research organizations' rates and externally sourced forecasts, which take long-term market expectations into account. Estimates of production volumes are based on proved and probable reserves for major investments in joint ventures and associates, as well as proved and undeveloped reserves for subsidiaries.

The production period is determined by the expiration date of subsurface use contracts or by an extended license period, to which the Group firmly intends to extend its licenses. The Group's production plans, which are primarily used for the purpose of filing applications to extend subsurface use contracts, are the basis for the estimated production volumes.

The weighted average cost of capital of each cash generating unit was used to estimate the discount rates, which varied from 12.01 to 17.09% based on the relevant CGU's size, production period, functional currency, equity risk premium, beta, and gearing ratio.

Both the long-term price assumptions and the near-term commodity price assumptions used were taken from Bloomberg consensus [10]; a real 2022 summary of these is given below:

	2023	2024	2025	2026	2027
Brent oil (ICE Brent \$/bbl)	93.94	88.00	85.00	80.05	81.65

Net impairment charges for the "Exploration and Production of Oil and Gas Segment" for 2022 were 12,113 million tenge.

The majority of impairment charges are related to the exploration and evaluation assets for the Southern Urikhtau project (8,895 million tenge) and the Isatay project (3,172 million tenge).

Most oil and refining assets have headroom, which is susceptible to changes in price or other assumptions. There is a chance of impairment reversals or charges in the upcoming financial periods if the changes within those periods cause the recoverable amount of these assets to be above or below the current carrying amounts [9].

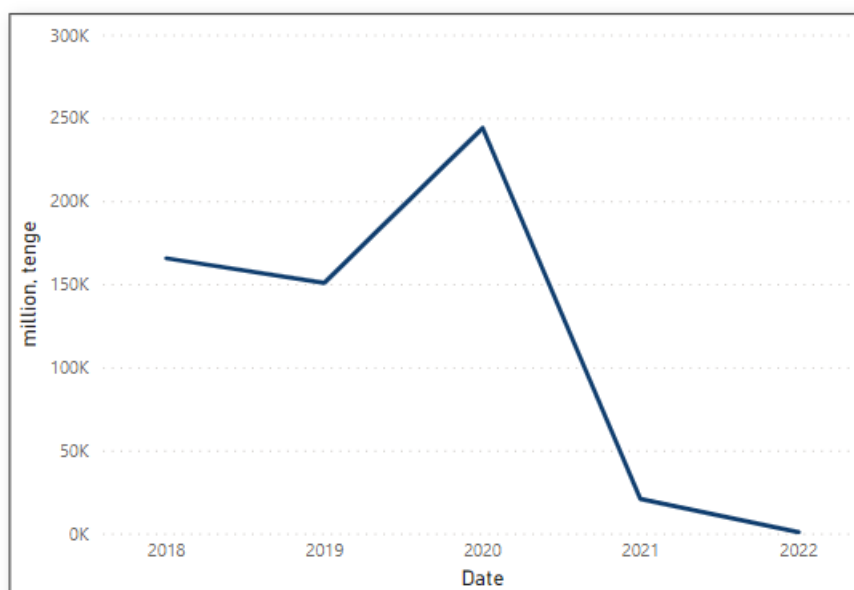


Figure 1. Impairment charge and reversal of JSC NC KAZMUNAYGAS from 2018 to 2022

We can notice that for the last 5 years Impairment charge and reversal value reaches its highest value in 2020. We can assume that one of the reasons of that could be COVID-19 situation in the world. After that we can notice gradual decrease till 2022, which shows the good financial position of the company.

Conclusion.

The disclosure of impairment of assets in financial statements is a critical aspect of maintaining transparency and credibility in financial reporting. Businesses can take proactive steps to increase the precision and dependability of their disclosures, even in the face of obstacles related to impairment assessments. Companies can help stakeholders better understand their financial health by navigating the complexities of impairment reporting through the use of training, improving transparency,

addressing subjectivity, and promoting standardization. Impairment losses are typically recognized in the income statement and can have a significant impact on a company's financial performance. In this article We have disclosed the topic of asset impairment within the framework of possible problems and solutions, as well as reviewed the JSC NC KAZMUNAYGAS company's financial statements.

References:

1. Sarah Khalil; Miles Romney; Steven Utke, Does Tax Deductibility Affect Goodwill Impairment Decisions? *Journal of the American Taxation Association* (2023), 45 (2): 117–146.
2. Andrew Dymock, Peter Wells, Brett Govendir, Should asset impairments be included in earnings when evaluating stewardship by management? *Pacific Accounting Review* (2023), 35 (5): 863-880.
3. Dinuja Perera, Parmod Chand, Rajni Mala, Users' perspective on the usefulness of international financial reporting standards for small and medium-sized enterprises-based financial reports. *Meditari Accountancy Research* (2023), 31(5): 1133-1164
4. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 1 «Первое применение Международных стандартов финансовой отчетности»
https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30059101
5. Andybayeva G.T.; Oralbayeva Z.Z. The world practice methods of inflation accounting in the formation of the financial statements, – 2016, – P.4
<https://be.kaznu.kz/index.php/math/article/view/1753/1695>
6. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 36 «Обесценение активов»,
https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1051741&pos=3;-120#pos=3;-120
7. Alicia Tuovila, Impaired Asset: Meaning, Causes, How To Test, and How To Record, 2023,
<https://www.investopedia.com/terms/i/impairedasset.asp>
8. PWC, Key disclosures under AASB 136 Impairment of Assets, 2020,
<https://www.pwc.com.au/assurance/key-disclosures.pdf>
9. Annual Report 2022 JSC NC KAZMUNAYGAS,
[https://www.kmg.kz/upload/iblock/9b5/oi2bn0en04rjbg8s3m1706o3sl8511g/KMG_AR2022_ENG%20\(1\).pdf](https://www.kmg.kz/upload/iblock/9b5/oi2bn0en04rjbg8s3m1706o3sl8511g/KMG_AR2022_ENG%20(1).pdf)
10. Марина Ануфриева, Bloomberg предупредил о самом длительном падении цен на нефть с 2018 года,
<https://quote.rbc.ru/news/article/6572c12a9a794782ad23296b>

БРОНХ ДЕМІКПЕСІНІҢ ЕМХАНА ДЕҢГЕЙІНДЕГІ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ САРАПТАМАСЫ

Аркарбекова А., Архабаев С., Кабдрахимова А., Салих Ж., Үсен Б., Әуесхан А., Өмірсерік З.

Аннотация: Бұл зерттеуде бронх демікпесі жайлы негізгі сұрақтарға жауап қамтылды. Оның статистикасы демікпесінің эпидемиологиясы, қауіп факторлары, диагностикасы, зерттеу тенденцияларын қоса алғанда жан-жақты әдеби шолу жасалынды. Емхана деңгейінде жасалынған сараптама қорытындысы бойынша мәліметтер жиналынды. Жалпы қамтылған ақпарат арқылы қазіргі таңда бронх демікпесінің өсу үстінде екені мәлім болды. Оның диагностикасында негізгі жүргізілетін шаралардың эффективтілігі және дәйектілігі.

Түйінді сөздер: бронх демікпесі, балалар, диагностика, эпидемиология

ДСҰ деректері бойынша, 2019 жылы демікпемен ауыратындардың саны 262 миллион адамды құрап, аурудан 455 000 өлім тіркелген.

Бүгінгі күнде, бронх демікпесі өзекті мәселе. Тек медициналық емес, сонымен қатар осы патологияның әлеуметтік маңыздылығымен танымал. Қазақстан Республикасында бұл аурумен сырқаттанған науқастар саны жылдан жылға артуда. Егер 2017 жылы орта есеппен 100 мың адамның - 93,4 жиілікте кездессе, 2018 жылы - 97,2, 2019 жылы – 102,8, ал 2020 жылы көрсеткіш 126,1 құрады. [1]

Қалаларда тұратын адамдардағы бронх демікпесі аудандардағы тұрғындармен салыстырғанда 2 есе жиі кездеседі. Мәселен, 2020 жылы ҚР қалаларында астма жиілігі 100 мың тұрғынға - 156,3, ал аудандарда - 82,8 құрады. Бұл статистика басқа елдердің көрсеткіштеріне өте ұқсас және урбанизация факторларының әсерімен ғана емес, сонымен қатар қалалық жағдайда демікпенің сапалы диагностикасымен де байланысты. [2]

Жыл сайын бронх демікпесінің асқынуының өсуі балалардың мектепке қайта оралу уақыты, яғни күз айларына тұспа-тұс келеді. Сәйкесінше, жиі риновирусты инфекциямен шақырылады [3] Тұмаудың да демікпемен байланысты екенін айтқан абзал. АҚШ-тағы зертеулер бойынша 2000-2016 жылдар аралығындағы тұмаудан қайтыс болған балалардың 12%-ы бронх демікпесімен диспансерлік есепте тұрған. Басқа да кеңінен таралған триггер факторларға: темекі түтіні (жиі ата-анасының және науқастың өзінің шылым шегуі) және басқа түтітін заттар (хош иісті шамдар, электронды темекі, марихуана); ауаның ластануы (құрылыстық және өндірістік шаң); химиялық тазалыққа арналған заттар; жанған көмір түтіні; сезондық (өсімдік тозаңы) және тұрақты аллергиялар (зең споралары, тышқандар, егеуқұйрықтар, үй жануарларының жүні) жатады [4].

Демікпенің жиілігі мен таралуы балалар мен ересектер арасында әртүрлі. Негізінен балалық шақта басталады, тіпті ересек жаста алғаш рет дамуы мүмкін. Спецификалық медициналық көмекті пайдалану және өлім-жітім көрсеткіші ересектерде балаларға қарағанда әлдеқайда жоғары. Сонымен қатар, демікпенің жиілігі мен таралуының гендерлік ерекшелігі тағы бар. Препубертаттық жастағы ұлдарда қыздарға қарағанда бронх демікпесінің жиілігі, таралуы және госпитализация деңгейі жоғары, бірақ бұл тенденция жасөспірімдік шақта кері өзгереді [5].

Ауруларды бақылау және алдын алу орталығының (CDCP) 2017 жылғы мәліметтері бойынша АҚШ-та 25,2 млн (7,9%) адам демікпеден зардап шеккен. Оның ішінде 6,2 млн (8,4%) - балалар, оның 4,4%-ы 0-4 жас аралығындағы; 8,8% - 5 жас пен 14 жас; 11,1%-ы 15 жастан 17 жасқа дейінгі балалар. Бұл статистикадан бронх демікпесі жасөспірім шақтағы балаларда жиі кездесетінін көруге болады [6].

Отбасылық анамнезінде демікпемен зардап шекпейтін балаларда демікпенің даму қаупі 5%-ды құрайды. Ағасы, әпкесі немесе ата-анасының біреуі демікпемен ауыратын болса, бұл көрсеткішті 25%-ға дейін, ата-анасының екеуінде де демікпе болса 50%-ға, ал монозиготикалық егізінің болуы 75%-ға дейін арттырады. Бұл бронх демікпесінің күшті генетикалық негізін анық көрсетеді. Сонымен қатар, соңғы көрсеткіш демікпенің тек қана генетикалық ауру емес екенін және қоршаған ортаның демікпе қаупін анықтауда маңызды рөл атқаратынын көрсетеді (әйтпесе монозиготикалық егіздерге қатысты көрсеткіш 100% болар еді) [7].

Бүгінгі таңда демікпе генетикасының ең үлкен және жан-жақты зерттеуін, яғни консорциумды, бүкіл әлем бойынша 100-ден астам ел 2010 жылы жүргізді [8]. Олар GWA (GABRIEL) зерттеуін жүргізген болатын. Ол зерттеуде 582892 SNP (бір нуклеотидті полиморфизм) және демікпе арасындағы байланысты тексеру үшін демікпесі бар 10365 адам және 16110 сау адамның генотиптері зерттелді. ORM DL3 гені демікпенің балалық шақта басталуымен байланысты болса, ал HLA-DQ гені астманың ересек кезде басталуымен байланысты. Зерттеу нәтижелері балалық шақтағы демікпенің барлық жағдайларының 38%-ы осы гендердің комбинациясымен байланысты екенін көрсетті. Оған қоса, зерттеу 6-хромосомадағы негізгі гистосәйкестік кешенінің (МНС) II класс аймағындағы жалпы сарысулық IgE деңгейлері мен HLA-DRB1 генінің арасындағы байланыс табылған. Бұл IgE деңгейінің жоғарылауы астманың дамуында мардымсыз рөл атқарады дегенге саяды [9].

Ресейдегі ҰҒПО зерттеуіне «Бронх демікпесі, атопиялық түрі» диагнозы бар 75 бала (орташа жасы 8,2) және олардың 75 ата-анасы қатысқан. Аурудың орташа ұзақтығы 3,2 жылды құрады. Салыстыру тобына дені сау 54 бала (орта жасы 8,4) және олардың ата-аналары кірді. Сараптамада бронх демікпесімен ауыратын балалар сау балаларға қарағанда тұлғашылық қақтығыс пен стресс жағдайында ашушандыққа көбірек бейім екені дәлелденді. Сонымен қоса демікпемен зардап шегетін балаларда амбулаторлы және стационарлық ем алуы, физикалық жүктеме азайту және диета сақтауына байланысты қоғамдық белсенділігі төмендейтіні анықталды [10-11].

МАТЕРИАЛ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ

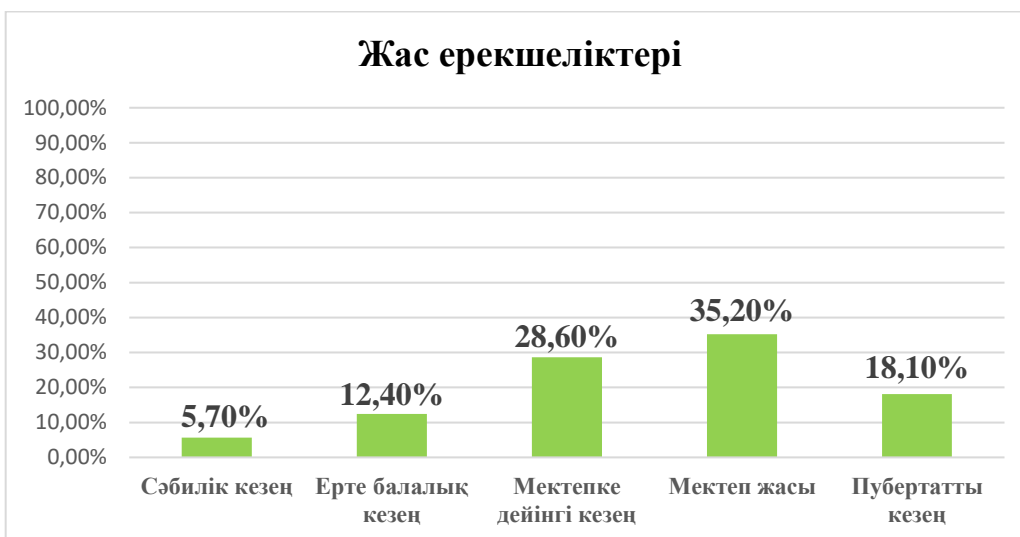
Біз «№17 Қалалық Емханада» ШЖҚ МЖҚ 2023-24 жылы «Бронх демікпесі» диагнозымен тіркелген 105 науқас алып, ретроспективті зерттеу жүргіздік.

Алып тастау әдісі бойынша 0 және 17 жас аралығындағы балалар «Бронх демікпесі» диагнозымен тіркелген, жедел аурумен келген науқастар санаты алынды.

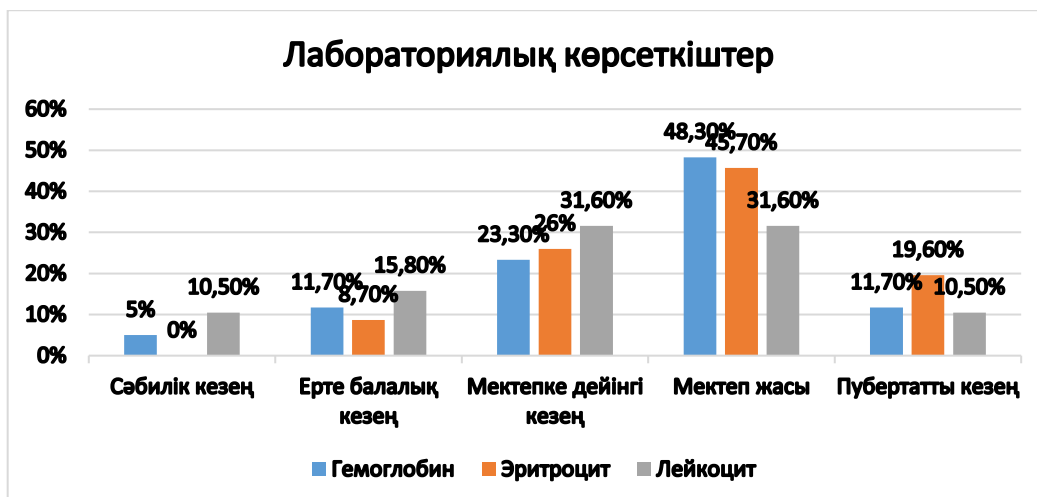
Зерттеу 0-17 жас аралығындағы балаларға жүргізілді. Оның ішінде 39 қыз бала, 66 ұл бала алынды. Науқастардың жас ерекшеліктеріне байланысты кезеңге бөліп қарастырдық. (диаграмма 1,2)



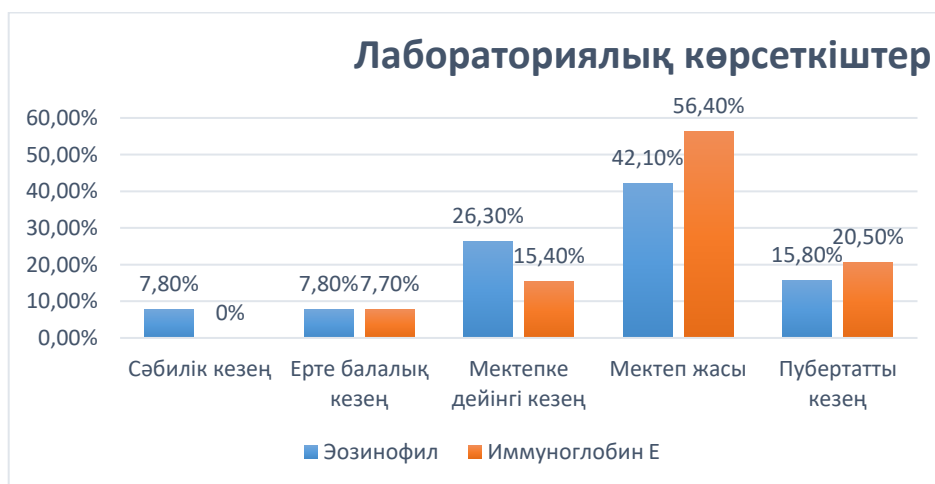
Диаграмма 1- Зерттеудегі науқастардың жыныс ерекшелігі



Диagramма 2- Зерттеудегі науқастардың жас ерекшеліктері
Зерттеу жүргізу барысында 105 науқастын арасында «Бронх демікпесі» диагностикасында маңызды лабораториялық көрсеткіштерді жас ерекшеліктері бойынша қарастырдық (diagramма 3,4) .



Диagramма 3-Зерттеудегі науқастардың лабораториялық көрсеткіштері (гемоглобин, эритроцит,лейкоцит)



Диagramма 4-Зерттеудегі науқастардың лабораториялық көрсеткіштері (иммуноглобулин Е, эозинофил)

Зерттеу барысында аталған диагнозбен тіркелген науқастардың өкпе аускультациясындағы ерекшеліктеріне байланысты везикулярлы, қатаң тыныс, құрғақ ысқырықты сырылдар, Ылғалды сырылдары бар және де жөтелдің сипатына байланысты құрғақ, ұстама тәрізді, Ылғалды жөтелі бар науқастарды бөліп қарастырдық (кесте 1,2)

	Қатаң тыныс, сырыл жоқ	Құрғақ, ысқырықты сырылдар	Ылғалды сырыл
Аускультативті	37,9%	54,38%	7,72%

Кесте-1. Науқастардың өкпе аускультациясындағы ерекшеліктері

	Құрғақ	Ұстама тәрізді	Ылғалды	Жөтел жоқ
Жөтел	30,47%	31,4%	17,1%	21,03%

Кесте-2. Науқастардың жөтелге байланысты ерекшеліктері

Біз балаларда тыныс жетіспеушілігінің бар жоқтығын критерий бойынша анықтадық. Нәтижесінде тек 11,4% балада ғана тыныс жетіспеушілігінің 1 дәрежесі анықталды. (диаграмма 3)

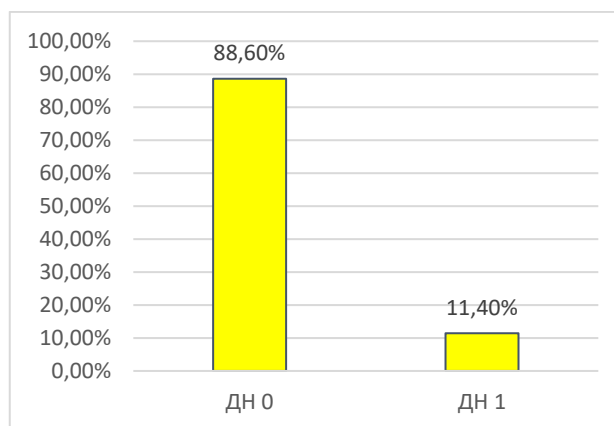


Диаграмма 3- Науқастардың тыныс жетіспеушілігіне байланысты ерекшеліктері
Зерттеу жүргізу барысында 105 пациенттің арасында 41 балада аллергиялық бейімділік анықталды. Сонымен қатар 37 балада анамнезінде тұқымқуалаушылық бар. (кесте 3,4)

	Аллергия анықталды	Анықталған жоқ
Аллергиялық анамнез	39%	61%

Кесте 3- Науқастардың аллергиялық бейімділігі

	Тұқымқуалаушылық бар	Тұқымқуалаушылық жоқ
Тұқымқуалаушылық анамнезі	35,2%	64,8%

Кесте 4- Науқастардың тұқымқуалаушылық анамнезі

Бронх демікпесі диагностикасында маңызды зерттеулердің бірі спирометрия көрсеткіштері. 7 жастан асқан балаға ғана спирометрия жасалынады. Жеті жастан асқан 105 баланың ішінен 62 бала алынды. Олардың ішінде 47 балада спирометрия нәтижелері төмендегені анықталды.

	ӨТС қалыпты	ӨТС төмендеген
Спирометрия	24,2%	75,8%

Кесте 5- Спирометрия

Нәтиже

«Бронх демікпесі» диагнозымен тіркелген 105 науқас алып, ретроспективті зерттеу жүргізу нәтижесінде:

1. Жыныс ерекшеліктері бойынша ұлдар - 62,9% , қыздар - 37,1%
2. Жас ерекшеліктері бойынша мектеп жасындағы балалар (7-13 жас) – 35,2%.
3. Лабораториялық зерттеу көрсеткіштері: мектеп жасындағы балаларда гемоглобин - 48,3% төмендеген, эритроцит – 45,7% жоғарылаған, лейкоцит – 31,6% жоғарылаған, эозинофил – 42,1% жоғарылаған; Қан сарысуындағы IgE – 56,4% жоғарылаған.
4. Ал, өкпе аускультациясының нәтижесі бойынша құрғақ ысқырықты сырылдар – 54,38% және жөтелдің сипаты бойынша ұстама тәрізді – 31,4%, құрғақ жөтел – 30,47% басқа белгілерге қарағанда жиірек анықталады.
5. Аллергоанамнез және тұқымқуалаушылық бойынша 105 пациенттің арасында 41 балада аллергиялық бейімділік, 37 балада анамнезінде тұқымқуалаушылық бар.
6. Спирометрия қорытындылары бойынша демікпемен сырқаттанған 62 бала ішінен ӨТС - 75,8% төмен болатынын көруге болады, бұл демікпе диагнозын нақтылаудағы бірден бір диагностикалық критерий.

Қорытынды

Қазіргі таңда «Бронх демікпесі» елеулі мәселелердің қатарына кіретінін ұмытпағанымыз жөн. Бұл тек Қазақстанда ғана емес, бүкіл елдегі глобальді мәселе. Әлемдік статистика мәліметтері бойынша жылдан жылға науқастар саны артуда, бұл тенденция біздің елімізде де сақталуда. Зерттеуімізден алынған ақпаратқа көз салатын болсақ тек бір емханада 2023 жылдың ішінде 105 науқас бронх демікпесімен тіркелген. Біздің зерттеуіміздің мақсаттарына сүйене отырып ең алдымен мектеп жасындағы ұл балалар жиі ауруға шалдығатынын анықтадық. Бұл мектептегі балалар арасындағы қарым-қатынас көбеюімен және вирустық инфекцияның таралуымен байланысты. Аллергоанамнез және тұқымқуалаушылық талдауында науқастардың жартысына дейін оң нәтиже анықталды. Экологияның және ауаның ластануы аллергиялардың санының көбеюіне алып келеді, соның есебінен ауру саны да жоғарылауда. Лабораториялық зерттеулер нәтижелері бойынша қан сарысуындағы IgE жоғары деңгейі алғашқы сараптамалық көрсеткіштер қатарына кіреді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Интернет ресурс; Всемирная Организация Здорья; <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
2. Интернет ресурс; <https://pharmnews.kz/ru/news/bole-57-bolnyh-astmoy-v-kazahstane-ne-kontroliruyut-zabolevanie-21140>
3. Busse WW, Lemanske RF Jr, Gern JE. Role of viral respiratory infections in asthma and asthma exacerbations. *Lancet*. 2010 Sep 4;376(9743):826-34. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61380-3.
4. Patel SJ, Teach SJ. Asthma. *Pediatr Rev*. 2019 Nov;40(11):549-567. doi: 10.1542/pir.2018-0282.
5. Dharmage SC, Perret JL, Custovic A. Epidemiology of Asthma in Children and Adults. *Front Pediatr*. 2019 Jun 18;7:246. doi: 10.3389/fped.2019.00246.
6. Интернет ресурс; chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://spulmo.ru/upload/kr/BA_2021.pdf
7. <https://www.news-medical.net/health/The-Genetics-of-Asthma.aspx>

8. Moffatt MF, Gut IG, Demenais F, Strachan DP, Bouzigon E, Heath S, von Mutius E, Farrall M, Lathrop M, Cookson WOCM; GABRIEL Consortium. A large-scale, consortium-based genomewide association study of asthma. *N Engl J Med*. 2010 Sep 23;363(13):1211-1221.
9. Thomsen SF. Genetics of asthma: an introduction for the clinician. *Eur Clin Respir J*. 2015 Jan 16;2. doi: 10.3402/ecrj.v2.24643.
10. Тимофеева А.М. Особенности образа жизни и психологического состояния младших школьников с бронхиальной астмой. *Педиатрическая фармакология*. 2017; 14 (2): 109–114. doi: 10.15690/pf.v14i2.1725)
11. Венгер А.Л. Психологические рисуночные тесты: Иллюстрированное руководство. — М.: Владос-пресс; 2003. — 160 с. [Venger A.L. Psihologicheskie risunochnye testy:

ГУМАНИТАРЛЫҚ БЕЙІНДЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫ ФИЗИКАҒА ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Мурзекеева Нурайым Гайсаровна

2 курс магистранты

*М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті,,
Қазақстан, Орал қ.*

Қазіргі уақытта білім беруді дамытудың маңызды бағыты оқытуды даралау болып табылады, бұл әр оқушының ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескеруді білдіреді. Гуманитарлық бағыттағы оқушылар физика сияқты жаратылыстану пәндеріне көп қызығушылық танытпайтынын ескере отырып, бұл оқушыларды оқытуда педагогикалық технологияларды қолдану ерекше маңызды болады.

Гуманитарлық бағыттағы оқушылардың физикасын оқытудағы педагогикалық технологиялардың негізгі міндеттерінің бірі-оқушылардың назарын аудару және пәнге қызығушылық тудыру. Ойындар, жобалар, зертханалық жұмыстар, интерактивті презентациялар сияқты дәстүрлі емес оқыту әдістерін қолдану маңызды. Мұндай әдістер оқушыларға материалды жақсы меңгеруге мүмкіндік береді және күрделі ұғымдарды түсінуді жеңілдетеді.

Тағы бір маңызды педагогикалық технология-оқытуды саралау, яғни оқытуды әр оқушының білім деңгейі мен қабілеттеріне бейімдеу. Ол үшін жеке тапсырмаларды, қосымша материалдарды, шағын топтарда жұмыс істеуге болады. Бұл тәсіл мұғалімге оқушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, олармен тиімдірек жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, гуманитарлық бағыттағы оқушылардың физикасын оқытуда заманауи ақпараттық технологияларды қолдану маңызды. Бұл интерактивті тақталарды, компьютерлік бағдарламаларды, онлайн курстарды пайдалану болуы мүмкін. Мұндай технологиялар оқушыларға оқуды қол жетімді және қызықты етуге көмектеседі, сонымен қатар компьютерлік дағдыларды дамытуға көмектеседі.

Оқу үдерісін ұйымдастыру барысында қолдануға болатын заманауи әдіс – тәсілдер мен оқыту технологияларын ашып қарасақ, оларға төмендегілерді жатқызуға болады:

1. *Кейс – стади* — бұл нақты оқиға мен жағдаятты талдауға арналған іскерлік ойын. Кейс – стадиді қолдану барысында олар топтық сұрақ – жауап кезінде шығарылған мәселенің маңызын түсіндіріп, жағдайды бағалайды, оқиға немесе процеске талдау жасайды, өзіндік шешу жолдарын көрсетеді. Кейс – стадиді қолдану барысында олар дайын білімді меңгеруі емес оны өндіруге, яғни теориялық білімін практикалық міндеттерді шешуге қолдану дағдыларын дамыту және мұғаліммен оқушылардың ынтымақтаса шығармашылықпен жұмыс жасауына басты назар аударылады. Кейс-стадиді аяқтау, әдетте, нәтижелерді талқылаумен және анықталған мәселелерді шешу үшін ұсыныстар жасаумен бірге жүреді. Оқытудың бұл әдісі оқушыларға практикалық және аналитикалық құзыреттіліктерін дамытуға көмектеседі, оларды болашақ кәсіби қызметтегі нақты мәселелерді шешуге дайындайды. Жалпы, кейс-зерттеу және кейс-әдіс оқушылардың өзіндік ойлау, дәлелдеу және салмақты шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

2. *Іс – әрекеттік тәсілдің* негізгі мазмұнында оқушының білімді дайын күйінде алмай, оны өзі өндіруі, өзінің оқу әсерінің мазмұны мен түрлерін ұғынатыны, оның ережелер жүйесін түсінуі мен қабылдауы жатыр, бұл өз кезегінде оның білімінің, біліктерінің және кең ауқымды дағдыларының белсенді әрі табысты қалыптасуына ықпал етеді. Іс – әрекеттік тәсіл өз бетінше ізденуді, түсіндіруді, талдауды, түрлі дереккөздерден алынған ақпаратты тарату мен бағалауды, графикалық мәліметтер мен басқа үйретуші ресурстарды қолданады.

3. *Зерттеушілік тәсілі:* “мұғалім – оқушы” өзара қарым – қатынасы сипатының ынтымақтастық жағдайына қарай өзгеруіне, сондай – ақ танымдық қызығушылығын

тәрбиелеуге, білім алу мен оқуға деген оң ынтасын құруға, терең, сапалы білім алуды қалыптастыруға ықпал етеді. Зерттеушілік тәсілді қолдану жеке тұлғаның интеллектуалдық дамуына, өзіндік білім алу дағдыларын, белсенді танымдық іс – әрекетін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

4. *Оқытудың сараланған тәсілі* олардың мамандануы мен ерекшеліктерін ескере отырып, оқушылардың әртүрлі топтары үшін әртүрлі оқу жағдайларын жасауды қамтиды. Бұл тәсіл оқушылардың әртүрлі топтарына оқу әсерін ұйымдастыру үшін арнайы оқыту әдістері мен әрекеттерді саралау әдістерін біріктіреді. Әр түрлі күрделіліктегі сараланған тапсырмаларды қолдану, оқу қызығушылықтарын ескере отырып және мұғалімнің көмегінің сипаты сараланған оқу жұмысын ұйымдастырудың маңызды шарты болып табылады.

5. *Модульдік оқыту* - бұл ақпараттық блоктарға негізделген білім беру процесін ұйымдастыру әдісі. Оқыту курсының мазмұны ақпарат модульдері түрінде ұсынылады, ал игеру қойылған мақсаттарға сәйкес жүзеге асырылады. Модульдік оқыту барысында оқушылар үшін оқытылатын білім көлемі ғана емес, оны меңгеру деңгейінің дидактикалық мақсаты тұжырымдалады. Модульдік оқыту оқушылардың базалық дайындығының деңгейіне, жеке сұраныстары мен икемділігіне қарай оқытуды қамтамасыз етеді. Оқытуды дараландыруды: оқу мазмұнын, меңгеруін, өзіндік деңгейі, әдісі мен тәсілі, бақылау, өзін – өзі бақылауы бойынша қамтамасыз етеді.

6. *Жүйелі-әрекеттік тәсілі* әмбебап оқу іс-әрекеттерін қалыптастыру және дамыту процесін қамтамасыз ете отырып, оқушылардың оқу іс-әрекетін дербес ұйымдастыруға негізделген. Бұл оқушылардың өз бетінше білім алуына, өзін-өзі дамытуына және оқу процесін ұйымдастыруына мүмкіндік береді. Жүйелі-әрекеттік тәсілі курстың негіздерін жеке емес, өзара байланысты зерттеуді қамтиды.

7. *Ойынға негізделген оқыту* оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға мүмкіндік береді. Ұжымдық іс-әрекеттің түрлерін ұйымдастыруға бағытталған ойын әдістерінің көмегімен олар шағын топтың басқа мүшелерінің пікірін құрметтеуге, түпкілікті нәтиже мен өз қызметін жобалауға, мақсатқа жету әдістерін анықтауға үйренеді.

8. *Құндылыққа бағытталған тәсіл*: оқытудағы құндылықтарға бағытталған тәсіл-бұл белгілі бір құндылықтар, нәтижелерге қол жеткізу және пайдалану тұрғысынан оқу қызметін ұйымдастыру және жүзеге асыру тәсілі. Құндылыққа бағытталған оқу процесі оқушының жеке құндылықтар жүйесін қалыптастырады. Құндылықтарды іске асыру құндылықтардан туындайтын талаптарға сәйкес келуі және күнделікті өмірді осы талаптарға бағындыруы керек. Құндылықтардың мәні белгілі бір қоғамның сәтті әсер етуі үшін қажетті ережелерді, дағдыларды, өмір салтын, мінез-құлық стилін қалыптастыруда көрінеді.

9. *Интегративті тәсіл*-оқушылардың дамуына бұл тәсіл әртүрлі құралдар мен бірнеше қызмет түрлерін біріктіру принципі бойынша құрылады. Интегративті тәсіл белсенді қозғалыстың көптеген түрлерін қамтиды: сергітетін сәттер, театрландырылған ойындар, қозғалыстағы кідірістер (кідірістер).

10. *Жобалау әдісінің* элементтерін қолдана отырып, оқушылар тапсырманы шешудің жолдарын табады. Жобалау әдісі оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес іске асырылады. Жобалау әдісін қолдану барысында оқушылардың ұжымдық, топтық жобалар дайындау бойынша атқаратын іс – әрекеттерін ұйымдастыру ұсынылады. Жобалау жұмыстарын ұйымдастыру сабақпен ғана шектелмейді, сабақтан тыс уақытта да бірлесіп жұмыс жасаулары қарастырылады.

11. *Коммуникативті тәсіл*-ақпаратты тарату және жариялау, екі немесе одан да көп адам өзара қарым-қатынас процесіне кірген кезде біліммен, дағдылармен және дағдылармен алмасу. Коммуникативті тәсілдің нәтижесі-тілдік және сөйлеу нормаларын дұрыс қолдана отырып және коммуникативті қызметті дұрыс таңдай отырып, қарым-қатынасқа қатысатын басқа адаммен өзара әрекеттесу процесінде тіл арқылы қарым-қатынас жасау мүмкіндігі. Оқыту процесінде коммуникативті тәсілге сәйкес қарым-қатынас жасау қабілетін қалыптастыруға ықпал ететін тапсырмалар және нақты қарым-қатынас жағдайларына (жұптық және топтық жұмыс) сәйкес келетін жұмыс режимі қолданылады.

12. *Ақпараттық – коммуникациялық технологияларды (АКТ) қолдану* кезінде оқушылар өздерінің АКТ бойынша дағдыларын білім алу процесіндегі барлық оқу пәндері арқылы дамытады, яғни ақпаратты табу, құру, мәліметтермен, идеялармен алмаса отырып, кең спектрлі жабдықтар мен қосымшаларды пайдалану арқылы бірлесіп қызмет жасау барысында өзінің жұмысын бағалайды және жетілдіреді.

13. *Проблемалық оқыту* – адамның өзіндік дүниетанымын қалыптастырудың тиімді құралы. Оның тиімділігі оқушылардың сыни, шығармашылық және диалектикалық ойлауын дамытуда. Проблемалық оқыту логикалық тәсілдерді немесе білімді жаңа жағдайда шығармашылықпен қолдану дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Ол шығармашылық тәжірибені кеңейтуге, зерттеу әдістерін меңгеруге, практикалық мәселелерді шешуге көмектеседі.

14. *Дамыта оқыту* әдісінің мақсаты — олар күнделікті өмірге тәуелсіз, сонымен қатар ақиқатты іздей отырып, өзіндік оқуы арқылы білім алуға бб қол жеткізуі. Дамыта оқыту олардың дербес танымдық әсертерге ұмтылуға құштарлығын, белсенді өмірлік қағидаттарын қалыптастырады. Оқушының жеке басын дамытатын басты құрал – ол өзінің әрекеті. Ол оқытуда қолданылатын дидактикалық ойындар, пікірталастар, сонымен қатар шығармашылық қиялы мен ойлауына, есте сақтауына, сөйлеуіне бағытталған түрлі іс – әрекеттерге оларды өту түріндегі оқыту әдістерін қолдану арқылы жүзеге асырылады. Дамыта оқыту оқушының жан – жақты тұлғалық сапасының дамуына, өзіндік ой – тұжырымын жасауына, өзіндік оқу іс – әрекетіне талдау жасауға және оны басқара білуіне бағытталған.

Осылайша, педагогикалық технологиялар гуманитарлық бағыттағы оқушылардың физикасын оқытуда маңызды рөл атқарады. Гуманитарлық бағыт үшін дидактикалық әдістерді таңдағанда, оқытушылар физика пәнінен оқу материалын тиімді меңгеруді қамтамасыз ету үшін оқушылардың ерекшеліктерін, олардың қызығушылықтары мен қажеттіліктерін, сондай – ақ оқыту принциптерін ескереді. Тұтастай алғанда, гуманитарлық бағыттағы физиканы оқытудың дидактикалық әдістері мен оқыту принциптері арасындағы байланыс тиісті әдістерді таңдау және қолдану осы принциптерді жүзеге асыруға бағытталуы керек, бұл өз кезегінде гуманитарлық бағыт оқушыларына тиімдірек және сапалы оқытуды қамтамасыз етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақбаева Д. М. т.б. Физика. Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағы тындағы 10-сынып мұғалімдеріне арналған құрал / Д.М. Қазақбаева, Ж. Ж. Абжалелова, — Алматы: Мектеп. — 277 б.

2. Білім беру мазмұны жаңартылған оқу бағдарламасымен «физика» оқу пәнін (10-11-сыныптарда) оқыту бойынша әдістемелік ұсынымдар. Әдістемелік ұсынымдар. – Нұр-Сұлтан: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2020. – 120б. – URL: <https://uba.edu.kz/storage/app/media/Method%20usynymdama/2020/po-izucheniye-uchebnogo-predmeta-fizika.pdf>

3. Қоғамдық – гуманитарлық бағыттағы пәндерді оқытуда базалық құндылықтарды қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2023. – 40 б.

ТЕСТІЛЕУ - ОҚЫТУ САПАСЫН БАҚЫЛАУ ӘДІСІ

Айтуған Рахимжан Нагметуллаұлы

2 курс магистранты,

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

Классикалық тестология келесі теориялық алғышарттарға негізделген.

1) адамның қабілеттері туа біткен және осыған байланысты іс жүзінде өзгермейді. Бұл алғышарт орталық болып табылады, ол қабілеттерді біліммен, дағдылармен және дағдылармен салыстыруға әкеледі.

2) қабілеттердің жоғары деңгейі сирек кездеседі, адамдарда қабілеттер Гаусс Заңына сәйкес бөлінеді.

3) адамның сапалы дамуын елемеу (психикалық және психикалық), әртүрлі адамдардың қабілеттеріндегі айырмашылықты таза сандық көрсеткіштерге дейін азайту.

4) "шешті – шешпеді" қағидаты, яғни қызметтің түпкілікті нәтижесі ғана бақылауға жатады, ал тапсырманы орындау кезінде зияткерлік қызметтің ерекшеліктері диагностикаланбайды және тиісінше ескерілмейді.

Қазіргі уақытта аталған тестілеу тәсілдері қайта қаралуда. Қабілеттерді дамытудағы оқытудың рөліне көбірек мән беріледі. Интеллекттің жасқа байланысты дамуына таза сандық көзқарастан бас тарту бар. Адамның қабілеттері өмір бойы қалыптасудың өнімі ретінде қарастырылады. Бұл процесте шешуші рөл оқытуға беріледі. Бұл жағдайда оқыту сапасын бақылаудың негізгі функциясы осы адамның одан әрі дамуына қолайлы жағдайларды анықтау болып табылады. Бұл тәсіл Сонымен қатар қабілеттердің білімге, дағдыларға және дағдыларға қарама-қайшылығын жояды. Білім әрқашан белгілі бір іс-әрекеттің элементі болып табылады, ал дағдылар, дағдылар, қабілеттер әрқашан белгілі бір қабілеттермен сипатталатын әрекет (әрекет және әрекет жүйесі) болып табылады.

Зерттеу жұмыстан кейін біз тестілеудің келесі негізгі принциптерін бөліп көрсетеміз:

- оқу мақсаттарымен байланыс;
- объективтілік;
- әділдік және жариялылық;
- жүйелілік;
- адамгершілік және этикалық;
- ғылыми және тиімділік.

Оқу мақсаттарымен байланыс принципі. Оқыту мақсаттарынан тестілеу мақсаттары, ал кеңірек айтқанда, педагогикалық өлшемдер әлеуметтік пайдалылық пен маңыздылық, ғылыми дұрыстық және қоғамдық қолдау критерийлеріне сәйкес келуі керек.

Объективтілік принципі. Педагогикалық өлшемдерде осы принципті қолдану осы өлшемдер процесінде субъективизм мен біржақтылықтың әсерін азайтуға арналған.

Педагогикалық өлшемдердің әділдігі мен жариялылығы қағидаты барлық оқушыларға бірдей мейірімді қатынасты, өлшеу процесінің барлық кезеңдерінің ашықтығын, оқушыларды өлшеу нәтижелерімен уақтылы таныстыруды білдіреді.

Жүйелілік принципі әр оқу модулін, бөлімді және әр тақырыпты тестілеу мен өзін-өзі тексерудің жүйелілігін қамтиды. Бұл принциптің маңызды аспектісі-тест мазмұнындағы оқу курсының мазмұнын өкілдік ұсынуды талап ету.

Педагогикалық өлшемдердің адамгершілігі мен әдептілігі қағидаты тестілеу тапсырмалары мен тестілеу рәсімі оқушыларға қандай да бір зиян келтіруді болдырмауы, оларды ұлттық, этникалық, материалдық, нәсілдік, аумақтық, мәдени және басқа да белгілер

бойынша бұзуға жол бермеуі тиіс дегенді білдіреді. Дәл осы қағида тестілеу тек ерікті болуы мүмкін дегенді білдіреді.

Ғылыми және тиімділік принципі тиісті оқу пәндері бойынша тәуелсіз сарапшы-мұғалімдердің тест нысанының мазмұны мен дұрыстығын тексеру қажеттілігін белгілейді.

Ең маңыздысы-тиісті мемлекеттік білім беру стандартының талаптарын орындауды қамтамасыз ететін әдістеме бойынша тесттер құрылуы керек қағидат.

Тестілеу принциптеріне келесі принциптерді қамтитын тест тапсырмаларын құру принциптері жатады.

Тест тапсырмаларын алқалы дайындау. Тәуелсіз мұғалімдердің тест тапсырмаларын алқалы түрде құруы, бағалауы және таңдауы білімді жеке бақылаудың маңызды жетіспеушілігін – оның субъективтілігін айтарлықтай азайтуға мүмкіндік береді. Осыған байланысты ресми тұрғыдан шешім қабылдаушылар тобының тапсырмаларды көп критериялды бағалау және таңдау мәселесі туындайтынын ескеріңіз.

Тест тапсырмаларын орталықтандырылған жинақтау. Сарапшылар құрастырған және іріктеген тест тапсырмалары тестілеу жүйесінің дерекқорында сақталуы, тапсырмалардың ықтимал қайталануын жою мақсатында мұғалімдер тиісті пән бойынша өңдеуі тиіс.

Тест тапсырмаларын дайындаудың аспаптық құралдарын біріздендіру. Білім беру мекемелері пәндік салаға инвариантты тестілеу жүйелерінің бірыңғай бағдарламалық жасақтамасын қолдануы керек.

Білімді бақылаудың әдістемелік аспектілері педагогикалық және психологиялық мәселелерді шешумен байланысты. Білімді бақылаудың әдістемелік аспектілеріне мыналар жатады:

- тест тапсырмаларының түрлері мен қиындықтарын таңдау ("нені бақылау керек?»);
- білімді бақылау процедурасын жоспарлау ("қашан бақылау керек?»);
- барабар тест тапсырмаларының жиынтығын қалыптастыру ("қалай бақылауға болады?»).

Тест тапсырмаларының түрлері мен қиындықтарын таңдау. Тест тапсырмаларының жиынтығы Оқу процесінің осы кезеңіндегі бақылау мақсатына сәйкес келуі керек. Сонымен, қабылдау, түсіну және есте сақтау кезеңінде оқушының пәндік сала туралы білім деңгейі және негізгі ережелерді түсіну бағаланады. Оқушының алған білімін танымдық тәуелсіздігін көрсетуді талап ететін нақты мәселелерді шешу үшін қолдану қабілеті қажетті дағдыларға және/немесе дағдыларға сәйкестік ретінде бағаланады.

Білімді бақылау процедурасын жоспарлау. Оқу процесі әдетте қажетті білімді, дағдылар мен дағдыларды қалыптастырудың уақыт бойынша бөлінген процесі ретінде қарастырылады. Тиісінше, білімді бақылаудың келесі төрт кезеңі бөлінеді.

1) Бастапқы (алдын ала) бақылау. Бұл бақылау оқушының бастапқы білім деңгейін бағалау және сәйкесінше оқуды жоспарлау мақсатымен оқытудың алдында жүзеге асырылады.

2) Ағымдағы бақылау. Ол оқу барысында жүзеге асырылады және оқушының оқу материалының жекелеген бөлімдерін меңгеру деңгейін анықтауға, содан кейін осы негізде пәнді одан әрі зерттеуді түзетуге мүмкіндік береді.

3) Аралық бақылау. Ол оқытудың белгілі бір кезеңі аяқталғаннан кейін жүзеге асырылады және курстың тақырыбы немесе бөлімі бойынша оқушының білім деңгейін бағалау мақсатына қызмет етеді.

4) қорытынды бақылау. Жалпы курс бойынша оқушының білімін, дағдылары мен дағдыларын бағалауға мүмкіндік береді.

Барабар тест тапсырмаларының жиынтығын қалыптастыру. Білімді бақылаудың маңызды әдістемелік аспектісі бақылау түрі мен мақсатына байланысты тест тапсырмаларының жиынтығын қалыптастыру болып табылады. Бақылау үшін тапсырмаларды қалыптастырудың әртүрлі әдістері (әр түрлі күрделіліктегі тапсырмалардың кездейсоқ реттілігі, олардың қиындық деңгейінің өсу ретіндегі тапсырмалар тізбегі және т.б.) төменде қарастырылған.

Зерттеу жұмыстан кейін педагогикалық өлшемдердің негізгі мәселелерін, жалпы алғанда, білімді бақылаудың тест әдісін, атап айтқанда:

- оқушылардың өлшенетін қасиеттерінің кідірісі;
- оқу сапасының индикаторларының саны мен құрамын таңдаудың қиындығы;
- түсініксіздік оқушылардың өлшенетін қасиеттерін тұжырымдау;
- оқушылардың қасиеттерін пайдалану қиындығы.

Оқушылардың өлшенетін қасиеттерінің кідірісі бұл қасиеттер мұғалімге тек жасырын түрде қол жетімді және тікелей өлшеу үшін қол жетімді емес дегенді білдіреді. Оқушының жасырын қасиеттерінің мысалдары "оқушының дайындық сапасы", "оқушының осы оқу пәнін білу деңгейі", "оқушының интеллектуалды даму деңгейі" және т. б.

Индикаторлардың саны мен құрамын таңдау. Оқушылардың өлшенетін қасиеттерінің кешігуіне байланысты бұл қасиеттерді білімнің кейбір белгілерінің (индикаторларының) эмпирикалық түрде бекітілген көріністері арқылы жанама түрде өлшеу керек. Әдетте тест тапсырмаларының әрқайсысы оқушылардың білімінің бір аспектісін анықтауға арналған индикатор ретінде қарастырылады.

Тұжырымдаманың түсініксіздігі. Тағы да, Педагогикалық өлшемдердегі оқушылардың өлшенетін қасиеттерінің кешігуіне байланысты алғашқылардың бірі болып осы қасиеттерді тұжырымдау міндеті туындайды. Дәстүр бойынша, оқушылардың өлшенетін қасиеттерін тұжырымдау білім, білік, дағды және түсінік тұрғысынан жүзеге асырылады. Білім берудің құзыреттілік тәсілінде "құзыреттілік" интегралды тұжырымдамасы қолданылады. Тұжырымдамалау процесінің маңызды бөлігі оқушының қарастырылып отырған қасиеттерін өлшеу қателіктерінің мүмкін көздерін анықтау болып табылады.

Операциялық қиындық. Оқушының кейбір қасиеттерін операциялық ету осы қасиетті өлшеу ережелерінде көрсетілген, мысалы, "... принциптерін білу керек", "... әдістерін білу керек", "формуларды білу керек...", "формуларды қолдана білуі керек..." және т.б. Операциялық жүйе "оқушы осы оқу курсына қанағаттанарлық түрде біледі, егер ол осындай тест тапсырмаларына дұрыс жауап берсе" түріндегі оқу курсына білудің прагматикалық анықтамасын қалыптастырады деп айтуға болады.

Оқыту сапасын бақылаудың тестілік әдісін жетілдіру проблемасына байланысты келесі міндеттерді шешу өзекті болып табылады.

а) тест тапсырмаларын алқалы сараптамалық құру әдістемелерін әзірлеу, сондай-ақ көп мәнді лингвистикалық шкалаға қатысты оларға жауап беру нұсқаларының ақиқат дәрежесін бағалау;

б) мұғалімдердің олардың қатысуымен құрылған тест тапсырмаларының сипаттамалары туралы алқалы пікірінің сәйкестік дәрежесін бағалаудың модельдері мен әдістемелерін әзірлеу;

в) педагогикалық бақылау процесінің объективтілігін сандық бағалаудың модельдері мен әдістемелерін әзірлеу;

г) білімнің Елеулі диалектизмімен сипатталатын гуманитарлық, қоғамдық - саяси және басқа да пәндер бойынша тиімді педагогикалық тестілеуді ұйымдастыруға мүмкіндік беретін білімдерді анық емес және статистикалық бағалау модельдерін әзірлеу.

Жұмыста қосымша зерттеулерді қажет ететін тестілеу саласындағы тағы бір мәселе – тапсырмаларды орындаудың оңтайлы уақытын анықтау мәселесі. Қазіргі заманғы тестілердің көпшілігінде осы уақыттың шектелуі оқушыларға тең емес жағдай туғызады, өйткені тестілеу нәтижелері оқушылардың білім деңгейі мен дағдыларын ғана емес, сонымен қатар олардың жүйке процестерінің әртүрлі жылдамдығын көрсетеді. Нәтижесінде студенттердің келесі екі тобы жеңіліске ұшырайды: тест тапсырмаларын шешуге қажетті дағдылары жақсы, бірақ жеке қарқыны төмен адамдар; табиғи қарқыны жоғары, бірақ жақсы жұмыс істеген дағдылары мен дағдылары жоқ оқушылар. Осыған байланысты тестілеуді жеке қарқынмен жүргізуге мүмкіндік беретін адаптивті тестілеудің барлық аспектілерін әзірлеу ерекше өзекті болып табылады.

Тест әдісінің проблемаларына оқушының жеке басын анықтау мәселесі де жатқызылуы керек. Оқушы білімді тексеру кезінде алаяқтық жасамайтынына сенімді болсын, бірақ бұл оқушы тест жүйесімен өзара әрекеттесетінін қалай білуге болады? Оқушының жеке басын анықтау үшін визуалды байланыс жеткілікті, бірақ басқа әдістер бар.

Оқушының жауаптарын тану мәселесіне тоқталайық. Ең қиыны-оның қателіктерінің сипаты мен табиғатын диагностикалау міндеті. Жалпы алғанда, жауапты мұндай "тану" пәнішілік және пәнаралық байланыстарды білуді талап етеді. Жалпы, оқушының жауап семантикасын талдау интеллектуалды адаптивті аос-ты математикалық қамтамасыз етудің маңызды және күрделі міндеттерінің бірі болып табылады.

Тесттік бақылау әдістерін бөлуге болады

- бейімделмеген әдістер;
- ішінара бейімделу әдістері;
- толық бейімделу әдістері.

Бейімделмеген әдістер. Барлық бейімделмеген әдістерге ортақ нәрсе-бақылау процесінде барлық оқушылар тексеру тапсырмаларының бірдей тізбегінен өтеді. Бұл реттілік бақылау кезінде оқушының іс-әрекетіне тәуелді емес, сондықтан олардың барлығына бірдей қиындықтағы тапсырмалар бекітілген жиынтық түрінде немесе кездейсоқ түрде беріледі. Тапсырмалар саны барлық оқушылар үшін олардың дайындық деңгейіне қарамастан тұрақты болып табылады.

Білімді тестілік бақылаудың ішінара бейімделу әдістері күшті, орташа және әлсіз оқушылар үшін тест тапсырмаларының реттілігі мен саны әр түрлі болатындығын көрсетеді. Тапсырмалардың саны мен қиындықтарын тестілеу жүйесін таңдау оқушының жауаптарын ескере отырып және/немесе оқушының математикалық моделін қолдана отырып, мұғалім дайындаған білімді бақылау сценарийі негізінде жүзеге асырылады.

Бейімделу әдістері оқушының белгілі бір математикалық моделін, сондай-ақ оқу материалының моделін (мысалы, тиісті онтологияның семантикалық желісі түрінде) барынша пайдаланады. Бұл әдістер әр оқушының білімін жеке бақылауды ұйымдастыруға мүмкіндік береді, ол үшін берілген бақылау тапсырмаларының оңтайлы деңгейін сақтайды, жеке тақырып, бөлім немесе курс бойынша жеке бақылау стратегияларын қалыптастырады және т. б.

Оқушылардың білімін тексеру бағалауды қалыптастырудың әртүрлі критерийлері негізінде жүзеге асырылуы мүмкін. Осыған байланысты білімді бағалау әдістерін бөлуге болады

- сандық критерийлерге негізделген әдістер;
- ықтималдық критерийлеріне негізделген әдістер;
- жіктеу критерийлеріне негізделген әдістер.

Сандық критерийлерге негізделген әдістер сандық шкаланы қолдануды қамтиды, яғни бұл жағдайда бағалау санмен беріледі. Қарапайым жағдайда, бұл бағалау студенттің тест тапсырмаларына дұрыс жауап бергені үшін алған ұпайларының қосындысы болуы мүмкін. Неғұрлым күрделі жағдайларда бағалауды қалыптастыру кезінде тест тапсырмаларының түрлері мен сипаттамалары ескеріледі.

Ықтималдық критерийлеріне негізделген әдістерде бастысы-оқушының дұрыс жауап беру ықтималдығын оның дайындық деңгейінің функциясы және тест тапсырмасының параметрлері ретінде анықтау.

Жіктеу критерийлеріне негізделген әдістер белгілі бір оқушыны анықтайтын белгілер жиынтығын ескере отырып, оқушыны бірнеше тұрақты сыныптардың біріне жатқызуды қамтиды. Бұл сыныптағы әдістердің мысалдары бағалау есептеу алгоритміне негізделген әдістер (АВО), сондай-ақ анық емес жиындарға негізделген әдістер болып табылады.

Тест әзірлеумен бірге жүретін мәселелердің бірі-тест тапсырмаларының сапасын бағалау үшін шкаланы таңдау мәселесі. Дәстүр бойынша оқушылардың білімі лингвистикалық бағалау шкаласы арқылы бағаланады. Мұндай шкаланы қалыптастыру кезінде мұғалімнің тәжірибесі, түйсігі, құзыреттілігі, кәсібилігі мен талапшылдық деңгейіндегі айырмашылықтарға байланысты субъективтіліктің үлкен үлесі бар екені анық.

Білімді тестілеу кезіндегі бастапқы ақпарат-оқушының жинаған баллы (бастапқы балл). Бұл бағалаудың артықшылығы-оның қарапайымдылығы мен көрнекілігі. Алайда, бастапқы балл абсолютті емес, салыстырмалы балл екенін көру оңай. Сондықтан бұл бағалау, мысалы,

тест тапсырмаларының қиындығына байланысты. Осылайша, оқушылардың дайындық деңгейін бағалаудың объективті шкаласы қажет, ол тапсырмалардың алдын-ала анықталған қиындық деңгейіне ие әр түрлі сынақтарда расталады. Бастапқы ұпайлардың екінші маңызды кемшілігі-олардың оқушылардың дайындық деңгейіне қатысты сызықтық являєтьсястігі.

Көрсетілген және басқа да кемшіліктерсіз бағалау шкалаларын құру мәселелері, мысалы, жұмыстарда егжей-тегжейлі қарастырылады.

Тесттерді әзірлеу кезінде білімді бағалаудың сенімді және теңдестірілген құралын құруды қамтамасыз ететін бірқатар ережелер сақталуы керек.

Ең алдымен, тест тапсырмаларының мазмұнын тестте оқу курсының әртүрлі фрагменттерінің тең ұсынылуы тұрғысынан талдау қажет. Тест екінші дәрежелі терминдермен және маңызды емес бөлшектермен жүктелмеуі керек. Тест тапсырмалары барлық оқушылар олардан талап етілетін нәрсенің мағынасын түсінуі үшін нақты, қысқаша және біржақты тұжырымдалуы керек. Тест тапсырмаларының ешқайсысы басқа тапсырмаға жауап беру үшін кеңес болмауы керек.

Әр тапсырмаға жауап беру нұсқалары қарапайым болжау немесе әдейі орынсыз жауап беру мүмкіндігін болдырмайтындай етіп таңдалуы керек. Жауап нұсқалары да қысқа және нақты тұжырымдалуы керек. Жауаптардың балама формасы ыңғайлы, мұнда студент "иә-жоқ", "дұрыс-дұрыс емес" шешімдерінің бірін таңдауы керек.

Тест тапсырмалары тым ауыр немесе тым қарапайым болмауы керек. Тапсырмаға жауап беру нұсқалары мүмкіндігінше кемінде бес болуы керек. Қате жауаптар ретінде оқушылардың ең типтік қателіктерін қолданған жөн.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУППОВОЙ И ПАРНОЙ РАБОТЫ НА УРОКЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕТВЕРОКЛАССНИКА

Данильченко Галина Ивановна

кандидат педагогических наук

КРУ им. Ахмета Байтұрсынұлы

Шуреева Минура Ерболовна

учитель начальных классов

КГУ «Общеобразовательная школа №6 отдела образования города Костаная»

Управления образования акимата Костанайской области

В условиях современного образования задача учителя начальных классов состоит в том, чтобы обеспечить такую учебную деятельность учащихся, в процессе которой развивались бы их способности, знания, умения, навыки и самостоятельность школьников смогла бы достичь своих высот. Решению этой задачи сможет способствовать использование на уроках групповых и парных форм работы, нас заинтересовала эта тема, мы решили на основе данной темы, провести исследование.

Групповая и парная формы работы – одно из самых продуктивных форм организации учебного сотрудничества детей, активное включение каждого ученика в учебный процесс. Главная закономерность групповой и парной формы работы заключается в том, что непосредственное взаимодействие заключается на партнёрской основе. Это создает комфортное условие в общении для всех, обеспечивает взаимопонимание между членами группы и микрогрупп. Достоинствами этих форм работы на уроках естествознания является то, что каждый ребёнок и каждая группа работает в своем темпе, дети активны, чувствуют себя комфортно в ситуации взаимопомощи и отсутствия непосредственного контроля учителя. Но при организации групповой и парной работы следует помнить, что учащиеся в группах и парах не всегда могут полно и глубоко разобрать учебный материал, избрать самый понятный и рациональный способ рассмотрения данного вопроса. Чтобы групповая и парная форма работы давала положительные результаты в самостоятельности обучении, воспитании и развитии младших школьников, надо хорошо понимать ее сущность. Можно отметить что учителя начальных классов должны использовать в работе групповое и парное обучение на уроках естествознания, которое предполагает такую организацию работы, при которой обучающиеся тесно взаимодействуют между собой, что влияет на развитие их исследовательских навыков, речи, мышления, интеллекта, ведет к взаимному обогащению, формированию универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных, личностных). Суть групповой работы, отличающая ее от других общих форм обучения, выражается в следующих ее характеристиках: наличии непосредственного взаимодействия между учащимися; опосредованном руководстве деятельностью ученика со стороны учителя, строящемся по принципу: «учитель - группа сотрудничающих между собой учеников», то есть учитель взаимодействует не с каждым учеником в отдельности, как при фронтальной работе, а с группой учащихся: предъявляет ей задание, контролирует и оценивает работу группы в целом. Внутри же группы по отношению к каждому ученику все эти функции выполняют сами учащиеся.

Особенности групповой и парной работы дают дополнительный эффект в развитии, воспитании и обучении младших школьников. Учителю начальных классов необходимо уметь правильно методически грамотно организовывать групповую и парную работу.

Анализ литературы показал изучение программного материала в группах и парах, дал свой положительный результат. Однако эта тема еще не находит своего достаточного отражения, в этом и заключается актуальность нашего исследования.

Цель исследования: выявление возможностей использования групповых и парных форм работ на уроках естествознания в начальной школе

Наше исследование проходило в три этапа.

В результате проведенной нами практической работы с использованием группового обучения на уроках естествознания мы можем сделать вывод о положительной динамике обучения. На наш взгляд, групповая форма организации обучения способствует выявлению потенциальных возможностей учащихся, развитию их познавательных сил, уверенности в себе, приобщению к поисковой и творческой деятельности, формированию мировоззрения, воспитанию нравственных, эстетических качеств учащихся, самостоятельности, повышению уровня их коммуникабельности и мотивации к учению. Самостоятельность учащихся младшего школьного возраста друг с другом, их совместная групповая работа приближает каждого ребенка к состоянию субъекта учебной деятельности, так как способствует развитию важнейших психологических новообразований: самоконтроля, самооценки, внутреннего плана действий, делает ученика активным и заинтересованным в учении, создает субъект – субъектные отношения в деятельности учащихся.

Обучение в начальной школе с использованием групповой работы убедили нас в том, что:

-возрастает глубина понимания учебного материала, познавательная активность и творческая самостоятельность учащихся;

-меняется характер взаимоотношений между детьми: исчезает безразличие, приобретает теплота, человечность;

-сплоченность класса резко возрастает, дети начинают лучше понимать друг друга и самих себя;

-растет самокритичность, дети более точно оценивают свои возможности, лучше себя контролируют;

Всё это способствует повышению самостоятельности обучения.

Полученные результаты дают основания сделать вывод о том, что поставленная цель - выявление возможностей использования групповых и парных форм работ на уроках естествознания в начальной школе – была достигнута.

Мы рекомендуем использовать групповую и парную работу на уроках естествознания учителям начальных классов, данные формы работы, позволят повысить самостоятельность учащихся на уроках.

ФИЗИКАЛЫҚ ОҚУ ЭКСПЕРИМЕНТІНІҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІН ДАМУДАҒЫ РӨЛІ

Жауғашар Бейімбет Берікұлы

2 курс магистранты

*М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті,
Қазақстан, Орал қ.*

Мектептегі физика пәніндегі эксперимент физикаға тән ғылыми зерттеу әдісінің көрінісі болып табылады.

Оқушыларды эксперименттік әдістің мәнімен, оның физикадағы ғылыми зерттеулердегі рөлімен таныстыру, сонымен қатар білімді өз бетінше алу және қолдану қабілеттерін дамыту, шығармашылық қабілеттерін дамыту үшін эксперименттер мен бақылаулар жүргізудің маңызы зор.

Эксперимент барысында қалыптасқан дағдылар оқушылардың ғылыми-зерттеу әрекетіне оң мотивациясының маңызды аспектісі болып табылады. Мектеп тәжірибесінде эксперименттер, эксперименттік әдістер мен оқушылардың эксперименттік іс-әрекеттері негізінен демонстрациялық және зертханалық тәжірибелерді орнатуда, проблемалық-ізденіс және зерттеушілік оқыту әдістерінде жүзеге асырылады.

Физиканың эксперименттік негіздерінің жеке тобы іргелі ғылыми тәжірибелерден тұрады. Бірқатар демонстрациялық эксперименттер мектепте бар құрал-жабдықтарды, басқалары модельдерде, ал басқалары фильмдер арқылы көрсетіледі. Іргелі эксперименттерді оқып-үйрену оқушылардың іс-әрекетін жандандыруға мүмкіндік береді, олардың ой-өрісін дамытуға ықпал етеді, қызығушылықты оятады, өз бетінше ізденуге баулиды.

Бақылаулар мен демонстрациялардың көптігі оқушылардың бақылауды өз бетінше және біртұтас жүргізу қабілетінің қалыптасуын қамтамасыз етпейді. Бұл фактіні оқушыларға ұсынылатын тәжірибелердің көпшілігінде барлық операциялардың құрамы мен реттілігі анықталатынымен байланыстыруға болады. Бұл мәселе басып шығарылған зертханалық дәптерлердің пайда болуымен одан да қиын болды. Небәрі үш жыл оқу барысында (7-9 сыныптар аралығында) осындай дәптер арқылы отыздан астам зертханалық жұмыстарды орындаған студенттер эксперименттің негізгі операцияларын анықтай алмайды. Бірақ оқу деңгейі төмен және қанағаттанарлық оқушылар үшін табысты жағдайды қамтамасыз етеді және танымдық қызығушылық пен оң мотивацияны тудырады. Бұны А.В. Усованың зерттеулері тағы бір рет растайды: мектеп оқушыларының 30% -дан астамы зертханалық және практикалық жұмыстарды өз бетінше орындау мүмкіндігі үшін физика сабақтарын жақсы көреді.

Оқушылардың сабақтарда және зертханалық жұмыстарда оқу зерттеуінің эксперименттік әдістерінің барлық элементтерін (өлшемдер, бақылаулар, олардың нәтижелерін жазу, алынған нәтижелерді математикалық өңдеуді жүзеге асыру) дамыту үшін және сонымен бірге оларды жүзеге асыру жоғары тәуелсіздік және тиімділік дәрежесі, әрбір экспериментті бастамас бұрын оқушыларға «Мен эксперимент жасауды үйренемін» эвристикалық нұсқауы, ал бақылау алдында «Мен бақылауды үйренемін» эвристикалық нұсқауы ұсынылады. Олар оқушыларға не істеу керектігін айтады (бірақ қалай емес) және алға жылжу бағытын белгілейді..

Жалпы алғанда, өз бетінше эксперименттік іс-әрекет барысында студенттер келесідей нақты дағдыларды игереді:

- заттар мен денелердің құбылыстары мен қасиеттерін бақылау және зерттеу;
- бақылау нәтижелерін сипаттау;
- гипотезаларды алға қою;
- эксперимент жүргізуге қажетті құралдарды таңдау;
- өлшемдер алу;
- тура және жанама өлшемдердің қателіктерін есептеу;

- өлшеу нәтижелерін кестелер мен графиктер түрінде ұсыну;
- эксперимент нәтижелерін түсіндіру;
- қорытынды жасау;
- эксперимент нәтижелерін талқылау, талқылауға қатысу.

Оқу физикасы эксперименті орта мектептің физика курсының ажырамас органикалық бөлігі болып табылады. Теориялық материал мен эксперименттің сәтті үйлесуі, тәжірибе көрсеткендей, ең жақсы педагогикалық нәтиже береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Пронина И.И. Теория и методика обучения физике: учебно-методическое пособие. – Орск: Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2017. – 103с.
2. Новые возможности демонстрационного эксперимента. Яковлева Т.Г., заведующая Центром естественнонаучного и математического образования СПб АППО.
3. Костюнина О.А. Роль эксперимента в реализации системно-деятельностного подхода к преподаванию физики: Методическая раз-работка. – Йошкар-Ола: ГБУ ДПО Республика Марий Эл «Марийский институт образования», 2021. – 16с.

THE IMPACT OF ENGLISH LANGUAGE ON KOREAN IN THE FIELD OF TECHNOLOGY

Ussembayeva A.
master's degree student
KazUIRandWL
Almaty, Kazakhstan

Abstract: With the growth of globalization and the rapid development of technology, the influence of English on other languages is becoming more and more visible. In Korea, English has a particularly strong influence on technology, where English terms are often incorporated and adapted for use in Korean. In this article, we will examine how English vocabulary affects Korean in the technological sphere and what implications this has for language and society.

Keywords: neologism; language relationship; English in Korea; The concept of Konglish;

In recent years, the English language has expanded and developed the borders between countries and has become a new global language. One of the most recent examples of newly developed English was South Korea, which received many new words and new words from English after the intensive process of modernization and westernization in the 60s and 70s. It created a new kind of "diversity" called "Konglish". However, while there have been several studies focusing on different varieties of English, such as Indian, African or Jamaican English, too little attention has been paid to Asian English, especially Konglish. Given the country's high-yield economic and technological growth, as well as its recent global popularity thanks to cultural phenomena such as the Korean Wave or Hallyu, more research should be done to understand this diversity. Thus, the purpose of this paper is to analyze the linguistic diversity of the Konglish language, as well as to explore the impact of English on the technology industry in Korea. In order to do this, a lexical analysis is carried out through the study of various vocabulary found in electronic newspapers.

Compared to other countries, English is a relatively new language in Korea. However, this did not stop the English language as it became an important pillar in Korean culture and language. Historically, about 60% of the Korean vocabulary came from Chinese, but today there are more than 20,000 English loanwords, accounting for 10% of the Korean vocabulary [1]. Considering that Korea is a country with 5,000 years of history, in just 70 years English words have been adopted at an ever-increasing rate, which is a remarkable figure.

After the fall of the Japanese Empire in 1945, Korea was divided into two provisional countries: North Korea, under the protection of the Soviet Union, and South Korea, under the protection of the United States. In these circumstances, the Koreans had no choice but to teach in English because the goal of establishing contact with the US Army and the military government needed people who could communicate in both languages [2].

After the Korean Civil War, South Korea's economy began to grow rapidly due to the international trade and technology boom. This modernization process brought many new words from the English language that are still integrated into Korean culture in the 60s and 70s. The fields affected by the loan process from English to Korean are very diverse, but loanwords are often found in magazines and newspapers about sports, cooking, fashion, technology, and other aspects of the recently imported culture [3].

Currently, due to South Korea's gradual entry into the process of globalization and the influence of Western culture on its society, the number of borrowings from English is still increasing. Thus, the influence of English not only created a new vocabulary in Korean, but also created a new type of language "diversity" that mixes English and Korean with different features: Konglish, as I will explain below.

Konglish is usually described in different ways, so it is difficult to give a precise definition. Some scholars, such as Kosofsky, have called the English spoken and written by Korean speakers Konglish, but many others, such as Lawrence, have classified it simply as "bad English", i.e. grammar and vocabulary mistakes that Koreans often make when speaking English [4]. Nevertheless, Konglish surpasses it. This is how Korean English developed: "Although Konglish is thought to have originated from corrupted and misunderstood English, it has actually evolved into a variation of the language that suits the unique linguistic, cultural, and social needs of Koreans". In fact, Konglish has reached the category of a variety or secondary language because it also serves as a potential vernacular that reflects a linguistic approach to morphology, semantics, syntax, pronunciation, pragmatics, and discourse. One of these linguistic considerations is closely related to the fact that Konglish uses terms that are borrowed from English, may be direct slang words, Korean words, or purely Korean formations, and are used only by Korean speakers. Furthermore, Ahn states that some of these words are not code-switching, but borrowed, used as regular vocabulary items, and listed in Korean dictionaries. The best example of an English term that serves as a Kongle word is the expression "Fighting" (화이팅/파이팅). When English speakers hear this word, they think of aggression or some kind of physical violence, but in reality, to Koreans, this expression means "cheering" or any word of encouragement and support. As for its usage, Konglish is now an important part of Korean culture and is used in every corner of the language in everyday conversation. Nevertheless, it should be noted that the frequency of kongling usage is high in areas where Western culture has become popular in recent years: media and entertainment.

There are several reasons why English vocabulary is so actively borrowed into the Korean language in the technological sphere:

1. Western technological superiority: Many new technologies and concepts are initially developed in the West, and English terms enter into international usage.

2. Lack of equivalents: In some cases, the Korean language simply does not have exact equivalents for new concepts, which leads to borrowing.

3. Prestige and globalization: The English language is associated with progress and international prestige, which makes its borrowing more attractive.

Borrowing English vocabulary has both positive and negative effects on the Korean language and culture.

Positive aspects:

- 1) Enrichment of vocabulary: New terms help to more accurately describe modern phenomena and technologies.
- 2) International interaction: Knowledge of English terms facilitates international cooperation and access to scientific and technical information.

Negative aspects:

- 1) Language erosion: Excessive borrowing can lead to the loss of unique Korean words and expressions.
- 2) Cultural influence: The dominance of English can lead to a decrease in cultural identity and distinctiveness.

In this article we analyze internet-newspapers: Digital Times (디지털타임스), IT Chosun (아이티조선), Electronic Times (전자신문). Based on the analysis of the corpus, it is evident that English significantly influences several key semantic themes within the technology field. Out of the 100 words extracted from the corpus, 48% pertain to hardware and devices. Programming and development-related terms account for 24% of the words. Meanwhile, 18% of the terms are associated with internet lexicon and video games, and the remaining 9% fall into various other categories.

It is necessary to divide the Konglish vocabulary according to typology. Although there are some academics who have tried to classify these terms differently (Cui; Kim), there are no such fixed or official categories. Therefore, we propose own categories based on my knowledge and experience in learning Korean [5].

When English loanwords are borrowed into Korean, they are changed into Hangeul, the Korean script, and adjusted to conform to Korean syllable structure standards and pronunciation. Therefore, the original lexical item "bus" is modified by adding an epenthetic vowel to create the Korean English loanword "beoseu" (버스), or "ba-i-ol-lin" (바이올린; from English "violin") is created by replacing the voiced labiodental fricative /v/, which is not included in the Korean phoneme inventory, with a stop.

Two instances of relatively simple loanword transfers from English to Korean that solely demonstrate phonological and orthographic adaptation are "beo-seu" and "ba-i-ol-lin." On the other hand, additional loanwords exhibit modifications that Kim categorizes into four distinct processes: semantic shift, creative compounding, mixed-code combination, and clipping [6].

Table 1. English loanword Categories and Examples

	Category	Examples
1	direct	컴퓨터 (Computer), 모니터 (Monitor), 키보드 (Keyboard), 마우스 (Mouse), 프린터 (Printer)
2	Semantic shift (Konglish)	노트북 (notebook; from English 'notebook'): Refers specifically to a laptop computer, not a paper notebook. 사이렌 (sairen; from English 'siren'): In technology, it refers to alarm sounds in security systems, not just the sirens on emergency vehicles. 클릭 (click; from English 'click'): Refers specifically to the action of pressing a button on a computer mouse or touchpad, not just any clicking sound. 다운 (down; from English 'down'): Shortened form of 다운로드 (download), used specifically to refer to the process of downloading files, rather than the general direction or state of being down.
3	Creative compounding	인터넷뱅킹 (intenetbaengking; from English 'internet banking'): Refers to online banking services. 사이버머니 (saibeomeoni; from English 'cyber money'): Refers to digital or virtual currency used in online transactions.
4	mixed-code combinations	전원 버튼 (jeonwon beoteun; Korean word for 'power' + English 'button'): Refers to the power button on electronic devices. 무선 랜 (museon laen; Korean word for 'wireless' + English 'LAN'): Refers to a wireless LAN (Local Area Network). 차량 네비게이션 (charyang nebigeisyeon; Korean word for 'vehicle' + English 'navigation'): Refers to a car navigation system.

5	clipping	패스 (pass): shortened from "패스워드" (password), 컨트롤 (control): shortened to "컨"
---	----------	---

In the future, it will be important to continue studying the influence of English on Korean, especially in the context of increasing globalization and technological advancement. This will allow us to better understand how language adaptation occurs and how to maintain linguistic and cultural identity in the context of global interaction.

References:

- [1] Sohn, Ho Min. Korean Language in Culture and Society. University of Hawaii Press, 2006
- [2] Collins, S. G. "Who's This Tong-il?: English, Culture and Ambivalence in South Korea." *Changing English*, 12, 2005, pp. 417-429.
- [3] Sohn, Ho Min. *The Korean Language*. Cambridge University Press, 2001.
- [4] S. Hadikin, Glenn. *Korean English: A corpus-driven study of a new English*. Benjamins Publishing Company, 2014.
- [5] Cui, Xue-bo. "An Analysis of Lexical Borrowing from Languages: Konglish." *Si-no English Teaching*, 9, n° 2, 2012, pp. 952-957.
- [6] Collins, S. G. "Who's This Tong-il?: English, Culture and Ambivalence in South Korea." *Changing English*, 12, 2005, pp. 417-429.

ВЕТЕРИНАРИЯ ДӘРІГЕРІНІҢ БІР КҮНДІК ЖҰМЫС КҮНІ ҚҰРЫЛЫМЫН ТАЛДАУҒА АРНАЛҒАН ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫ

Тлеулиев Мухамедали Алмухаметович
ветеринария саласындағы еңбек жөніндегі білікті маман

Аннотация

Осы зерттеу жұмысы Қазақстан Республикасының жергілікті атқарушы органдармен құрылған мемлекеттік ветеринариялық ұйымдарда ветеринария дәрігерінің бір күндік жүктеме нормасын әзірлеуде ұйымдардың пайдалануына ыңғайлы болатын, ветеринария дәрігерінің бір күндік жұмыс күні құрылымындағы **Негізгі жедел уақыт-топ** бөлігінде жұмыстың макро және микро элементтеріне жұмсалатын уақыт шығынын есептеудің прогрессивті әдісін табуға арналған ғылыми практикалық зерттеу болып табылады.

1. Кіріспе

Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 13 қыркүйектегі № 659 Жарлығымен бекітілген «Мемлекет басшысының 2021 жылғы 1-қыркүйектегі «ХАЛЫҚ БІРЛІГІ ЖӘНЕ ЖҮЙЕЛІ РЕФОРМАЛАР – ЕЛ ӨРКЕНДЕУІНІҢ БЕРІК НЕГІЗІ» атты Қазақстан халқына Жолдауын іске асыру жөніндегі жалпыұлттық іс-шаралар жоспарының 19-тармағына сәйкес, Қазақстан Республикасы Үкіметі 3 наурыз 2022 жылы бекіткен «Ветеринария жүйесін реформалу жөніндегі ұйымдастыру іс-шараларының жоспары (жол картасы)» жол картасының 28 тармағында жауапты орындаушылары Ауыл шаруашылығы министрлігі мен жергілікті атқарушы органдар болып табылатын «Ветеринариялық дәрігерге арналған жүктеме нормативін бекіту» іс-шарасы жоспарланған.

2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V Қазақстан Республикасының Еңбек Кодексінің (бұдан әрі – Кодекс) «Қазақстан Республикасының еңбек заңнамасы» туралы 2-баптың 2 тармағында «Осы Кодексте көзделген жағдайларды қоспағанда, Қазақстан Республикасының басқа заңдарына еңбек қатынастарын, әлеуметтік әріптестік пен еңбекті қорғау қатынастарын реттейтін нормаларды енгізуге тыйым салынады» деп көрсетілген заң нормасына сәйкес, ветеринария саласының уәкілетті органы - Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігіне ветеринариялық дәрігерге арналған жүктеме нормативін әзірлеп бекітуге тиым салынған.

Кодекстің «Еңбекті нормалау» туралы 101-бабының 2 тармағында «Жұмыс беруші еңбек нормаларын әзірледі, енгізуді, ауыстыруды және қайта қарауды еңбек жөніндегі уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіппен жүргізеді» деп көрсетілген заң нормасына сәйкес, ветеринариялық дәрігерге арналған жүктеме нормативін әзірлеп бекіту құқығы ветеринариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бағытында практикалық жұмыс атқаратын, жұмыс беруші болып табылатын жергілікті атқарушы органдармен құрылған мемлекеттік ветеринариялық ұйымдардың (шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорындардың – (бұдан әрі - Ұйым) құзреті болып табылатынын көрсетеді.

Кодекстің «Еңбекті нормалау» туралы 101-бабының 7 тармағында «Еңбек жөніндегі үлгілік нормалар мен нормативтерді жұмыс берушілердің салалық қауымдастықтары әзірлейді және бекітеді, барлық қызмет салалары үшін еңбек жөніндегі бірыңғай және (немесе) салааралық үлгілік нормалар мен нормативтерді жұмыскерлердің өкілдерімен келісу бойынша еңбек жөніндегі уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіппен Қазақстан Республикасының

Ұлттық кәсіпкерлер палатасы бекітеді» деп көрсетілген заң нормасы ветеринариялық дәрігерге арналған **үлгілік** жүктеме нормативін әзірлеп бекіту құқығы Жұмыс берушілердің ветеринария салалық қауымдастығының берілгенін растайды.

Қауымдастық әзірлеп, бекітетін ветеринариялық дәрігерге арналған **үлгілік** жүктеме нормативі Кодекстің 101-бабының 5 тармағының 3) тармақшасында *«еңбек нормаларының ғылым мен техника жетістіктері негізіндегі прогрессивтілігі»* және 5) тармақшадағы *«еңбек нормаларының техникалық (ғылыми) негізділігі қамтамасыз етілуге тиіс»* деп көрсетілген заң талаптарына сәйкес болуы керек.

Үкіметтің Жол картасының 28-тармағына сәйкес, ветеринариялық дәрігерге арналған жүктеме нормативін әзірлеп бекіту құзретін өзіне заңсыз алып отырған ветеринария саласының уәкілетті органы - Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі Жұмыс берушілердің ветеринария салалық қауымдастығының құрылуын шектеу салдарынан қазіргі кезде Қазақстанда ветеринариялы қауымдастық құрылмаған.

Мұндай жағдайда, ветеринариялық Ұйымдар Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 28 желтоқсандағы № 1036 бұйрығымен бекітілген Жұмыс берушінің еңбек нормаларын, еңбек жөніндегі үлгілік нормалар мен нормативтерді, қызметтің барлық салалары үшін еңбек жөніндегі бірыңғай және (немесе) салааралық үлгілік нормалар мен нормативтерді әзірлеу, бекіту, ауыстыру және қайта қарау қағидасының (Қағида);

Қағиданың 3 тармағында *«Ұйымдағы еңбек нормаларын жұмыс беруші салааралық және үлгілік еңбек нормалары жоқ жұмыстарға әзірлейді және бекітеді»*

Қағиданың 6 тармағында *«Ұйым тиісті құрылымдары болған кезде еңбек нормаларын өзі әзірлейді және (немесе) еңбек жөніндегі білікті мамандарды тартады не келесі талаптарға жауап беретін ұйымдарда Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес әзірлеуге тапсырысты орналастырады:*

еңбекті нормалау жөніндегі нормативтік материалдарды әзірлеуді жүзеге асыратын басшы мен жұмыскерлердің жоғары білімінің (экономикалық, инженерлік-экономикалық, техникалық) болуы;

басшы мен жұмыскерлердің кәсіптік білімдерін, білімін (диплом, сертификат), ғылыми және практикалық қызметін растайтын құжаттардың болуы, жұмыс орны, өнеркәсіптік тәжірибесі және осы саладағы еңбек өтілі туралы мәліметтердің және қолданыстағы заңнамаға сәйкес басқа да ақпараттың болуы» деп көрсетілген заң нормаларына сәйкес:

Қазақстандағы жергілікті атқарушы органдармен құрылған 202 мемлекеттік ветеринариялық ұйымдарда (аудандық ветеринариялық станцияларда) ветеринария дәрігерлерінің жүктеме нормасын әзірлейтін тиісті құрылымы мен ветеринария саласындағы еңбек жөніндегі білікті маманның жоқ болуына байланысты, жануарлардың жұқпалы аурулар мен энзоотиялық ауруына қарсы ветеринариялық іс-шаралар жүргізуге бөлінген бюджет қаржысының едәуір бөлігін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес әзірлеуге тапсырысты орналастыруға жұмсауға тура келеді.

Жұмыс беруші өзінің штат кестесінде тиісті құрылымын қалыптастырып, ветеринария дәрігерінің жүктеме нормасын өзі әзірлеуді мақсат еткен жағдайда:

Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2008 жылғы 22 желтоқсандағы № 310-ө бұйрығымен бекітілген Жұмысшылардың еңбегін нормалауға арналған нормалар мен нормативтерді белгілеу жөніндегі әдістемелік ұсынымға (бұдан ірі - Әдістемелік ұсыным) және Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің 2010 ж. 19 қазандағы № 344/1-ө бұйрығымен бекітілген Ұйымдарда хронометраждық жұмыстарды жүргізу жөніндегі әдістемелік ұсынымда көрсетілген талапқа сәйкес *«Жұмыс берушінің ұйымдағы ветеринариялық жүктеме нормасын әзірлеудің жұмыс әдістемесі»* әдістемесін әзірлеу қажетті іс-шара болып табылады.

Жұмыс берушінің еңбекті нормалауға арналған нормативтік материалдарды әзірлеу, бастапқы материалдарды талдау және жүйелеу, норма шамасына әсер ететін факторларды таңдауға әсер ететін және психофизиологиялық, әлеуметтік-экономикалық және басқа да факторларды ескерілген, нормативтік шамаларды математикалық өңдеу әдістері қолданған «Жұмыс берушінің ұйымдағы ветеринариялық жүктеме нормасын әзірлеудің жұмыс әдістеме» әдістемесін практикада қолдану Әдістемелік ұсынымның «*Өндірістік жағдайларда нормалар мен нормативтерді апробациялау (тексеру)*» жөніндегі 13 бабына сәйкес апробациядан (тексеруден) өтеді.

Жұмыс берушінің ұйымдағы ветеринариялық жүктеме нормасын әзірлеп, бекіту Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 28 желтоқсандағы № 1036 бұйрығымен бекітілген Жұмыс берушінің еңбек нормаларын, еңбек жөніндегі үлгілік нормалар мен нормативтерді, қызметтің барлық салалары үшін еңбек жөніндегі бірыңғай және (немесе) салааралық үлгілік нормалар мен нормативтерді әзірлеу, бекіту, ауыстыру және қайта қарау қағидасы сәйкес рәсімделінеді.

Бүгінгі күнде «Ұлттық аграрлық ғылыми беру орталығы» КеАҚ құрамына кіретін ЖОО-да жергілікті атқарушы органдармен құрылған мемлекеттік ветеринариялық ұйымдардың шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорындарында ветеринария дәрігерінің жүктеме нормасын әзірлеуге арналған, пайдалануға ыңғайлы болатын және еңбек нормаларын белгілеу кезінде ең төмен шығындарды қамтамасыз ететін ғылыми зерттеу жұмыстары жүргізілмеген.

Автор Түркістан облысы ветеринария басқармасының «Ветеринариялық қызметі» ветеринариялық шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорын мен автор арасындағы 25 шілде 2023 жылы жасалған № 11 келісім шарт бойынша, құрамдас туынды болып табылатын, объектіні жасаған күні 1-тамыз 2023 жыл деп танылған, Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы 7 қараша 2023 жылы № 40243 Күәлік берілген «Бір ветеринариялық жұмыс тобының бір күндік жүктеме нормасы» атауындағы ұсыным мен апробациядан өткізу материалдары көрсеткіштерін ғылыми зерттеу жүргізу жұмысының негізгі көрсеткіші ретінде пайдаланды.

Жұмыс әдістемесін апробациядан өткізу Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2008 жылғы 22 желтоқсандағы № 310-ө бұйрығымен бекітілген Жұмысшылардың еңбегін нормалауға арналған нормалар мен нормативтерді белгілеу жөніндегі әдістемелік ұсынымның «*Өндірістік жағдайларда нормалар мен нормативтерді апробациялау (тексеру)*» жөніндегі 13 бабында көрсетілген талапқа сәйкес жүргізілді.

Жұмыс әдістемесін апробациядан өткізуге арналған хронометраждық бақылау жұмыстары Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің 2010 ж. 19 қазандағы № 344/1-ө бұйрығымен бекітілген Ұйымдарда хронометраждық жұмыстарды жүргізу жөніндегі әдістемелік ұсынымға сәйкес, Түркістан облысы ветеринария басқармасының «Ветеринариялық қызметі» ветеринариялық шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорынның Сайрам, Отырар, Төлеби, Түлкібас, Жетісай, Мақтарал, Ордабасы, Шардара аудандық, Арыс және Кентау қалалық филиалдарында 194 жұмыс күн хронометраждық бақылау жұмыстары жүргізілді.

2. Негізгі жедел уақыт-топ бөлігіне кіретін макро/микроэлементтер мен өзге әсер етуші факторлар

Ветеринария дәрігерінің бір күндік жұмыс күні құрылымының **Негізгі жедел уақыт-топ** бөлігіне кіретін, уақыт шығынына әсер етуші макро/микроэлементтерге елді мекеннен тыс жерде орналасқан жұмыс объектісіне ветеринариялық пункттен (өз үйінен) жұмыс объектісіне жету жол шығынын қоспағанда, елді мекен ішіндегі жұмыс процесіне ветеринариялық пункттен (өз үйінен) жұмыс объектісіне жету жол шығыны, үйлерді аралау, мал егесін үйінен

шақырып алу, түсіндіру, малды фикциялау, инъекция орнын тазалау және этил спиртімен дезинфекциялау, қан алу жұмысын жүргізу, тізбеге мал егесінің қолын қойдыру, жұмысты аяқтау және ескерілмеген жағдайлар кіреді.

3. Уақыт шығынына әсер ететін өзге факторлар

Прогрессивтік ғылыми жетістік - . ветеринария саласының уәкілетті органы әзірлеп, сынақтан өткізген ветеринария мамандарының жұмыста қолданылатын Ветлаб, АЖБ жүйелері біріктірілген планшетті пайдалану;

Техникалық фактор - ауылдық округтегі ветеринариялық пункттерге бекітілген автокөлігінің жеткіліксіздігі мен ескіруі байланысты ветеринария мамандарының өз көліктерін пайдалануы және оларға жанар май мен қосалқы бөлшекпен қамтамасыз етілмеуі; жоспарланған ветеринариялық іс-шараның цифрлік көрсеткіштерінің 2 маманға емес, әр маманға жеке дара әзірленуі;

Психофизиологиялық фактор - ветеринария мамандарының жас ерекшелігі, организмнің функционалдық еңбек үрдісіне және ол іске асырылатын орта жағдайымен болатын өзгерістер; жұмысты орындау барысында мал иелері тарапынан болатын агрессиялық іс-әрекеттен туындаған стресс жағдайы;

Әлеуметтік фактор - әлеуметтік қолдаудың жоқтығы; тікелей ұйымда (жұмыс берушіде) кәсіптік даярлау, қайта даярлау және біліктілікті арттырудың жоқтығы;

Экономикалық фактор - еңбекақы мөлшерінің аз болуы және жергілікті жердегі өзгешеліктер салдарынан туындайтын өзге де факторлар кіретіні анықталды;

Ветеринария дәрігерлерінің елді мекеннен тыс жерде орналасқан жұмыс объектісіне ветеринариялық пункттен (өз үйінен) жұмыс объектісіне жету жол шығыны мен елді мекен ішіндегі жұмыс процесіне ветеринариялық пункттен (өз үйінен) жұмыс объектісіне жету жол шығынын есептеудің құқықтық негіздемесі ретінде Автомобиль жолдары туралы Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 17 шілдедегі № 245 Заңының 6-бабы 3 тармағының үшінші абзацында *«басқа елді мекендерден шығатын автомобиль жолдары үшін - жергілікті атқарушы органдар үйлерінен, ал олар болмаған жағдайда елді мекендердің шекараларынан бастап жүргізіледі»* деп көрсетілген заң нормасы пайдаланды:

Елді мекен ішінде орындалатын ветеринариялық іс-шаралар бойынша көше арасында жүру уақыт шығыны **Негізгі жедел уақыт-топ** бөлігіне кіреді.

Елді мекеннен тыс жерде орындалатын ветеринариялық іс-шаралар бойынша жол жүру уақыт шығынын есептеу елді мекенде орналасқан ветеринариялық пункт ғимаратынан басталып (бұдан әрі – А-нүкте) ветеринариялық іс-шараларды орындау объектісі - мал табыны орналасқан жерге дейінгі аумақ нүктесіне (бұдан әрі – Б-нүкте) бару және қайту уақыты жеке есепке алынады және ветеринария дәрігерінің жылдық жұмыс жұмыс күнін есептеуде қолданылады.

4. Еңбекті ұйымдастыру

Кәсіпорын облыс деңгейіндегі орталықтандырылғын шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорын болып табылады.

Кәсіпорын Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 30 наурыздағы № 7-1/272 бұйрығымен бекітілген Жергілікті атқарушы органдар құрған мемлекеттік ветеринариялық ұйымдарды қамтамасыз етудің заттай нормалары негізінде, төмендегідей заттай нормалардың ең төменгі санымен қамтамасыз етілген.

Кәсіпорынның 17 аудандық және қалалық филиалдары мен 186 ветеринариялық пункттерінде құрамында 2 (екі) адам: бір ветеринария дәрігері мен көмекші ветеринария фельдшері болатын 698 жұмыс тобы жоспарланған ветеринариялық іс-шараларды орындайды.

Жұмыс тобының жұмыс орны Ветеринариялық пункттің ғимараты

Жұмыс тобының белгіленген жұмысты орындау орындары:

- Елді мекен ішінде.
- Елді мекеннен тыс жерде.

Жүктеме нормасы белгіленіп отырған ветеринария дәрігерлері мен ветеринария фельдшерлері Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2014 жылғы 30 маусымдағы № 16-07/332 бұйрығымен бекітілген Жануарлардың аса қауіпті ауруларына қарсы ветеринариялық іс-шараларды жоспарлау және өткізу қағидаларына сәйкес әзірленіп, бекітілген ағымдағы жылға арналған ветеринариялық іс-шаралар жоспары бойынша;

Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 30 қаңтардағы № 7-1/68 бұйрығымен бекітілген Ауыл шаруашылығы жануарларын бірдейлендіру қағидалары бойынша;

Ветеринария туралы Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 10 шілдедегі N 339 Заңның «Мемлекеттік ветеринариялық ұйымдар» туралы 11-баптың 4 тармағында «Жергілікті атқарушы органдар құратын мемлекеттік ветеринариялық ұйымдар Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен осы Заңның 13-бабында көрсетілген ветеринария саласындағы кәсіпкерлік қызмет түрлерін жүзеге асыра алады» деп көрсетілген заң нормасына және 35-баптың 2 тармағына сәйкес, ақылы қызмет түріне жататын бір ветеринариялық жұмыс тобы орындайтын жануарлардың жұқпалы емес бойынша;

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 25 ақпандағы № 136 бұйрығымен бекітілген Аса қауіпті инфекциялық аурулардың алдын алу бойынша санитариялық-эпидемияға қарсы (профилактикалық) іс-шараларды ұйымдастыруға және жүргізуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына сәйкес жүргізілетін энзоотиялық ауруларға қарсы іс-шаралар бойынша жұмыстар орындайды. Жұмыс аяғында орындалған ветеринариялық іс-шараның рәсімделуі:

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2014 жылғы 30 маусымдағы № 16-07/332 бұйрығымен бекітілген Жануарлардың аса қауіпті ауруларына қарсы ветеринариялық іс-шараларды жоспарлау және өткізу қағидаларының 4-1 және 15 тармақтарына сәйкес:

Ветеринариялық іс-шаралар жүргізіліп болғаннан кейін осы Қағидаларға 1-қосымшаға сәйкес нысан бойынша жүргізілген ветеринариялық іс-шаралар туралы акт жасалады, оған жеке нөмірлері көрсетілген, вакциналанған, аллергиялық зерттелген, дауаланған жануарлардың осы Қағидаларға 2-қосымшаға сәйкес нысан бойынша ауыл шаруашылығы жануарларын бірдейлендіру жөніндегі дерекқор мәліметтеріне сәйкес тізімдемесі және қан сынамаларын алу және оларды ветеринариялық зертханаларға тасымалдау (жеткізу) Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 30 сәуірдегі № 7-1/393 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11618 болып тіркелген) бекітілген Орны ауыстырылатын (тасымалданатын) объектілердің және биологиялық материалдың сынамаларын алу қағидаларына сәйкес ветеринариялық зертханадан алып қолданылған қан сынамаларын алатын вакуумдық жүйеге және осы қағидаларға 3-қосымшаға сәйкес нысан бойынша қан алу актісі жасалады. Осы актіге осы қағидаларға 4-қосымшаға сәйкес нысан бойынша алынған қан сынамалары бойынша тізімдемесі ветеринариялық пункт меңгерішісі мен АЖБД жүргізуші маманға тапсырылады.

5. Хронометраждық бақылау жүргізу тәртібі.

Хронометражды бақылау жүргізу кезінде жалпы мал шаруашылығының, соның ішінде жеке қосалқы шаруашылықта мал өсірудің ерекшеліктері мен форс-мажорлық факторлар және мал егелерінің жауапкершілік факторлары басшылыққа алынды.

Хронометражды бақылау Жұмыс тобы жүктеме нормасын анықтауға арналғандықтан, хронометражды бақылау жұмысына қатысушы ретінде еңбек көрсеткіштері орташа ветеринария дәрігерлері мен ветеринария фельдшері іріктелініп алынды.

Хронометражды бақылау нәтижесі ауыл шаруашылығы жануарларының жұқпалы және жануарларды бірдейлендіру жұмыстарын орындайтын барлық ветеринария дәрігерлерінің жұмыс топтарының бір күндік жүктеме нормативі болып есептеледі.

Хронометражды бақылау жүргізген кезде тілі бар сағаттық аспаптар (сағат, бір-екі тілі бар секунд өлшегіштер), сол сияқты нормаланатын процестерді мазмұнын, құрылымын және орындау тәсілдерін автоматты түрде белгілейтін арнайы фото және видео аппаратура пайдаланылады.

Хронометражды бақылау жүргізу далалық жағдайда, зерттеудің нақты басталуы және аяқталуы уақыты нормаланбаған, аптаның дүйсенді-жұма күндері жүргізіледі.

Хронометражды бақылау процесі ұйым басшысының бұйрығымен белгіленген жауапты лауазымды тұлғаның бақылауымен жүргізіледі.

Хронометражды бақылау нәтижесі бойынша материалдар екі данада ресімделеді, олар кітапшаланған, тігілген, нөмірленген болуға, атауы (мазмұны) бар, тиісті келісу, бекіту және ұзарту грифтері бар титулды парағын қамтуға тиіс. Материалдың әрбір парағына ұйым басшысының немесе басшының жетекші орынбасарының қолы қойылады.

Хронометражды бақылау нәтижесі бойынша материалдар мемлекеттік тілде, қажет етілгенде орыс тілінде әзірленеді.

Үздіксіз тәсіл кезінде өлшеу ағымдағы уақыт бойынша операция басталған сәттен бастап оның аяқталған сәтіне дейін барлық элементтермен жүзеге асырылады.

Ұйымның хронометрлік бақылау жүргізуші маманы ветеринариялық пункт меңгерушілері әзірлеген ветеринария дәрігерлерінің бақылау жүргізу (хронометрлеу) жұмысының жоспарына сәйкес:

1) хронометражды – бақылау картасына фиксаждық нүктелер бойынша бақылаушы уақытты белгілеу және минуттық өлшегіштің көрсеткіштерін бақылау парағына жазу.

2) орындалған операция жеке дара жазылады. Бір операцияның аяқталу уақыты мен екінші операцияның басталуы арасында үзіліс болмауы керек.

3) ветеринариялық іс-шараларды орындау уақытының ерекшеліктері, форс-мажорлық жағдайлар, жануарлардың иелерінің жауапкершілік факторлары бақылау парағына енгізіледі;

4) жануарлардың тұрған орны (үйде немесе табында);

5) жұмыс үрдістері фотоға, видеоға түсіріледі;

6) хронометражды–бақылау картасына (парағына) бақылаушы, орындаушы және қатысушы тұлғалар қол қояды.

Ауыл шаруашылығы жануарларын өсіруші шаруа қожалықтар, фермерлер мен жеке қосалқы шаруашылықтар малды үйде, табында және жазғы жайлауда бағу әдістері ескерілуі керек.

Негізгі жедел уақытты есептеуге елді мекен ішінде және елді мекеннен тыс жерде жүргізілген ветеринариялық іс-шаралар үшін бірдей талап қойылады.

Хронометражды – бақылау картасына (парағына) бақылау жүргізуші (хронометрелеші) маман, ветпункт меңгерушілері, бақылаушы, қатысушы ветеринария дәрігерлері мен жауапты бақылаушы тұлғалар қол қояды.

Хронометраж процесі - бақылауға дайындау, бақылау жүргізу (хронометрлеу), бақылау нәтижесін өңдеу және талдау кезеңдерінен тұрады.

6. Нормативтік бөлік

Ветеринариялық іс-шараларды орындайтын ветеринария дәрігерлері мен ветеринария фельдшерлерінің бір күндік жұмыс құрылымы (бұдан әрі – Жұмыс құрылымы) Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 22 желтоқсан 2008 жылғы № 310-п бұйрығымен бекітілген Жұмысшылардың еңбегін нормалаудың нормасы мен нормативтерін белгілеуге арналған методикалық ұсынымның (бұдан әрі – Методикалық ұсыным) «Орындаушының жұмыс уақыты шығындарын сыныптау» туралы 6.1. сәйкес және «Түркістан облысы ветеринария басқармасының «Ветеринариялық қызметі» шаруашылық

жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорын басшы құрамы мен филиал басшыларының 2023 жылғы 8 тамыздығы жиналысының хаттамасымен төмендегідей болып бекітілді:

№	Уақыт шығыны түрлері	Уақыт шығыны	
		минут	%
1	Дайындық-қорытынды уақыт- тпз	70	14,6
2	Демалуға және жеке қажеттіліктер уақыты- totл	18	3,7
3	Жұмыс орнына қызмет көрсету уақыты- тобс	20	4,2
4	Негізгі жедел уақыт- топ	312	65
5	Қосымша жедел уақыт - топ	60	12,5
	Барлығы - t	480	100

1. **Дайындық-қорытынды уақыт-тпз** - тапсырылған жұмыс пен әрекетті орындауға дайындау үшін жұмсалатын оның аяқталуына байланысты уақытты айтамыз: Жүргізілетін ветеринариялық іс-шаралар туралы мал иелеріне алдын ала хабарлау, ветеринариялық есеп беру, жиналысқа қатысу және өзге шаралар.

2. **Негізгі жедел уақыт-топ** - бұл тиісті біліктілігі бар, құрамында 2 (екі) маман болатын бір ветеринариялық жұмыс тобының уәкілетті орган бекіткен ветеринариялық іс-шаралар жоспарында көрсетілген вакцинациялау және диагностика жұмыстары мен жануарларды бірдейлендіру жұмыстарын жүргізу үшін нақты белгіленген жұмыс уақыты көлемі.

3. **Қосымша жедел уақыт-топ** - Жануарлардың жұқпалы емес аурулары бойынша емдеу және профилактикасы, биоматериалдар алу, адамды жарақаттаған жануарларға 10 күндік клиникалық бақылау жүргізу, құтыру ауруына пат.материал алу, өлікті өлексе тастайтын шұңқырға жеткізу.

4. **Демалуға және жеке қажеттіліктер уақыты- totл** - негізгі жедел уақыт бойынша уәкілетті орган бекіткен ветеринариялық іс-шаралар жоспарында көрсетілген вакцинациялау және диагностика жұмыстары мен жануарларды бірдейлендіру жұмыстарын жүргізу барысында ветеринариялық жұмыс тобының жеке гигиеналық мұқтаждықтары үшін белгіленген уақыт.

5. **Жұмыс орнына қызмет көрсету уақыты- тобс** - ветеринария маманының өзінің жұмыс орнын күтуіне және оны жұмыс жағдайында сақтауға жұмсайтын уақыты.

Хронометраждық бақылау жұмыстарының нәтижелерін өңдеу

Хронометраждық бақылау жұмыстарының нәтижелерін өңдеп, есептеу Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 22 желтоқсан 2008 жылғы № 310-п бұйрығымен бекітілген Жұмысшылардың еңбегін нормалаудың нормасы мен нормативтерін белгілеуге арналған методикалық ұсынымның (бұдан әрі – Методикалық ұсыным) «Еңбек нормаларының құрамы» туралы 10 тармағында көрсетілген формулаға негіздеп, пайдалануға ыңғайланған бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт нормасын есептеудің ветеринариялық формуласы қолданылды:

$$H_{м/м} = \frac{T_{оп} * K_{х/к}}{Ж_{х/м}}$$

$H_{м/м}$ - бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт – минут.

$K_{х/к}$ - хронометраж жүргізілген күндердің жалпы саны - күн.

$Ж_{х/м}$ - хронометраждық бақылауға алынған жануарлардың саны - бас.

$T_{оп}$ - негізгі жедел уақыт – 312 минут.

**Хронометраждық бақылау парақтары көрсеткіштерінің жиынтық
РЕЕСТЕРІНІҢ**

**1 және 2 парақтарын өңдеу арқылы ветеринариялық іс-шаралардың жеке түрлері
бойынша алынған бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт шығыны**

№	Мал түрі Ветеринариялық іс-шара атауы	Жүргізілген хронометраждық бақылау күндерінің саны	Жұмсалған негізгі жедел уақыт (Топ).	Іс-шара жүргізіл- ген малдың саны.	Бір мани- пуля- цияға жұмсал- ған уақыт
		Кх/к	Топ -312 мин	Ж х/м	Нм/м
		күн	минут	бас	минут
I	Диагностика				
1	МІҚ қан алу (бруцеллез, аусыл)	15	4680	2153	2,17
2	Уақ мал қан алу (бруцелл, аусыл)	6	1872	1080	1,73
II	Бірдейлендіру				
1	МІҚ бірдейлендіру	5	1560	417	3,74
2	Уақ мал бірдейлендіру	2	624	499	1,25
III	Вакцинация				
	МІҚ мал				
1	МІҚ құтыруға қарсы вакцинация	5	1560	470	3,32
2	МІҚ сібір жарасы вакцинациясы	11	3432	1955	1,76
3	МІҚ лептоспирозы вакцинациясы	16	4992	2822	1,77
4	МІҚ қарасаны вакцинациясы	10	3120	1658	1,88
5	МІҚ туберкуллез диагностикасы	3	936	401	2,33
6	МІҚ мал аусыл вакцинациясы	13	4056	2248	1,8
7	МІҚ пастереллезі вакцинациясы	2	624	239	2,61
8	МІҚ листериозы вакцинациясы	2	624	125	4,99
	Уақ мал				
1	Уақ малдың құтыруға қарсы екпесі	5	1560	547	2,85
2	Уақ малдың сібір жарасына екпесі	27	8424	8248	1,02
3	Уақ мал аусыл қарсы екпесі	1	312	239	1,31
4	Уақ малдың лептоспирозы екпесі	1	312	150	2,08
5	Уақ малдың листериозы екпесі	2	624	300	2,08
6	Уақ малдың обасы екпесі	2	624	650	0,96
7	Қойдың брадзоты(энтротоксемия)	18	5616	6278	0,89
8	Салмонеллез	2	624	536	1,16
	Жылқы				
1	Жылқының сібір жарасы	17	5304	1790	2,96
2	Жылқының маңқасы	6	1872	347	5,4
3	Жылқының маңқасы(щитка)	2	624	97	6,4
	Түйе				
1	Түйенің сібір жарасы	1	312	30	10,4
2	Түйенің обасы	2	624	100	6,24

	Ит пен мысық				
1	Құтыруға қарсы екпе	3	936	170	5,5
2	Етқоректілердің зхинококкозы	12	3744	3472	1,08
	Құс вакцинация	2	624	690	0,9
		194	-	-	-

Хронометраждық бақылау парақтары көрсеткіштерінің жиынтық РЕЕСТЕРІНІҢ

1 және 2 парақтарын өңдеу арқылы ветеринариялық іс-шаралардың ірілендірілген топтары бойынша бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт шығыны

№	Ветеринариялық іс-шаралардың ірілендірілген топтары	Жануарлардың түрлері және құстың бір басына жұмсалатын уақыт					
		МІҚ мал	Уақ мал	Жылқы	Түйе	шошқа	Құс
		минут	минут	минут	минут	минут	мин
1	Қан алудың барлық түріне	2,17	1,73	анықталмады		анықталмаған	0,9
2	Вакцинациялаудың барлық түріне	2,6	1,54	2,96	10,4		
3	Туберкулинизация	2,33	-	-	анықталмады		
4	Маллейнизация	-	5,9	-	-	-	
5	Бірдейлендіру	3.74	1.25	анықталмады			

Құрамында 2(екі) маман болатын ветеринариялық бір жұмыс тобының ветеринариялық іс-шараның жекелеген элементтері бойынша бір күндік жүктеме нормасын есептеу формуласы.

$$Жт/н = \frac{Топ}{Нм/м}$$

Жт/н - құрамында екі маман болатын бір жұмыс тобының бір күндік жүктеме нормасы – манипуляция.

Нм/м - бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт – минут.

Топ - негізгі жедел уақыт – 312 минут.

№	Мал түрі Ветеринариялық іс-шара атауы	негізгі жедел уақыт	бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт	құрамында екі маман болатын бір жұмыс тобының бір күндік жүктеме нормасы
				Жт/н
				манипуляция
I	Диагностика			
1	МІҚ қан алу (бруцеллез, аусыл)	312	2,17	144
2	Уақ мал қан алу (бруцелл, аусыл)	312	1,73	180
II	Бірдейлендіру			
3	МІҚ бірдейлендіру	312	3.74	83
4	Уақ мал бірдейлендіру	312	1.25	250
III	Вакцинация			
	МІҚ мал			

5	МІҚ құтыруға қарсы вакцинация	312	3,32	94
6	МІҚ сібір жарасы вакцинациясы	312	1,76	177
7	МІҚ лептоспирозы вакцинациясы	312	1,77	176
8	МІҚ қарасаны вакцинациясы	312	1,88	166
9	МІҚ туберкулез диагностикасы	312	2,33	134
10	МІҚ мал аусыл вакцинациясы	312	1,8	173
11	МІҚ пастереллезі вакцинациясы	312	2,61	120
12	МІҚ листериозы вакцинациясы	312	4,99	63
	Уақ мал			
16	Уақ малдың құтыруға қарсы екпесі	312	2,85	109
17	Уақ малдың сібір жарасына екпесі	312	1,02	306
18	Уақ мал аусыл қарсы екпесі	312	1,31	238
19	Уақ малдың лептоспирозы екпесі	312	2,08	150
20	Уақ малдың листериозы екпесі	312	2,08	150
21	Уақ малдың обасы екпесі	312	0,96	325
22	Қойдың браздоты(энтеротоксемия)	312	0,89	350
23	Салмонеллез	312	1,16	269
	Жылқы			
24	Жылқының сібір жарасы	312	2,96	105
25	Жылқының маңқасы	312	5,4	58
26	Жылқының маңқасы(щитка)	312	6,4	49
	Түйе			
28	Түйенің сібір жарасы	312	10,4	30
29	Түйенің обасы	312	6,24	50
	Ит пен мысық			
30	Құтыруға қарсы екпе	312	5,5	57
31	Етқоректілердің зхинококкозы	312	1,08	289
	Құс вакцинация			
32	Құс вакцинациясы	312	0,9	347
	БАРЛЫҒЫ			4642

Құрамында 2(екі) маман болатын ветеринариялық бір жұмыс тобының ветеринариялық іс-шараның жекелеген элементтерінің қосындысын жекелеген элементтер санына бөлу арқылы бір күндік орташа жүктеме нормасын есептеу формуласы.

$$Жо/н = \frac{Жт/н}{Ос} = \frac{4642}{32} = 145$$

Жо/н - жұмыс тобының орташа бір күндік жүктемесінің саны

Жт/н - жекеленген элементтердің жалпы саны

Ос - хронометраждық бақылау жүргізілген ветеринариялық іс-шараның жекеленген элементтерінің саны

Қортынды

Түркістан облысы ветеринария басқармасының «Ветеринариялық қызметі» ветеринариялық шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорынның Сайрам, Отырар, Төлеби, Түлкібас, Жетісай, Мақтарал, Ордабасы, Шардара аудандық, Арыс және Кентау қалалық филиалдарында **194 жұмыс күн жүргізілген** хронометраждық бақылау жұмыстарының хронометраждық бақылау парағындағы **Негізгі жедел уақыт-топ** бөлігіне жұмыс уақытына әсер етуші (елді мекеннен тыс жерде орналасқан жұмыс объектісіне

ветеринариялық пункттен (өз үйінен) жұмыс объектісіне жету жол шығынын қоспағанда, елді мекен ішіндегі жұмыс процесіне ветеринариялық пункттен (өз үйінен) жұмыс объектісіне жету жол шығыны, үйлерді аралау, мал егесін үйінен шақырып алу, түсіндіру, малды фикциялау, инъекция орнын тазалау және этил спиртімен дезинфекциялау, қан алу жұмысын жүргізу, тізбеге мал егесінің қолын қойдыру, жұмысты аяқтау кіреді) факторларға жұмсалатын уақыт шығынының басталу уақыты мен аяқталу уақытын жеке дара фикциялаудың қажетсіз екенін көрсетті.

Жұқпалы аурулар мен энзоотияға қарсы ветеринариялық іс-шаралар жоспарлы жұмыс болғандықтан, ветеринария дәрігерінің бір жұмыс күні құрылымының **Негізгі жедел уақыт-топ** бөлігіндегі уақыт шығынына техникалық, ұйымдық, психофизиологиялық, әлеуметтік және экономикалық факторлардың шамалы кері әсер тигізетіні анықталды.

Құрамында екі маман болатын ветеринария тобының бір жұмыс күні құрылымының **Негізгі жедел уақыт-топ** бөлігіндегі уақыт шығынының басталу уақыты мен аяқталу уақыты ішіне әсер етуші барлық факторларды енгізу ветеринариялық топтың бір күндік жүктеме нормасы мен жекелеген ветеринариялық іс-шаралардың бір манипуляциясына жұмсалатын уақыт шығынын нақты анықтауға болатынын көрсетті.

Ғылыми практикалық зерттеу нәтижесінде алынған, құрамында ветеринария дәрігері мен ветеринария фельдшері болатын бір ветеринариялық топтың бір күндік жұмыс уақытының құрылымы:

№	Уақыт шығыны түрлері	Уақыт шығыны	
		минут	%
1	Дайындық-қорытынды уақыт- тпз	70	14,6
2	Демалуға және жеке қажеттіліктер уақыты- totл	18	3,7
3	Жұмыс орнына қызмет көрсету уақыты- тобс	20	4,2
4	Негізгі жедел уақыт- топ	312	65
5	Қосымша жедел уақыт - топ	60	12,5
	Барлығы - t	480	100

Құрамында екі маман болатын ветеринария тобының бір күндік жүктеме нормасын есептеуде Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 22 желтоқсан 2008 жылғы № 310-п бұйрығымен бекітілген Жұмысшылардың еңбегін нормалаудың нормасы мен нормативтерін белгілеуге арналған методикалық ұсынымның «Еңбек нормаларының құрамы» туралы 10 тармағында көрсетілген формулаға негізделген ветеринариялық формулаларды практикада қолдану ұсынылады:

Бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт нормасын есептеудің ветеринариялық формуласы қолданылды:

$$H_m/m = \frac{Top * K_x/k}{J_x/m}$$

H_m/m - бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт – минут.

K_x/k - хронометраж жүргізілген күндердің жалпы саны - күн.

J_x/m - хронометраждық бақылауға алынған жануарлардың саны - бас.

Top - негізгі жедел уақыт – 312 минут.

Құрамында 2(екі) маман болатын ветеринариялық бір жұмыс тобының ветеринариялық іс-шараның жекелеген элементтері бойынша бір күндік жүктеме нормасын есептеу формуласы.

$$J_t/n = \frac{Top}{H_m/m}$$

J_t/n - құрамында екі маман болатын бір жұмыс тобының бір күндік жүктеме нормасы – манипуляция.

Нм/м - бір манипуляцияны орындауға жұмсалған уақыт – минут.

Топ - негізгі жедел уақыт – 312 минут.

Құрамында 2(екі) маман болатын ветеринариялық бір жұмыс тобының ветеринариялық іс-шараның жекелеген элементтерінің қосындысын жекелеген элементтер санына бөлу арқылы бір күндік орташа жүктеме нормасын есептеу формуласы.

$$Жо/н = \frac{Жт/н}{Ос} = \frac{4642}{32} = 145$$

Жо/н - жұмыс тобының орташа бір күндік жүктемесінің саны

Жт/н - жекеленген элементтердің жалпы саны

Ос - хронометраждық бақылау жүргізілген ветеринариялық іс-шараның жекеленген элементтерінің саны

Қолданылған әдебиеттер

1. Ветеринария туралы Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 10 шілдедегі №339 Заңы;
2. Автомобиль жолдары туралы Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 17 шілдедегі № 245 Заңы;
3. 2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V Қазақстан Республикасының Еңбек Кодексі;
4. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2014 жылғы 30 маусымдағы № 16-07/332 бұйрығымен бекітілген Жануарлардың аса қауіпті ауруларына қарсы ветеринариялық іс-шараларды жоспарлау және өткізу қағидалары;
5. Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 30 қаңтардағы № 7-1/68 бұйрығымен бекітілген Ауыл шаруашылығы жануарларын бірдейлендіру қағидалары;
6. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 30 сәуірдегі № 7-1/393 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11618 болып тіркелген) бекітілген Орны ауыстырылатын (тасымалданатын) объектілердің және биологиялық материалдың сынамаларын алу қағидалары;
7. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 25 ақпандағы № 136 бұйрығымен бекітілген Аса қауіпті инфекциялық аурулардың алдын алу бойынша санитариялық-эпидемияға қарсы (профилактикалық) іс-шараларды ұйымдастыруға және жүргізуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары;
8. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 28 желтоқсандағы № 1036 бұйрығымен бекітілген Жұмыс берушінің еңбек нормаларын, еңбек жөніндегі үлгілік нормалар мен нормативтерді, қызметтің барлық салалары үшін еңбек жөніндегі бірыңғай және (немесе) салааралық үлгілік нормалар мен нормативтерді әзірлеу, бекіту, ауыстыру және қайта қарау қағидасы;
9. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2008 жылғы 22 желтоқсандағы № 310-ө бұйрығымен бекітілген Жұмысшылардың еңбегін нормалауға арналған нормалар мен нормативтерді белгілеу жөніндегі әдістемелік ұсыным;
10. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің 2010 ж. 19 қазандағы № 344/1-ө бұйрығымен бекітілген Ұйымдарда хронометраждық жұмыстарды жүргізу жөніндегі әдістемелік ұсыным;
11. Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы 23 қаңтар 2023 жылы № 31944 Күәлік берілген «Бір ветеринариялық бригаданың жүктеме нормасын есептеу»

12. Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы 7 қараша 2023 жылы № 40243 Күәлік берілген «Бір ветеринариялық жұмыс тобының бір күндік жүктеме нормасы»

ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКАҒА КӨШУ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРАРЛЫҚ СЕКТОРЫН БАСҚАРУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫ

Мергенбаева Азиза Тоймахамбетова
э.ғ.к., М.Әуезов ат. ОҚУ-нің доценті
Жуманова Гульфайруз Маратовна
М.Әуезов ат. ОҚУ-нің аға оқытушысы
Таужанұлы Ержан
М.Әуезов атындағы ОҚУ,
2 курс магистранты

Қазіргі кезеңдегі Қазақстандағы терең әлеуметтік-экономикалық өзгерістер ауыл шаруашылығын мемлекеттің реттейтін теоретикалық және практикалық мәселелерін алға қойып отыр. Бұрынғы басқару құрылымын бөлшектеу халық шаруашылығын зерттеудің тиімді механизмдерін жасаумен толықтырылады. Басқарудың тиімді механизмдерінің болмауынан макроэкономикалық реттеу микроэкономика деңгейіндегі қызметпен үйлеспей отыр. Рыноктық мақсаттар негізінде барлық мәселелерді жедел түрде шешуге болмайтыны анық. Сондықтан да әкімшіл-әміршіл жүйенің идеяларынан босанған экономика еркін рыноктық қатынастың қызмет ету тәртібін бірден үйреніп кетуге қабілетсіз болып отыр. Бірақ осы жүйеден бас тарту ауыл шаруашылығының экономикалық дамуын мемлекеттік реттеу қызметтерінің орталықтан орындалуын жоққа шығару деген сөз емес. Нарықтық қатынастардың бастапқы кезеңдерінде басқару құрылымы экономиканы реформалау шараларының рыноктың өздігінен реттелуіне үлкен үміт артқан болатын.

Республикамыздың агроөнеркәсіп кешені экономиканың аса маңызды саласы және экономикалық дағдарысты жою, тамақ және жеңіл өнеркәсіптерін дамыту, саясиәлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз ету жолындағы шешуші роль атқарады. Аграрлық сектордың өндірістік әлеуметтік ерекшелігіне қарай онда нарықтық механизмді ешқандай шектеусіз және түзету енгізусіз таза күйінде пайдалану өндірістік потенциалды қолдану тиімділігінің төмендеуін және әлеуметтік мәселелердің шиеленісуін тудырады. Аграрлық сектор нарықтық өзін-өзі реттеудің бастапқы алаңы ретінде нарықтың дамуы үшін реттеу мен қолдаудың ерекше мемлекеттік саясаты енгізілетін экономиканың бірінші саласы болы қажет, оның мәні әкімшілік емес экономикалық құралдарды ерікті (баға салықты азайту, жеңілдікпен несие, субсидия беру) өзара байланысқан жүйе ретінде пайдалану.

Ауылшаруашылығында өндірістің негізгі құралы ретінде жердің бағасын анықтау, жердің сапасына қарай жер салығының мөлшерін белгілеу, ауыл шаруашылық жерлерін қорғау мен тиімді пайдалану жөніндегі іс шараларды жүзеге асыру, оның ішінде жердің құнарлылығының сақталуы мен оның жақсаруын бақылау қажет. Нарық ауыл адамдарына әлеуметтік әділеттілік кепілдік бере алмайды. Сондықтан бұл кемшілікті жоюды мемлекеттің әлеуметтік саясатын жүзеге асырып отыру керек. Оның негізгі бағыттары біріншіден барлық еңбекке қабілетті адамдарға табыс табуы және өзіне қажетті игіліктер мен қызмет түрлерін пайдалану, ауыл үшін кәсіпкерлікпен айналысуына шексіз мүмкіндіктер мен жағдайлар туғызу керек [15].

Аграрлық сектор экономикасын мемлекеттік реттеуде біздің стратегиямыз меншіктің негізгі түрлерін жеке меншік пен мемлекеттік меншікті үйлестіре және өзара қимыл жасай отырып бәсекелестік бастамаға енгізілген әлеуметтік экономика құру.

Ауылшаруашылығының ең өзекті мәселелерінің бірі сатып алынатын және сатылатын товарларға баға теңгерімшілігін сақтау. Яғни ауыл шаруашылық өнімдерімен осы салаға арналған өнеркәсіп өнімдері құндарының арасындағы қатынасы екі саланың да мүддесіне лайық мәселесі. Ауылшаруашылығына сұраныс икемсіз, табиғи факторларға өте тәуелді.

Республикамыздың агроөнеркәсіп кешені экономиканың аса маңызды саласы және экономикалық дағдарысты жою, тамақ және жеңіл өнеркәсіптерін дамыту, саяси әлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз ету жолындағы шешуші роль атқарады.

Ауыл шаруашылығы – Қазақстан экономикасындағы жетекші салаларының бірі, жалпы ішкі өнімдегі үлесі 15%.

Агро-өнеркәсіптік кешен дегеніміз–ауыл шаруашылық шикізатын өндіру мен өңдеумен айналысатын салаларының жиынтығы. Аграрлық сектордың өндірістік әлеуметтік ерекшелігіне қарай онда нарықтық механизмді ешқандай шектеусіз және түзету енгізусіз таза күйінде пайдалану өндірістік потенциалды қолдану тиімділігінің төмендеуін және әлеуметтік мәселелердің шиеленісуін тудырады. Аграрлық сектор нарықтық өзін-өзі реттеудің бастапқы алаңы ретінде нарықтың дамуы үшін реттеу мен қолдаудың ерекше мемлекеттік саясаты енгізілетін экономиканың бірінші саласы болып қажет, оның мәні әкімшілік емес экономикалық құралдарды ерікті (баға салықты азайту, жеңілдікпен несие, субсидия беру) өзара байланысқан жүйе ретінде пайдалану.

Экономиканың аграрлық секторы табиғи ресурстардың маңызды экологиялық көрсеткіштері жағдайының нашарлауының елеулі проблемасына тап болды.

Ауыл шаруашылығы жерлерінің үштен бір бөлігі тозған және елеулі қауіп төніп тұр, 10 млн гектардан астам егістік жер шаруашылық жүргізудің нарықтық экономикасына көшу жылдарында қараусыз қалды. 2030 жылға қарай экономиканың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қажетті 13-14 млрд текше метр көлемінде су ресурстарының тапшылығы болжанып отыр.

Еліміздің «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасы 2013 жылғы 30 мамырда бекітілді, оның негізіне Қазақстан халқының әл-ауқаты мен өмір сүру сапасын арттыру және мемлекеттің қоршаған ортаға түсетін жүктемені барынша азайту және табиғи ресурстардың тозуын қысқарту арқылы әлемнің ең дамыған 30 елінің қатарына кіруі бойынша жүйелі өзгерістер енгізілген.

Ауыл шаруашылығындағы «жасыл экономиканың» міндеттері су, жер, биологиялық ресурстарды пайдаланудың тиімділігін арттыру және оларды басқару, ұлттық және су қауіпсіздігін арттыру болып табылады. Тұжырымдама ресурстарды пайдалануға байланысты барлық секторларда үйлестірілген саясатты қамтиды.

Қазақстанның ауыл шаруашылығы ауқымды жер ресурстары мен халықаралық сауда нарығында сапасымен танылған сұранысқа ие органикалық өнімдер есебінен айтарлықтай өсу әлеуетіне ие.

«Жасыл» экономика технологиялары негізінде агроөнеркәсіптік кешенді дамыту:

- ауылдық аумақтарды орнықты дамыту;
- ауыл тұрғындарының әл-ауқат деңгейін арттыру;
- селекцияның материалдық-техникалық және технологиялық базасын жаңғырту;
- ауыл шаруашылығындағы инновацияларды дамыту;
- экологиялық тәсілді пайдалану арқылы ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру;
- халықаралық талаптарға жауап беретін өнімдерді сертификаттау;
- экологиялық таза өнім нарығын кеңейту;
- органикалық өнім экспортын дамыту;
- ауыл шаруашылығы өндірістерінің пайдасын ұлғайту.

«Агробизнес» бағдарлама мал шаруашылығын, өсімдік шаруашылығын, балық шаруашылығын дамыту, ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу жобаларын қаржыландыруға бағытталады. Несиелер меншікті және тартылған коммерциялық қаражат есебінен беріледі, субсидиялауды ескере отырып, сыйақы мөлшерлемесі 6%-ға дейін төмендейді.

«Кең дала» бағдарламасы көктемгі егіс және егін жинау жұмыстарын жүргізу кезінде шаруашылықтарды қолдауға бағытталған және бюджеттік кредит қаражаты есебінен іске асырылады. Жылдық мөлшерлеме 5% құрайды.

«Іскер» бағдарламасы стартап-жобаларды және ісін жаңа бастаған кәсіпкерлерді қолдауға бағытталған. Осы бағдарлама бойынша жылдық сыйақы мөлшерлемесі 6% құрайды. Бұл ретте қарыздар 7 жылға дейінгі мерзімге беріледі.

«Жастарға микрокредит беру» бағдарламасы осы жылы басталды. Бұл – 21-35 жас аралығындағы жас кәсіпкерлерді қолдауға бағытталған жаңа бағдарлама. Несиелер 5 миллион теңгеге дейін беріледі, бұл ретте жылдық сыйақы мөлшерлемесі - 2,5%. Мал шаруашылығын дамыту үшін қарыз беру мерзімі 7 жылға дейін, бизнестің басқа бағыттары үшін 5 жылға дейін. Жетісу облысы бойынша 1,2 млрд теңгеден астам қаражат бөлінді, 316 өтінім келіп түсті, соның ішінде 727 млн теңгеден астам сомаға 201 өтінім мақұлданды. Бүгінгі таңда 570 млн теңге берілді. 2023 жылдың ақпанында АӨК субсидиялаудың бірыңғай мемлекеттік ақпараттық жүйесі - (ЕГИСС) СБМАЖ порталы іске қосылды.

Аграрлық сектордағы инновацияға мыналар жатады:

- Селекциялық-генетикалық. Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің жаңа сорттары мен будандары, жануарлардың жаңа тұқымдары, түрлері және құстардың кросстары. Аурулар мен зиянкестерге, қоршаған ортаның қолайсыз факторларына төзімді өсімдіктер мен жануарлардың селекциясы.
- Техникалық-технологиялық және өндірістік. Жаңа техниканы пайдалану. Екіншілік пен мал шаруашылығындағы ресурс үнемдейтін жаңа технологиялар. Тамақ өнімдерін өндіру мен сақтаудың олардың қоректік сапасын арттыруға бағытталған жаңа қалдықсыз технологиялары.
- Ұйымдастыру-басқару және экономикалық. Кооперацияны дамыту және ауыл шаруашылығында интеграцияланған құрылымдарды қалыптастыру. Техникалық қызмет көрсетудің және ауыл шаруашылығы ресурстарымен қамтамасыз етудің прогрессивті нысандары. Ауыл шаруашылығын ұйымдастыру мен басқарудың жаңа нысандары. Ғылыми-техникалық және инновациялық қызмет саласында инновациялық-консультациялық жүйелер қалыптастыру. Инновациялық дамудың қазіргі заманғы нысандары мен тетіктері.
- Әлеуметтік-экологиялық. Кадрлар даярлаудың жаңа жүйесін құру. Үздік еңбек жағдайларын қамтамасыз ету, тұрғындардың денсаулық сақтау, білім және мәдениет мәселелерін шешу. Қоршаған ортаның сапасын сауықтыру және арттыру. Ауылда халықтың өмірі, еңбегі және демалысы үшін қолайлы экологиялық жағдайлар қалыптастыру.

Қортындылай келе жасыл экономикаға көшу қажеттілігі: климаттың өзгеруі және биологиялық әртүрліліктің жоғалуы сияқты жаһандық экологиялық сын-қатерлер аясында жасыл экономикаға көшу Қазақстан Республикасы үшін маңызды стратегиялық қадам болып табылады.

Бұл үдерістегі аграрлық сектордың рөлі: Аграрлық сектор жасыл экономикаға көшуде шешуші рөл атқарады, өйткені ол азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етіп қана қоймай, қоршаған ортаны ластаудың негізгі көздерінің бірі болып табылады.

Басқарудың экономикалық құралдарының мәні: Аграрлық секторды басқарудың тиімді экономикалық құралдарын енгізу экологиялық орнықты өндірісті ынталандыруға, қоршаған ортаға теріс әсерді төмендетуге және ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Кешенді тәсіл қажеттілігі: Жасыл экономикаға табысты көшу үшін экономикалық құралдарды ғана емес, әлеуметтік, технологиялық және экологиялық шараларды қамтитын кешенді тәсіл қажет.

Даму перспективалары: Жасыл экономикаға көшу жағдайында аграрлық секторды басқарудың экономикалық құралдары жүйесін енгізу Қазақстан Республикасына ауыл шаруашылығының орнықты дамуын қамтамасыз етуге ғана емес, сондай-ақ жаһандық экологиялық проблемаларды шешуге елеулі үлес қосуға мүмкіндік береді. Осылайша, жасыл экономикаға көшу жағдайында аграрлық секторды басқарудың экономикалық құралдары жүйесін дамыту және енгізу мемлекеттің, бизнестің және қоғамның бірлескен күш-жігерін талап ететін стратегиялық маңызды міндет болып табылады.

Әдебиеттер

1. Bag.kz/kk/news
2. ҚР-ның 2007-2024 жылдар тұрақты дамуға көшу концепциясы, ҚР президентінің № 216 қаулысымен 2006 жылы 14 қарашада бекітілген//Астана,2006
3. Н.Назарбаев. Десять лет, равные столетию. "Казахстанская правда" от 17 декабря 2001
4. ҚР-ның Ауыл шаруашылығы министрлігінің стратегиялық жоспары// Астана, 2012
5. Статистикалық жинақ, Ауыл (село)дамуының мониторингі, №1-12(2 бөлім), //Алматы, 2012жылы
6. group-global.org/kk/publication
7. m.kaztube.kz
8. www.eurasianism.enu.kz/ru/e

КОНЦЕРТНАЯ ПЬЕСА ДЛЯ АЛЬТА ДЖ.ЭНЕСКУ*Дотаев А.,**магистрант кафедры «Альт, виолончель, арфа, контрабас»**Казахский национальный университет искусств**Казахстан, г. Астана**Кузбакова Г.Ж.,**Доцент кафедры «Музыковедение и композиция»,**Казахский национальный университет искусств**Казахстан, г. Астана*

Аннотация. Статья посвящена Концертной пьесе для альта румынского композитора Дж.Энеску, также известной как "Concertstück". Охарактеризовано творчество румынского композитора, дан анализ стиля произведения

я, рассмотрено строение разделов музыкальной формы. Дано описание композиторских приемов развития, драматургии пьесы, а также исполнительским приемам.

Ключевые слова. Концертштюк (Concertstück), румынская музыка, альтовый репертуар, Энеску, концертный жанр, концертная пьеса.

Знаменитая концертная пьеса для альта Дж.Энеску входит в репертуар практически всех альтистов. Она часто исполняется на конкурсах и концертах, где демонстрирует как виртуозность исполнителя, так и богатство и выразительность альта. Красочность и яркость интонаций, концертный характер произведения и преимущественно эмоциональный настрой общей идеи делает его, безусловно, выигрышным вариантом для любого концертного исполнения.

Композитор Джордже Энеску (1881-1955) родился в Румынии, в селе Ливени. Румынский композитор, скрипач и дирижер, начал рано учиться игре на скрипке и уже с четырех лет выступал на концертах. В семь лет Энеску поступил в Венскую консерваторию, учителем скрипки был И. Хельмесбергер и Р. Фукса, обучавший теории музыки. Затем Энеску перешел в Парижскую консерваторию, где его учителями были скрипач М. Марсик, Жюль Массне и Габриель Форэ по композиции. В 1899 году Дж. Энеску получил 1-ю премию Парижской консерватории за игру на скрипке. Вместе с этим обучался игре на фортепиано, виолончели и органе, и достиг значительного мастерства на этих инструментах. Как скрипач Энеску много выступал во многих странах Европы [1].

С 1920 года поселился в Париже, где был профессором скрипичного класса консерватории. Среди его учеников – гениальный скрипач и дирижер, которого называют величайшим музыкантом XX века Иегуди Менухин. В 1923 году Энеску появился в Бостоне как дирижер; в дальнейшем он выступал со многими оркестрами разных стран. В его репертуаре были произведения и советских композиторов. Так, например, он впервые в Румынии исполнил 7-ю симфонию Дмитрия Шостаковича и др. [1].

Энеску выступал также как пианист в камерных ансамблях. С 1946 года жил и преподавал в Нью-Йорке; в начале 1950-х годов вернулся в Париж. Сочинять Энеску начал рано. В 15 лет он дал в Париже концерт из собственных сочинений, а в следующем году оркестр уже исполнил его первое крупное симфоническое сочинение «Румынскую поэму». Самыми популярными произведениями Энеску являются две Румынские рапсодии для оркестра. Также довольно известны сюиты для оркестра № 2 и 3, 3-я соната для скрипки и фортепиано «В народном румынском стиле». Энеску пропагандировал за рубежом румынскую музыку. В 1912 году он учреждает ежегодную премию для молодых румынских композиторов, чем привлекает внимание публики к творчеству таких музыкантов, как М. Жора, С. Голестан, Н. Отеску и др. В Румынии широко чтят память о выдающемся национальном музыканте Энеску: проводятся систематические конкурсы его имени, его родной город переименован в Энеску [1].

Концертная пьеса – Concertstück для альты и фортепиано была написана Энеску в 1906 году для конкурса. Это лирическое произведение, призванное продемонстрировать талант альтиста, оно сочетает в себе стиль рапсодии с фактурой французского импрессионизма в сочетании с элементами румынской народной музыки. Сочинение одночастное, состоит из нескольких разделов, продолжительностью около 10 минут. Концертная пьеса сочетает элементы романтизма с уникальными ритмическими и мелодическими особенностями, характерными для музыки Энеску.

Название Concertstück – «Концертштюк» происходит от нем. *konzertstück*, букв. – «концертная пьеса». Г.В.Келдыш в Музыкальной энциклопедии приводит два его значения: 1) Одночастный концерт для солиста (солистов) и оркестра. Один из популярных образцов – Концертштюк для фортепиано и оркестра оп. 79 К. М. Вебера, 1821. В этом значении термин «концертштюк» отвечает итальянскому термину «концертино». 2) Рассчитанное на концертное исполнение сольное произведение крупной формы, как правило, блестящее, виртуозное. К обоим разновидностям данного жанра могут быть отнесены многие произведения концертного плана, даже если они не носят название «концертштюк». Например, Р. Шуман, Соната для фортепиано оп. 14, имеющая подзаголовок *Concert sans orchestre* – «Концерт без оркестра», Ф. Шопен, *Allegro de concert* оп. 46 и др.. Нередко пьесы типа концертштюк представляют собой рондо («Блестящее рондо» для фп. К. М. Вебера), вариации («Блестящие вариации» для фп. оп. 2 Ф. Шопена), каприччо («Блестящее каприччо» для фп. и оркестра оп. 22 Ф. Мендельсона) и др.[2].

История концертного жанра как сочинения для одного или нескольких («двойной», «тройной», «четверной» концерт) солирующих инструментов с оркестром продолжилось в XIX веке в творчестве Никколо Паганини, Роберта Шумана, Феликса Мендельсона, Иоганнеса Брамса, Ференца Листа, Петра Чайковского и многих других композиторов. При этом в сочинениях композиторов-романтиков наблюдался отход от классической формы концерта, в частности, был создан одночастный концерт малой формы – концертштюк или концертино. В других источниках в качестве примера называют Концертштюк оп.76 Иохима Раффа «Ода весне» [3].

В рассматриваемой Концертной пьесе представлены элементы как румынского фольклора (монодия, лиризм, элементы моделирования), так и западной музыки (разработка тематического материала многочисленными, различными способами), что характерно для творчества Энеску. Пьеса написана в форме сонатного аллегро: Экспозиция – *Assez anime*, разработка *Anime*, из 98-го такта с продолжением, реприза – от 134 такта и Кода, с 190 такта.

Основная часть пьесы строится на контрасте между лирическими и виртуозными эпизодами. Вступление отличается широкими кантиленными линиями, которые требуют от исполнителя большого мастерства в создании певучего и выразительного звучания. После этого следует более оживлённый и энергичный раздел, в котором альтист демонстрирует свою техническую ловкость через быстрые пассажи и эффектные виртуозные скачки по струнам.

Как и в сонатах Энеску для скрипки и виолончели, где оба инструмента имеют одинаковое значение, напоминая нам, что он был виртуозом струнных инструментов и фортепиано. Альт используется в полном объеме, начиная с открытой струны Си, и демонстрируя его технические возможности. Таковы игра на *legato*, быстрые гаммы в различных тональностях, арпеджио, хроматические фрагменты, гармонии, марсле, различные виды акцентов в определенных областях смычка.

Фортепианная партия в Concertstück в равной степени участвует в представлении тематического материала, но также тщательно написана так, чтобы она поддерживала партию альты (при аккомпанементе) и не перекрывала альт своей силой, уделяя пристальное внимание динамическим уровням: кроме того. Энеску указывает на частое использование педалей и записывает другие обозначения для фортепиано. фортепианные партии, такие как: прозрачно, следовать, немного заметнее, затухающе, гармонично [5].

Исследователь творчества Дж.Энеску А.Зимица рассматривает тематическое строение и композицию пьесы в своем структурном анализе [5]. Приведем здесь некоторые сведения из ее

исследования. Первая основная тема начинается в третьем такте и вводится партией фортепиано в октавах (что является примером монодии, элемента фолка). Введение монодийной темы (унисон или октавы) уже использовалось Энеску в его произведениях, таких как Вторая скрипичная соната, октет и Первая скрипичная соната для скрипки с оркестром, первая часть Сюиты для оркестра. Еще одним интересным фактом в этом коротком фортепианном вступлении является то, что, хотя основная тональность фа мажор и сама тема начинается с фрагмента восходящей гаммы (с - d - e - f), фортепиано начинает с долгого Ре, расположенного на втором такте в размере 3/2. Музыкальный эффект можно интерпретировать как «исходящий из ниоткуда», а его продолжительность - как «неопределенную», хотя длина аккорда четко обозначена в фортепианной партитуре («вызывающий пространство», народный элемент).

Нотный пример Concertstück для альты Дж.Энеску. Главная тема

Главная тема имеет переменный лад F (тоника), C (доминанта) и d (параллельный минор), что типично для народной музыки. В партии альты мелодия не ограничена размером 3/2. Ее высокие звуки не всегда приходятся на первый такт, что создает ощущение, которое можно интерпретировать как свободную мелодию (народный лиризм), характерное для Энеску. Он также очень требователен к смычкам и аппликатурам, возможно, пытаясь создать ощущение свободы в игре.

Главная тема состоит из трех разделов, которые имеют разные характеры: Grave, Gracieux и Bien Marque. Внезапная смена характера между первыми двумя частями (Граве и Грасье), характерная черта композиторского стиля Энеску, подчеркивается фортепианным аккомпанементом, который меняется от длинных нот легато к формулам «долго-коротко-коротко», похожим на танцевальные. Как упоминалось ранее, динамические уровни тщательно подобраны. записано (партия альты в меццо-рояле, партия фортепиано в пианиссимо) так, чтобы можно было услышать тему альты [4].

Следующий раздел представляет собой интересное возвращение Grave в исполнении обоих инструментов, но на этот раз на октаву выше в партии альты; в партии фортепиано звучит более короткое и стремительное вступление (на этот раз начиная с си-бемоль, а не Ре), и весь раздел представляет собой взаимопроникновение трех голосов (альта и две руки за фортепиано): в то время как альт представляет всю тему целиком, голоса пианистов снова и снова воспроизводят (в разных регистрах) только фрагменты темы.

Grave вновь звучит в другой тональности (ре мажор), с его типичной формулой фортепианного аккомпанемента «долго-коротко-коротко», но он быстро модулируется и меняет свой характер, меняя аккомпанемент на длинные ноты и быстрые восходящие и нисходящие триоли в партии альты, в обычной и хроматической гаммах, а также арпеджио; в этом разделе будет представлена третья основная часть первой темы: Bien Marque, представленная фортепианным соло на три такта. Этот раздел интересен тем, что в нем представлен другой способ варьирования тематического материала: переход от одного инструмента к другому, диалог, который будет нарастать (также типичный для Энеску), пока не достигнет второй

главной темы произведения. В этом диалоге фортепиано играет «*Bien marque*», а альт – «серьезный тематический материал» [4].

Во втором проведении мелодия воспроизводится последовательно обоими инструментами и переходит в другой раздел, в котором диалог между двумя инструментами происходит с интервалом в один такт. Когда альт начинает вторую главную тему (такт 55), фортепианный аккомпанемент по-прежнему звучит волнами, но его обозначение меняется на *diaphane*, в *pianissimo*, в то время как партия альта имеет обозначение *Sonore et expressif*, в *forte*, что еще раз демонстрирует заботу Энеску о том, чтобы оба инструмента были слышны [4].

Перед началом следующего раздела второй основной темы (такт 62) есть два интересных такта, которые немного замедляют темп второй темы, на мгновение останавливая колеблющийся фортепианный аккомпанемент (в то время как альт выдерживает длинную двойную паузу), а затем пианино возобновляет игру, и оба инструмента переходят к следующему такту. Пик мелодии приходится на второй такт, что создает ощущение дыхания и свободы мелодии (вне временных рамок).

Новый раздел начинается со следующего такта и продолжается одновременным ритмическим воспроизведением триолей и дуолей двумя инструментами (такт 63), что может быть истолковано как Брамсовское начало в музыке Энеску. В то время как альт продолжает свою тематическую линию, фортепиано вновь вводит элементы первой основной темы, элементы, которые проявятся в третьем подразделе второй основной темы, на обоих инструментах. Основная вторая тема заканчивается диминуэндо и ритенуто, показывая лишь фрагмент своего начала, за которым следует полная остановка музыки (фермата на линии такта).

Третий и последний раздел экспозиции представляет собой полное изменение характера: элементы первой главной темы появляются на динамическом уровне пианиссимо, сначала в партии фортепиано (*Bien marque*), затем вступает альт, все еще в пианиссимо, с серьезными тематическими элементами (последовательности, с повторяющимися нотами, в *veloute*, на кончике смычка) и тематические элементы *Gracieux* (разнообразные, в определенной последовательности и с обозначением *fou*).

В последнем подразделе, предшествующем развитию произведения, в фортепианной партии вновь появляется мотив «*Bien marque*», за которым следуют серьезные элементы, а альт аккомпанирует долгими гармониями.

В процессе разработки Энеску внезапно меняет темп – *Anime* вместо *Assez Anime* и уровень динамики (фортиссимо вместо пианиссимо), причем идея резкого контраста является одной из главных черт Энеску. В первом подразделе вновь представлен тематический материал *Bien marque*, начатый фортепиано, но продолженный и измененный на этот раз альтом (с очень специфическими указаниями на аппликатуру и технику игры смычком: мартеле, весь смычок, начиная с колодки и заканчивая кончиком). Фортепианный аккомпанемент отмечает отбитые такты на более низком динамическом уровне (*forte* вместо *fortissimo*) и имеет индикацию *sec*; все эти элементы позволяют альту быть отчетливо слышным и подчеркивают желаемый характер. Кроме того, *piano* возьмет на себя тему двухлетней марки для следующих трех мероприятий и одновременно подготовит следующий подраздел [5].

Далее следует тематический материал *Gracieux*, но на этот раз его характер кардинально меняется по сравнению с экспозицией (от изящного к резкому). Здесь представлен интересный диалог формул из трех коротких восьмых нот между двумя инструментами. Помимо обычных аппликатурных обозначений, партия альта снова получает очень специфические указания на технику игры на смычке, демонстрирующие мастерство Энеску в игре на струнных инструментах: *staccato* в колодке (*au talon*), за которым следуют два тона, которые звучат по-другому (последний короткий звук выделяется особым акцентом) [5].

Три подраздела *Bien marque*, *Gracieux*, *Bien marque* контрастируют между собой: начало первого из них немного более настойчивое, благодаря формуле из двух нот, переходящей от одного инструмента к другому; его окончание демонстрирует еще одно внезапное изменение

характера (от резкой к плавной мелодической линии) во второй половине такта 126, которую можно считать продолжением последнего подраздела разработки.

Кроме того, чтобы сделать более четкой резкую смену характера, артикуляция фортепианного аккомпанемента переключается с формул из трех восьмых нот стаккато на те, в которых первые две ноты звучат в легато и при каждом такте резко нажимается педаль; партия альты получает обозначение *Tres expressif* в длинных нотах (высокий регистр), с особыми крещендо и спадами, подготавливая повторное вступление к первой главной теме, когда начнется повторение (такт 134 с продолжением) [5].

Первая главная тема звучит здесь в меццо-пиано (в то время как партия фортепиано сокращена до фортепианной динамики), с указанием *Doux*, и на одну октаву выше по сравнению с самым началом пьесы. Ощущение мелодической свободы сохраняется благодаря тому, что тема представлена в двойном метре (вместо тройного), а ее пики не всегда приходится на основной ритм. В то время как мелодия многократно модулируется в партии альты, фортепиано время от времени вмешивается (и не всегда в одном и том же месте фразы) короткими формулами, представляющими тематический материал *Bien marque* [5].

Перед репризой Энеску внезапно меняет характер. Первая главная тема в партии альты переходит от двойным нотам, подготовленным двумя длинными звуками, двумя двойными остановками в партии альты. Фортепиано заканчивает аккомпанемент к предыдущей части, в то время как партия фортепиано получает продолжение.

Таким образом, Концертная пьеса Дж. Энеску имеет форму сонатного аллегро, с тематизмом романтического плана. Композитор умело использует весь диапазон альты, раскрывая его тембровые возможности и создавая разнообразные звуковые краски. Пьеса требует от исполнителя не только технического мастерства, но и музыкальной интуиции для передачи множества нюансов и эмоций, характерных для романтизма. Приемы развития и исполнительство соответствуют академическим нормам классико-романтического направления. Вместе с тем, стиль пьесы отличается применением приемов народной музыки, что способствует самобытности произведения.

Литература:

1. Энеску Концертная пьеса для альты <https://violamusic.me/noty/enesku-konzertnaya-piesa.html> – [Электронный ресурс] – дата обращения 10.05.2024.
2. Музыкальная энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия, Советский композитор. Под ред. Ю. В. Келдыша. 1973—1982
3. Что такое «Концертштюк» <https://iskusstvo-zvuka.livejournal.com/135622.html> [Электронный ресурс] – дата обращения 15.05.2024.
4. Лейтес Р. Джордже Энеску https://www.belcanto.ru/enescu.html#google_vignette – [Электронный ресурс] – дата обращения 16.05.2024.
5. Simina Alexandra Renea George Enescu's Concertstück for viola and piano: A theoretical analysis within the composer's musical legacy. – A Monograph. – Louisiana State University, USA, 2011 – [Электронный ресурс] – дата обращения 15.05.2024.

THE ROLE OF DIGITAL MARKETING IN THE DEVELOPMENT OF ETHNOTOURISM

Sadibekova Kuralay Seitzhapparkyzy

first year master's student of the

Agrotechnical University named after S.Seifullina,

majoring in Marketing and Advertising

Scientific adviser: Mutallyapova Shynar Eleusizovna

Abstract: Ethnotourism in Kazakhstan presents a unique opportunity to explore the country's rich nomadic heritage and diverse cultural tapestry. This article delves into the integral role of digital marketing in driving the growth of ethnotourism, focusing on the case study of the Nomad's Land campaign implemented by the Kazakhstan Ministry of Tourism. Through a multi-channel digital marketing strategy encompassing content marketing, social media engagement, SEO, and online advertising, the campaign successfully amplified global awareness and engagement with Kazakhstan's cultural attractions. Visitor statistics reflect a notable increase in ethnotourism-related activities, indicating the efficacy of digital strategies in promoting cultural immersion. Furthermore, recommendations for leveraging digital marketing to enhance the visibility of unique accommodations like the modern yurt are discussed, emphasizing the potential for sustainable economic development through ethnotourism initiatives. This study underscores the transformative power of digital marketing in preserving cultural heritage, fostering economic growth, and promoting cross-cultural exchange in the realm of ethnotourism.

Keywords: Ethnotourism, Kazakhstan, Digital marketing, Cultural immersion, Nomadic heritage, Tourism industry, Cultural experiences, Online platforms, Social media, Cultural festivals, Governmental efforts, Visitor statistics, Content marketing, SEO, Social media marketing, Online advertising, Nomad's Land campaign, Virtual reality tours, Modern yurt, Sustainable tourism

Ethnotourism, a niche yet rapidly growing sector within the tourism industry, emphasizes cultural immersion, offering tourists a unique perspective into the lives, traditions, and customs of local populations. In Kazakhstan, a country rich with nomadic heritage and a diverse cultural tapestry, ethnotourism is not just a way to diversify the tourism offering but is integral to preserving and promoting its ancestral roots. Digital marketing plays a pivotal role in this context, transforming how these cultural experiences are shared and perceived globally. By leveraging online platforms, social media, and targeted content, digital marketing enables Kazakhstan's ethnotourism sector to reach a broader audience, enhancing visibility and attracting more tourists interested in authentic cultural experiences. According to the Kazakhstan Tourism Report, the increased focus on digital strategies has correlated with a notable rise in tourist arrivals, particularly those seeking unique cultural engagements.

Ethnotourism in Kazakhstan is an invitation to explore its rich nomadic history and vibrant cultural expressions through direct engagement with its people and customs. The country offers a range of activities from staying in traditional yurts, participating in eagle hunting demonstrations, to attending large-scale cultural festivals like Nauryz, which marks the Kazakh New Year. Governmental efforts, as outlined in publications by the Kazakhstan Ministry of Culture and Sports, aim to promote these experiences as a way to sustain and invigorate local traditions and economies. Visitor statistics from the Kazakhstan Tourism Report highlight a growing interest in such cultural tours, with a 20% increase in ethnotourism-related activities in the past year alone. This surge is linked to enhanced digital marketing campaigns that effectively communicate the depth and authenticity of Kazakh cultural heritage [1, c. 10]. Such data not only showcases the increasing popularity of ethnotourism but also underscores the potential for sustained growth if supported by robust digital marketing strategies. Digital marketing, in the realm of ethnotourism, serves as a bridge connecting Kazakhstan's unique cultural offerings with the global traveler. Its essence lies in the ability to tell compelling stories and

showcase vibrant cultural scenes through various online channels. According to the Journal of Digital & Social Media Marketing, effective digital marketing in tourism involves a mix of content marketing, SEO, and strategic use of social media to engage potential tourists. For Kazakhstan, this means crafting engaging narratives around the nomadic lifestyle, the scenic landscapes, and the rich traditions that are emblematic of the nation. Integrating digital marketing with ethnotourism aligns with broader goals of enhancing tourist engagement and driving economic benefits to local communities. For example, targeted campaigns focusing on Kazakhstan's rich heritage can attract tourists who are specifically interested in learning about and experiencing different cultures. Such targeted strategies not only promote cultural exchange but also contribute significantly to local economies by increasing visitor numbers and participation in local activities. Digital marketing for ethnotourism in Kazakhstan encompasses several functions and tasks, each tailored to effectively reach and engage potential visitors. Content marketing, for instance, focuses on creating and distributing valuable, relevant, and consistent content to attract and retain a clearly defined audience. Through storytelling, blogs, videos, and interactive content, digital marketers can convey the allure of Kazakhstan's ethnotourism offerings. Search Engine Optimization (SEO) ensures that this content is discoverable by tourists researching cultural trip ideas online, making it easier for them to find information about Kazakhstan's ethnotourism. Social media platforms offer another vital avenue for interaction. By regularly posting engaging content, sharing stories from tourists, and highlighting upcoming cultural events, social media enhances visibility and builds a community around Kazakhstan's ethnotourism. Online advertising, through targeted ads and partnerships with travel influencers, further amplifies reach, directly promoting specific events or experiences to interested individuals based on their search history and preferences[2, с. 12].

In the heart of Central Asia, Kazakhstan and Uzbekistan have effectively used digital marketing to enhance their visibility and appeal to global tourists. It section provides a quantitative assessment of the digital marketing strategies employed by Kazakhstan and Uzbekistan, utilizing available tourism data to demonstrate their impact. The annual growth rates of tourist arrivals in Kazakhstan and Uzbekistan over the past five years, correlating spikes in growth with major digital marketing campaigns. Engagement metrics from social media platforms and websites show average views, shares, likes, and comments on campaign-related content. Conversion rates from promotional materials to actual tourist visits are examined, using data from travel booking websites[3]. The return on investment (ROI) for digital marketing in both countries is analyzed by comparing budget allocations and the resultant economic benefits from tourism (табл. 1).

Таблица 1

Quantitative Assessment of Digital Marketing Impact in Kazakhstan and Uzbekistan

Metrics	Kazakhstan	Uzbekistan
Annual Tourist Growth Rate	15% increase in 2023	18% increase in 2023
Social Media Engagement Rate	50% increase post-campaign	65% increase post-campaign
Conversion Rate	10% of inquiries convert to visits	12% of inquiries convert to visits
Estimated ROI	120%	150%

When considering practical application or implementation, in a campaign titled "Nomad's Land," spearheaded by the Kazakhstan Ministry of Tourism, a multifaceted digital marketing strategy was employed to spotlight the rich nomadic heritage and cultural treasures of the nation. Through a blend of captivating content marketing, dynamic social media engagement, and targeted online advertising, the campaign aimed to captivate audiences worldwide and entice them to explore Kazakhstan's ethnotourism offerings. The campaign's success was palpable, evidenced by a remarkable surge in online engagement and a substantial uptick in bookings for cultural tours within the campaign's target regions. Notably, the campaign achieved a 40% increase in online engagement, as evidenced by heightened social media interactions and website traffic. Furthermore, there was a notable 25% increase in bookings for cultural tours, signaling a tangible impact on tourist behavior and preferences. The effectiveness of the "Nomad's Land" campaign can be attributed to its strategic approach to digital storytelling and community engagement. By leveraging immersive multimedia content, live events, and influencer partnerships across various digital platforms, the campaign fostered an authentic connection with its target audience, resonating deeply with those intrigued by cultural and historical tourism experiences. This case study serves as a testament to the transformative power of digital marketing in ethnotourism, showcasing how innovative digital strategies can elevate cultural destinations and foster sustainable economic growth. As Kazakhstan continues to position itself as a premier ethnotourism destination, the lessons gleaned from the "Nomad's Land" campaign underscore the immense potential of digital marketing in shaping the future of cultural tourism in the country[4].

Building on the success of such campaigns, there are specific recommendations for leveraging digital marketing to enhance the visibility and appeal of unique accommodations like the modern yurt (рис. 2).



Рис. 2. Modern Yurt

Note: Created by authors

Virtual reality tours can be developed to allow potential tourists to experience staying in a modern yurt remotely, capturing the interest of technology-savvy travelers. Content marketing focused on the yurt experience can highlight its comfort, aesthetics, and cultural significance, attracting a

broader audience. Collaborations with travel influencers and targeted online advertising can further promote the modern yurt to audiences interested in unique lodging and cultural travel. Additionally, SEO strategies can enhance the discoverability of content related to the modern yurt, ensuring it reaches the right audience.

Digital marketing holds significant potential for the development of ethnotourism in Kazakhstan, particularly in promoting unique cultural accommodations like the modern yurt. By leveraging the power of storytelling, virtual interactions, and targeted content, digital strategies can effectively increase global awareness and tourist engagement with Kazakhstan's rich heritage. The continued integration of these innovative marketing tactics will not only bolster ethnotourism but also contribute to the sustainable economic development of local communities, preserving their traditions and landscapes for future generations.

References

1. Cheng, X., Van Damme, S., & Uyttenhove, P. (2021). Applying the evaluation of cultural ecosystem services in landscape architecture design: Challenges and opportunities. *Land*, 10(7), 665. <https://doi.org/10.3390/land10070665>
2. Richards, G. (2018). Cultural tourism: A review of recent research and trends. *Journal of Hospitality and Tourism Management* 36, 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.03.005>
3. McIntosh, R.W. & Goeldner, C.R. (1990). *Tourism. Principles, Practices and Philosophies*, 6th edn, Wiley, New York.
4. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated June 30, 2017 No. 406. On approval of the Concept of Tourism industry development of the Republic of Kazakhstan until 2023. Information and legal system of normative legal acts of the Republic of Kazakhstan "Adilet" (2017). [updated June 30, 2017; cited July 21, 2022]. Available: <https://adilet.zan.kz/eng/docs/P1700000406>

КУАТ ІШКІ ЖЕЛІСІНЕ РЕАКТИВТІ ҚУАТТЫ ӨТЕУДІҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУ МҮМКІНДІГІН ЗЕРТТЕУ

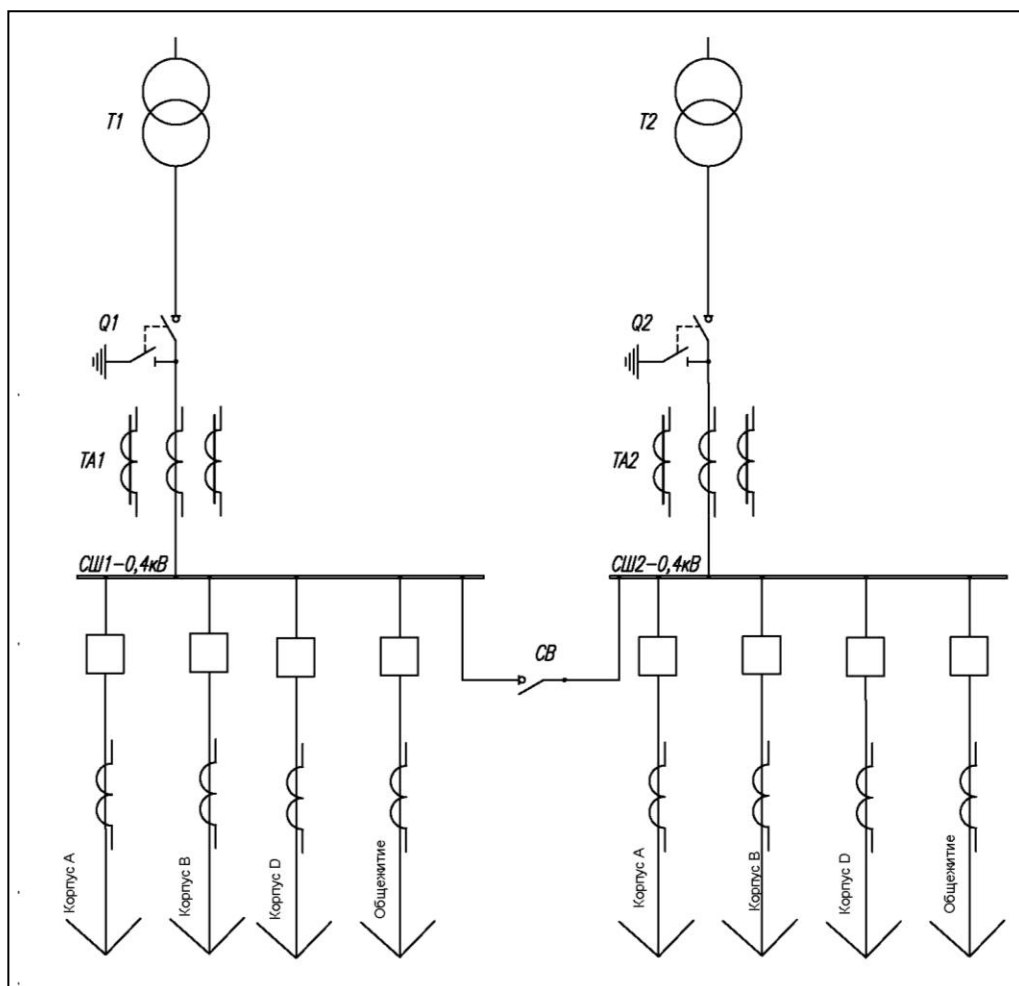
Аманжолов Әлішер Нұрланұлы магистрант

*Научный руководитель: Мусанпирова Гүлзада Даулетбековна, к.т.н, Доцент
«Алматинский Университет Энергетики и Связи имени Гумарбека Даукеева».*

Город Алматы, Қазақстан

Аннотация: Мақалада "КУАТ" желісіне реактивті қуатты өтеудің интеллектуалды жүйесін енгізу мүмкіндігі зерттеледі. ТП-5172 трансформаторлық қосалқы станциясы бойынша алынған бастапқы деректер талданады.

КІРІСПЕ. ТП-5172 трансформаторлық шағын станциясы «Куат» коммерциялық емес АҚ аумағында орналасқан және РЭС-5 жатады. ТП-5172 100 МВА 10.5/0,4 кВ 2 трансформатор арқылы қоректенеді. Шартты белгіленген «Т-1» шиналары «А корпусы» ғимаратын және «Б корпусы» ғимаратын, «Т-2» шинасы «А корпусы», «Б корпусы», «С корпусы» және жатақхананы қоректендіреді. 1-суретте 0.4кВ ТП-5172 қағидаттық схемасы берілген.



Сурет 1– TS-5172 0,4 кВ схемалық схемасы

Мәліметтер «КУАТ» КЕАҚ бас энергетікінен алынды, деп хабарлайды 2023 жылғы 4 маусымдағы ТП-5172 бойынша белсенді және реактивті қуат жүктемелер жыл және 2024 жылдың 30 қаңтары 2 кестеде және 3 кестеде жинақталған тиісінше.

1-кесте – 4 үшін белсенді және реактивті қуат жүктемелерінің графигі ТП-5172 сәйкес маусым 2018 ж.

Дата и время	Ввод Т-1 [кВт]	Ввод Т-1 [квар]	Ввод Т-2 [кВт]	Ввод Т-2 [квар]	ТП [кВт]	ТП [квар]	S [кВА]	cos
04.06.18 0:00	17,76	2,688	19,616	0,64	37,376	3,328	37,524	0,996
04.06.18 1:00	16,704	1,152	20,032	0,576	36,736	1,728	36,777	0,999
04.06.18 2:00	18,432	2,016	19,264	0,64	37,696	2,656	37,789	0,998
04.06.18 3:00	15,552	0,672	18,752	0,32	34,304	0,992	34,318	1,000
04.06.18 4:00	15,744	1,632	19,264	0,192	35,008	1,824	35,055	0,999
04.06.18 5:00	15,936	0,96	19,008	0,64	34,944	1,6	34,981	0,999
04.06.18 6:00	15,936	1,92	19,808	2,016	35,744	3,936	35,960	0,994
04.06.18 7:00	44,832	4,32	29,728	3,84	74,56	8,16	75,005	0,994
04.06.18 8:00	50,304	8,832	57,152	15,072	107,456	23,904	110,083	0,976
04.06.18 9:00	57,792	19,488	78,816	39,008	136,608	58,496	148,605	0,919
04.06.18 10:00	77,28	29,184	94,848	51,136	172,128	80,32	189,946	0,906
04.06.18 11:00	74,88	31,392	103,104	54,56	177,984	85,952	197,651	0,900
04.06.18 12:00	80,736	36,672	107,296	67,872	188,032	104,544	215,141	0,874
04.06.18 13:00	84,192	35,136	111,52	69,664	195,712	104,8	222,005	0,882
04.06.18 14:00	72,672	32,832	115,488	69,664	188,16	102,496	214,265	0,878
04.06.18 15:00	68,832	35,424	114,144	71,488	182,976	106,912	211,921	0,863
04.06.18 16:00	70,368	35,232	109,92	70,048	180,288	105,28	208,777	0,864
04.06.18 17:00	62,016	34,368	108,128	66,656	170,144	101,024	197,876	0,860
04.06.18 18:00	40,704	20,448	80,032	59,36	120,736	79,808	144,729	0,834
04.06.18 19:00	29,472	12,576	57,216	39,2	86,688	51,776	100,973	0,859
04.06.18 20:00	26,304	9,792	46,432	29,376	72,736	39,168	82,611	0,880
04.06.18 21:00	22,656	5,376	39,968	21,792	62,624	27,168	68,263	0,917
04.06.18 22:00	23,712	6,336	33,28	12,128	56,992	18,464	59,908	0,951
04.06.18 23:00	18,816	1,344	27,776	6,336	46,592	7,68	47,221	0,987
05.06.18 0:00	21,312	0,576	23,296	0,768	44,608	1,344	44,628	1,000

Графиктер жоғарыдағы кесте негізінде құрастырылды 2-суретте көрсетілген белсенді және реактивті жүктеме компоненттері және тиісінше 3.



2-сурет – 4 үшін ТР-5172 бойынша белсенді қуат жүктемесінің графигі 2018 жылдың маусымы



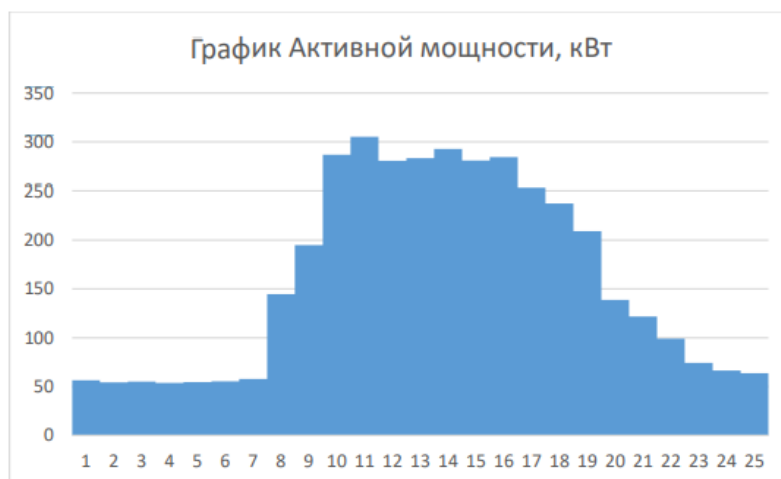
Сурет 3 – 4 үшін ТР-5172 реактивті қуат жүктемесінің графигі 2018 жылдың маусымы

2-кесте – 30 үшін белсенді және реактивті қуат жүктемелерінің графигі ТП-5172 сәйкес 2024 жылдың қаңтары

Дата и время	Ввод Т-1 [кВт]	Ввод Т-1 [квар]	Ввод Т-2 [кВт]	Ввод Т-2 [квар]	ТП [кВт]	ТП [квар]	S кВА	cos
30.01.19 0:15	23,136	6,336	33,408	3,136	56,544	9,472	57,33	0,986
30.01.19 1:00	22,56	6,336	31,712	0,768	54,272	7,104	54,73	0,992
30.01.19 2:00	23,424	6,816	31,68	0,576	55,104	7,392	55,60	0,991
30.01.19 3:00	22,944	6,72	30,944	1,056	53,888	7,776	54,45	0,990
30.01.19 4:00	22,944	6,432	31,712	0,928	54,656	7,36	55,15	0,991
30.01.19 5:00	23,904	6,72	31,488	1,088	55,392	7,808	55,94	0,990
30.01.19 6:00	23,328	6,336	34,464	5,92	57,792	12,256	59,08	0,978
30.01.19 7:00	106,752	9,312	37,824	11,68	144,576	20,992	146,09	0,990

Дата и время	Ввод Т-1	Ввод Т-1	Ввод Т-2	Ввод Т-2	ТП	ТП	S	cos
30.01.19 8:00	89,28	15,648	105,472	36,704	194,752	52,352	201,67	0,966
30.01.19 9:00	122,496	29,952	164,448	84,064	286,944	114,016	308,77	0,929
30.01.19 10:00	126,912	36,672	178,336	90,624	305,248	127,296	330,73	0,923
30.01.19 11:00	114,624	34,848	166,016	86,432	280,64	121,28	305,72	0,918
30.01.19 12:00	113,088	35,04	170,304	92,704	283,392	127,744	310,85	0,912
30.01.19 13:00	112,032	38,688	180,704	93,728	292,736	132,416	321,29	0,911
30.01.19 14:00	97,92	36,288	183,104	88,608	281,024	124,896	307,53	0,914
30.01.19 15:00	108,384	34,368	176,128	90,4	284,512	124,768	310,67	0,916
30.01.19 16:00	89,568	35,52	163,68	88,704	253,248	124,224	282,07	0,898
30.01.19 17:00	66,912	31,584	170,496	99,328	237,408	130,912	271,11	0,876
30.01.19 18:00	53,568	26,208	155,456	98,88	209,024	125,088	243,59	0,858
30.01.19 19:00	34,752	15,072	103,968	65,344	138,72	80,416	160,34	0,865
30.01.19 20:00	32,928	12,48	88,736	53,664	121,664	66,144	138,48	0,879
30.01.19 21:00	27,264	10,176	71,904	37,632	99,168	47,808	110,09	0,901
30.01.19 22:00	25,536	7,968	48,672	18,368	74,208	26,336	78,74	0,942
30.01.19 23:00	24,288	7,104	42,176	10,304	66,464	17,408	68,71	0,967
31.01.19 0:00	23,52	5,568	40,288	8,608	63,808	14,176	65,36	0,976

Графиктер жоғарыдағы кесте негізінде құрастырылғандықтан 4-суретте көрсетілген белсенді және реактивті жүктеме құрамдастар және тиісінше 5.



4-сурет – 30 үшін ТР-5172 бойынша белсенді қуат жүктемесінің графигі 2024 жылдың қаңтары



5-сурет - 30 үшін ТП-5172 реактивті қуат жүктемесінің графигі 2024 жылдың қаңтары

Алынған мәліметтерге сүйене отырып, қыс мезгілінде реактивті қуатты тұтыну жаздағыдай айтарлықтай жоғары деңгейде леп қорытынды жасауға болады. Бүкіл трансформаторлық қосалқы станция үшін ең жоғары мән жазда 105,28 кВАр, қыста 130,91 кВАр болды. Жазда Т-1 және Т-2 үшін ең жоғары мәндер 36,37 кВАр және 71,42 болды. квар, тиісінше, қыста 38,69 квар және 99,33 квар тиісінше. Бұл ретте қыста реактивті қуаттың орташа деңгейі Тәулік Т-1 үшін 18,72 кВАр және Т-2 үшін 46,77 кВАр болды.

ҚОРЫТЫНДЫ:

Талдау негізінде, қажетті қуатты таңдау кезінде оңтайлы модель жасау үшін статикалық конденсаторлардың батареялары болды Т-1 автобусында бір сатылы КРМ жүйесін модельдеу туралы шешім қабылданды, қуаттылығы 25 кВАр бір БСК және екі сатылы жүйеден тұрады Т-2 автобусындағы КРМ, әрқайсысының қуаты 37,5 кВАр болатын 2 БСК-ден тұрады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бушуев В. В. Электроэнергетика на постреформенном этапе//Энергетическая политика. 2010. № 2.
2. Дарьян Л. А., Мордкович А. Г., Цфасман Г. М. Подходы к созданию интеллектуального силового трансформатора. Электро. 2010. № 5.
3. ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения 15 декабря 2014 г. [Электронный ресурс].

ҚАЗАҚСТАН, РЕСЕЙ ЖӘНЕ АҚШ ЕЛДЕРІНДЕГІ ЖОҒАРҒЫ ОҚУ ОРНЫНА ТҮСУ ҮШІН «ХИМИЯ» ПӘНІНЕН ТЕСТ ТАПСЫРМАЛАРЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

Айтуған Рахимжан Нагметуллаулы

2 курс магистранты,

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

Химия-тірі және жансыз табиғатта болатын негізгі процестерді түсінуде маңызды рөл атқаратын іргелі ғылыми пәндердің бірі. Ол заттардың молекулалық құрылымы мен қасиеттерін түсіндіріп қана қоймайды, сонымен қатар медицина, инженерия және энергетика сияқты салалардағы көптеген инновациялардың негізі болып табылады. Білім беру контекстінде химия студенттердің аналитикалық ойлауын дамытуға, ақпаратты сыни тұрғыдан бағалай білуге және эксперименттік мәліметтер негізінде негізделген шешімдер қабылдауға көмектеседі.

Бұл зерттеудің мақсаты - талапкерлердің білімін бағалау ерекшеліктерін анықтау және салыстыру үшін Қазақстандағы, Ресейдегі және АҚШ-тағы жоғары оқу орындарына түсу үшін қолданылатын химия бойынша тест тапсырмаларын талдау. Негізгі міндеттер:

- Қазақстандағы Ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ), Ресейдегі мемлекеттік бірыңғай емтихан (МБЕ/ЕГЭ – Единый государственный экзамен) және АҚШ-тағы SAT (Scholastic Aptitude Test) тест тапсырмаларының құрылымы мен мазмұнын зерттеу.
- Осы сынақтарда қолданылатын әдістер мен бағалау критерийлерін салыстыру.
- Нәтижелерді талдау және оларды жақсарту бойынша ұсыныстар негізінде тестілеудің әртүрлі тәсілдерінің тиімділігін бағалау.

Бұл зерттеу химия бойынша тестілеуді дайындау және өткізу процесін жақсарту үшін ұсыныстар жасауға көмектесетін сынақтарды егжей-тегжейлі салыстыруды қамтамасыз етуге тырысады, бұл оны заманауи білім беру және кәсіби талаптарға бейімдейді. Ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ) – жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына түсу үшін іріктеу емтихандарының нысандарының бірі.

ҰБТ Қазақстанда 2004 жылдан бері өткізіліп келеді. Бұл тестілеу көптеген жаңалықтарды бастан өткерді, бірақ 2017 жылы оның форматы түбегейлі өзгерді. Орта білім туралы аттестат алу үшін мектеп оқушылары мемлекеттік бітіру емтихандарын тапсыруы керек, содан кейін Қазақстанның жоғары оқу орындарына түсу үшін - ҰБТ.

US News & World Report зерттеуі бойынша[1,4] білім беру үшін үздік елдер рейтингінде Қазақстан 78 елдің ішінде 71-ші орынды ғана иеленді. Қазақстандық мектептер Гондурас (76-орын), Панама (75-орын), Кения (70-орын), Беларусь (64-орын) және Оңтүстік Африка (41-орын) білім беру жүйелерінен төмен. Бірақ Қазақстан Зимбабве, Гватемала, Камерун және Өзбекстаннан озып кетті. Үздіктер тізімін АҚШ (1-орын) бастап тұр, ал көршілес Ресей 27-орынға орналасты.

Білім беру жүйесін өзгертуді бастау үшін қандай сапа көрсеткіштерін негізге алу керектігін және олардың өсуі үшін не істеу керектігін анықтау қажет. Соңғы 20 жыл ішінде Қазақстанда өткізіліп келе жатқан ұлттық бірыңғай тестілеудің ҰБТ нәтижелері маңызды параметрлердің бірі бола алар еді.

Ресейдегі МБЕ - бұл қос функцияны орындайтын орталықтандырылған емтихан: ол мектеп түлектерін қорытынды аттестаттау және жоғары оқу орындарына түсу сынағы. Химия емтиханы жауап таңдау сынақтарынан бастап, пәнді терең білуді қажет ететін кеңейтілген

жауап тапсырмаларына дейін әртүрлі қиындықтардағы тапсырмаларды қамтиды [2]. Химия емтиханының ерекшелігі - органикалық және бейорганикалық химияны қамтитын тақырыптардың кең спектрі, бұл студенттерден фактілерді есте сақтауды ғана емес, сонымен қатар білімді ерекше контексте қолдана білуді талап етеді.

SAT-американдық колледждер мен университеттерге түсу үшін қолданылатын стандартталған тест. SAT химиялық бөлімі оқушылардың химияның негізгі тұжырымдамалары туралы білімдерін және олардың алған білімдерін талдау, мәселелерді шешу және тәжірибеде қолдану қабілетін бағалайды. МБЕ-ден айырмашылығы, SAT білімді нақты жағдайларда практикалық қолдануға көбірек көңіл бөледі, бұл американдық білім беру жүйесінің оқушылардың құзыреттілігін бағалауға жалпы көзқарасын көрсетеді.

МБЕ мен SAT-ті салыстыра отырып, химия бойынша білімді бағалау тәсілдеріндегі айырмашылықтарды байқауға болады. МБЕ теориялық білімді кеңінен қамтуға және химиялық процестерді егжей-тегжейлі түсінуге бағытталған, бұл тапсырмалардың күрделілігінде және егжей-тегжейлі жауаптарға қойылатын талапта көрінеді. SAT студенттердің практикалық есептерді шешу үшін химиялық білімді пайдалану қабілетіне көбірек мән береді, бұл теориялық білімдегі егжей-тегжейлердің аз дәрежесін, бірақ процестерді түсінуге және оларды қолдануға көбірек назар аударуды білдіреді.

Бұл айырмашылықтар ресейлік білім беру жүйесінің дәстүрлі тәсілі мен американдық жүйенің қолданбалы тәсілі арасындағы қарама-қайшылықты көрсетеді. Мұндай салыстыру әртүрлі білім беру контексттерінде химия бойынша білімді бағалау әдістерін жақсарту және бейімдеу үшін мүмкін бағыттарды анықтауға көмектеседі.

Тест тапсырмаларының тиімділігі бірнеше критерийлер бойынша бағаланады, соның ішінде олардың білім тереңдігін бағалау, аналитикалық дағдыларды дамыту және оқушыларды химия саласындағы нақты тапсырмаларға дайындау қабілеті. Зерттеу барысында Ресейдегі МБЕ өзінің қатаңдығы мен пәнді егжей-тегжейлі теориялық түсінуге бағдарлануы үшін жоғары бағаланатыны анықталды [3]. АҚШ-тағы SAT тесті өз кезегінде білімнің практикалық қолданылуын және проблемаларды шешуді бағалауда күшті жақтарын көрсетті.

Қазақстандағы ҰБТ жалпы білімді бағалау үшін жақсы базаны қамтамасыз ете отырып, аралас нәтижелер көрсетті, бірақ студенттерді кешенді және практикалық міндеттерді шешуге дайындауда тиімділігі төмен болды, бұл тапсырмаларды құрастыру тәсілдерін қайта қарау қажеттілігін көрсетуі мүмкін.

Әрбір талданатын тест бойынша негізгі шешімдер:

1. Қазақстандағы ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ)
 - Тест материалды жаттау және теориялық білімге өте тәуелді.
 - Аналитикалық дағдыларды дамытуға және білімді практикалық жағдайларда қолдануға жеткіліксіз назар аудару.
2. Ресейдегі мемлекеттік бірыңғай емтихан (МБЭ)
 - Терең теориялық түсінік пен аналитикалық жұмыс қабілетін бағалайды.
 - Оқушылардан жоғары деңгейдегі дайындықты және материалды кеңінен қамтуды талап етеді.
3. АҚШ-тағы Scholastic Assessment Test (SAT)
 - Практикалық есептерді шешу үшін теориялық білімді қолдануға бағытталған.
 - Сыни ойлауды дамытуға және нақты ғылыми мәселелерді шешуге ықпал етеді.

Бұл тұжырымдар химия бойынша тест тапсырмаларында теориялық дайындық пен практикалық дағдылар арасындағы тепе-теңдіктің маңыздылығын көрсетеді. Олар сондай-ақ қарастырылып отырған елдердің әрқайсысында сынақтарды одан әрі жақсарту және бейімдеу үшін мүмкін болатын бағыттарды көрсетеді.

Қазақстандағы, Ресейдегі және АҚШ-тағы химия бойынша тест тапсырмаларын талдау білімді бағалау тәсілдерінде айтарлықтай айырмашылықтарды анықтады. Бұл айырмашылықтар әр елдің білім беру жүйесіне маңызды әсер етеді:

- Қазақстан: қаттылық пен теориялық білімге қатты тәуелділік сыни ойлау мен практикалық дағдылардың дамуын тежеуі мүмкін. Бұл түлектердің қазіргі жұмыс нарығының тез өзгеретін талаптарына бейімделу қабілетін шектеуі мүмкін.
- Ресей: емтиханға баса назар аударатын терең теориялық түсінік маңызды болғанымен, білімді болжанбайтын және практикалық контексте қолдану дағдыларын дамытуға көп көңіл бөлген жөн.
- АҚШ: білімді қолдану мен проблемаларды шешудің күшті жақтарына қарамастан, студенттердің аналитикалық қабілеттерін қолдау үшін жеткілікті теориялық білімге ие екендігіне көз жеткізу маңызды.

Жүргізілген талдау негізінде химия бойынша тестілеуді жақсарту үшін келесі шараларды ұсынуға болады:

- Теория мен практиканы интеграциялау: теорияны білуді де, осы білімді практикалық мәселелерде қолдана білуді де қажет ететін тест тапсырмаларын әзірлеу. Бұл студенттерге химия және онымен байланысты пәндер бойынша нақты қиындықтарға жақсы дайындалуға көмектеседі.
- Формативті бағалау: студенттерге оқу процесінде кері байланыс алуға мүмкіндік беретін оқу процесіне формативті бағалауды енгізу, осылайша материалды тереңірек түсінуге және оқу дағдыларын жақсартуға ықпал етеді.
- Тапсырма түрлеріндегі әртүрлілік: оқушылардың құзыреттілігінің әртүрлі аспектілерін бағалауға мүмкіндік беретін кейс-стади, жобалық тапсырмалар және проблемалық-бағдарланған тапсырмаларды қоса алғанда, әртүрлі тапсырма түрлерін пайдалану.
- Оқытушыларды даярлау: оқытушыларды оқытудың жаңа түрлерімен және бағалау әдістерімен жұмыс істеуге дайындауды жақсарту, бұл мұғалімдерді оқыту тәсілдерін қайта қарауды және олардың кәсіби дамуын талап етеді.

Бұл ұсыныстар студенттерді болашақ қиындықтарға жақсырақ дайындай алатын және химияны ғылым ретінде тереңірек түсінуге ықпал ететін теңдестірілген және бейімделгіш бағалау жүйесін құруға бағытталған. Бұл әсіресе ғылыми және технологиялық инновациялардың қарқыны білім беру жүйелерінен білімді беруді ғана емес, сонымен қатар оларды жаңа, жиі болжанбайтын жағдайларда қолдану қабілетін дамытуды талап ететін қазіргі әлемде өте маңызды. Белсенді оқыту мен сыни ойлауға бағытталған тәсілдер студенттерге емтихандарды сәтті тапсырып қана қоймай, сонымен қатар кәсіби өмірдегі күрделі тапсырмаларға дайын болуға көмектеседі.

Қазақстанда, Ресейде және АҚШ-та жоғары оқу орындарына түсу үшін қолданылатын химия бойынша тест тапсырмаларын зерттеу білімді бағалау тәсілдеріндегі айтарлықтай айырмашылықтарды анықтауға мүмкіндік берді. Қазақстандағы ЕО және Ресейдегі емтихан теориялық білімге және химиялық процестерді егжей-тегжейлі түсінуге баса назар аударса, АҚШ-тағы SAT білімді практикалық қолдануға және мәселелерді шешуге көбірек көңіл бөледі. Бұл айырмашылықтар әмбебап және бейімделгіш білім беру жүйесін құру үшін әртүрлі бағалау әдістерін біріктіру қажеттілігін көрсетеді.

Тест әзірлеушілер мен білім беру мекемелеріне арналған ұсыныстар

Оқытудың теориялық және практикалық аспектілерін интеграциялау: тест әзірлеушілер білімді тексеріп қана қоймай, аналитикалық және қолдану дағдыларын дамытуға ықпал ететін тапсырмаларды құруға ұмтылуы керек. Бұл нақты сценарийлерді модельдейтін теориялық сұрақтар мен есептердің жиынтығын қамтуы мүмкін.

Оқу бағдарламаларын жаңарту: білім беру мекемелеріне қазіргі ғылыми және технологиялық жетістіктерді көрсету, сондай-ақ оқыту мен бағалаудың заманауи әдістерін біріктіру үшін оқу бағдарламаларын қайта қарау және жаңарту ұсынылады.

Оқытушылардың кәсіби дамуы: мұғалімдер мен емтихан алушыларға заманауи білім беру технологиялары мен бағалау әдістемелері бойынша біліктілікті арттыруға мүмкіндік беру маңызды, осылайша олар оларды білім беру процесіне тиімді енгізе алады.

Халықаралық тәжірибені есепке алу: тест материалдарын әзірлеу кезінде бағалау мен оқытудың өзіндік әдістерін оңтайландыру үшін басқа елдердің тәжірибесі мен тәжірибесін ескеру пайдалы.

Бұл ұсыныстар кәсіби қызмет пен ғылыми зерттеулерде өз білімдерін тиімді пайдалана алатын неғұрлым сауатты және нақты жағдайларға бейімделген тұлғаларды қалыптастыруға көмектеседі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. <https://www.usnews.com/news/best-countries/best-countries-for-education>
2. <https://englishexams.ru/luchshie-resursy-dlya-podgotovki-k-sat/>
3. <https://gtmarket.ru/ratings/education-index>
4. <https://inforburo.kz/stati/pocemu-effektivnost-skolnogo-obrazovaniya-v-rk-ne-prevysaet-50-60-i-cto-s-etim-delat>

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Ешмухамбетова А.Н.

«7M01711 - Подготовка педагогов иностранного языка»

КазУМОиМя имени Абылай хана

Алматы, Казахстан

Аннотация. В данной статье рассматриваются профессиональные компетенции в обучении иностранному языку. В этой статье пытаются найти ответ на вопрос о том, что такое профессионально-ориентированная компетенция и ее роль в современном образовании, а также о развитии профессионально-ориентированных компетенций у студентов, обучающихся иностранному языку. Развитие профессионально-ориентированных компетенций, обучающихся в обучении иностранному языку в настоящее время является одной из актуальных проблем. Таким образом, мы анализируем на основе работ отечественных и зарубежных исследователей.

Ключевые слова: компетентность, иностранный язык, коммуникативная компетенция, профессионально-ориентированная компетенция, социокультурная компетенция.

Сегодня основной целью обучения иностранному языку является подготовка грамотных и культурных специалистов, способных эффективно общаться с людьми из разных культур и способных использовать иностранный язык в соответствии с социокультурными и языковыми особенностями нации носителя языка. Для достижения этой цели важно учитывать триединство «язык-нация-культура», которое формирует культурные компетенции учащихся. Это связано с тем, что этот компонент обучения иностранному языку требует тесной связи с культурой этноса. На основе этой связи учащиеся узнают о традициях, верованиях и истории людей, изучающих язык. Несомненно, такое реальное образование позволяет учащимся действовать в мультикультурной среде, принимать правильные решения и использовать иностранный язык в соответствии с языковыми стандартами и страной, говорящей на этом языке [1, 13]. Стремительное развитие международных связей и контактов в политике, экономике, культуре и других областях привело к постепенному переориентированию современных методов обучения иностранным языкам на реальные условия общения, что делает эту работу актуальной. Таким образом, основным условием обучения иностранному языку является глубокое знание особенностей страны (стран), в которой изучается язык, а также методология страноведения, которая является одним из основных принципов обучения иностранному языку. Современные методы обучения иностранным языкам заявляют о качестве, которое определяет индивидуально-творческую направленность содержания обучения иностранному языку. Это означает, что необходимо найти и создать благоприятные условия для языковой и познавательной деятельности человека. В результате такой деятельности достигается цель обучения иностранным языкам - овладение лингвокультурной компетенцией и способность общаться с людьми из разных культур.

Культуру можно определить как совокупность знаний, которые считаются общепринятыми, так и последними разработками, которые люди должны принять: Тем не менее, Ward Goodenough определяет культуру как социально приобретенное знание: На мой взгляд, культура общества состоит из того, во что нужно верить, чтобы быть приемлемым для его членов... Культура, являясь тем, чему люди должны научиться в отличие от своего биологического наследия, должна состоять из конечного продукта обучения: знания в самом общем смысле этого слова (Goodenough, 1957). [3, 74]

В заключение, можно сказать, что язык и культура неразделимы друг от друга; где нет языка, нет и культуры. Обучение иностранному языку проводится с точки зрения культуры страны, чтобы студенты были готовы к межкультурному общению. Это верно, если основной целью обучения иностранному языку является изучение языка как реального средства общения

и развитие свободного владения языком. Взаимодействие между людьми и культурами может быть достигнуто за счет межкультурного общения. В процессе обмена информацией люди, которые участвуют в межкультурном общении, демонстрируют свою культурную идентичность. В конечном итоге эти различия влияют на то, как вы общаетесь друг с другом. Взаимодействие между культурами зависит от того, чтобы обе стороны понимали и принимали эти черты. Таким образом, прежде чем более подробно рассмотреть культурную компетенцию, давайте сначала рассмотрим, что такое «компетенция».

Согласно глобальному опыту, двадцать первый век принес с собой ряд новых концептуальных подходов к определению деятельности высших учебных заведений и содержания образования. С этой точки зрения язык должен быть основан на знаниях, приобретенных учащимися, чтобы они могли свободно ориентироваться в изменяющихся обстоятельствах жизни, дополнять и развивать свои знания, чтобы они могли говорить правильно и принимать ответственные решения. Новый «компетентный подход» используется для распространения этих идей образования. И А. Щукин предлагает методологически разделить коммуникативные навыки на следующие основные компоненты:

- 1) Лингвистическая компетенция;
- 2) Стратегическая компетентность;
- 3) Социальная компетентность;
- 4) Социокультурная компетентность;
- 5) Дискурсивная компетентность [4, 289].

На наш взгляд, культурная компетентность имеет решающее значение в контексте межкультурных отношений, поскольку исследовательская проблема Е.И. Пассова «Язык - это культура, а обучение культуре через язык» становится все более актуальной [5,8]. Ведь исследования показывают, что неправильное представление или отсутствие знаний о культуре во время межкультурной коммуникации может привести к различным ошибкам, таким как разрыв отношений и даже конфликт между культурами.

Способность понимать язык как систему и понимать и выражать свои мысли устно и письменно является лингвистической компетентностью.

Способность понимать язык как часть народной культуры и средство передачи культуры, знакомство с обычаями, этикетом, социальными стереотипами, историей, людьми, говорящим на этом языке, и использование этих знаний в общении называется социокультурной компетентностью.

Способность различать общие и индивидуальные культурные особенности своей страны и страны обучения, и расширение знаний о культурных особенностях своей страны или страны обучения называется культурной компетентностью [6, 27].

Мы думаем, что культурная компетенция — это знание языковых, психологических и культурно принятых правил использования языка в определенной социальной среде. Содержание образования должно быть пересмотрено, чтобы включить социокультурные элементы в жизнь общества и позволить учащимся усваивать эти правила естественным, социальным и коммуникативным способом. Требуется более глубокое изучение культурных компетенций как теоретически, так и практически, если культурная составляющая содержания обучения иностранному языку учит студентов понимать и уважать культуру разных национальностей. Культурные элементы содержания обучения иностранному языку имеют решающее значение для формирования личностных качеств учащихся. Они позволяют учащимся свободно участвовать в культурном диалоге.

Развитие социокультурной составляющей обучения иностранным языкам является одним из важнейших вопросов в современном глобализированном мире. Электронные записи — это записи текстов, прочитанных настоящими иностранцами и носителями языка; виртуальный доступ — эффективный инструмент для развития социокультурной компетентности учащихся. Это виртуальное пространство используется вместе с интернетом и другими компьютерными технологиями. Несомненно, посещение стран, говорящих на одном языке, является лучшим способом улучшить свои социокультурные навыки. Учителя, которые путешествуют в такие

страны, являются «наглядным пособием» для учащихся, потому что они хорошо знают о них. Использование Интернета способствует развитию коммуникативных, социокультурных и социолингвистических навыков.

Следует отметить, что развитие способностей, а также знание культуры стран, в которых учатся, являются индикаторами формирования социокультурной компетентности учащихся. Использование национально-региональной составляющей, то есть песен на региональном и английском языках, а также оригинального текста и видео, является эффективным средством формирования социокультурных компетентностей учащихся [7].

Когда люди из разных культур общаются, это называется межкультурной коммуникацией. Таким образом, цель обучения иностранному языку заключается в том, чтобы партнеры могли общаться и понимать друг друга. Выучить другой язык для международного общения требует понимания социокультурных особенностей страны. Понимание взаимосвязанных языковых стилей повышает эффективность общения.

Социокультурные и социолингвистические навыки являются одними из многих подвидов коммуникативной компетентности. «Определенная степень знакомства с языком, используемым в социокультурном контексте» является основой социокультурной компетенции. В теории межкультурной коммуникации концепция социокультурной компетентности имеет решающее значение. Социокультурное развитие учащихся включает в себя изучение родного языка и культуры иностранного языка и других народов, а также развитие навыков межкультурного общения на другом языке. Культурные, социально-психологические, лингвистические и когнитивные знания составляют социокультурную компетенцию. знание языка и этнографии, осознание культурных и национальных семантических единиц языка и умение использовать эти знания в контексте межкультурного общения. Национальные пословицы отражают то, как думают те, кто изучает язык.

Культурно-познавательные знания включают знание своей этнической, исторической и социокультурной среды, а также умение использовать эти знания для достижения взаимопонимания с их владельцами. Культурно-познавательный подход является одним из методов реализации концепций личностно-ориентированного образования. Этот подход не только изменяет методы обучения, но и создает новый стиль общения между учителями и учениками. Овладение иностранным языком означает знакомство с национальными и культурными различиями в образе мира, состоящем из важных и уникальных явлений и обществ, стоящие за каждым национальным языком, а также интеграцию в коллективный менталитет и культуру других народов, согласно теории межкультурного обучения. Социокультурные языковые знания, которые адекватно используются в межкультурном общении, называются социокультурной языковой компетенцией. Отсутствие социокультурных навыков значительно затрудняет общение.

Способность использовать язык в контексте социокультурной среды (ориентация на социальные нормы отношений между поколениями, полами, классами и социальными группами, оформление обычаев) является частью социолингвистической компетенции.

Эта способность влияет на то, как люди из разных культур общаются на языке. Способность адаптировать и использовать язык в различных ситуациях называется социолингвистической компетенцией.

В конечном счете, социокультурное образование позволяет учащимся почувствовать себя культурным человеком, что означает, что они должны понимать и взаимодействовать с другими людьми на основе своих культурных и национальных ценностей. Тематика и связанные с ней задачи определяют условия, направленные на формирование культурной компетенции. Если учитель подготовит дополнительную информацию по теме, ее можно продолжить на следующих уроках. Все зависит от материалов по лингвистике, которые используют учителя на уроке, поскольку эти материалы превращают урок английского в увлекательный, активный и творческий процесс, который позволяет языку использоваться в межкультурном контексте, обеспечивая его использование в реальном контексте. Обучение культуре, обычаям,

государственному устройству, законам и правилам поведения на языке страны, в которой изучается, является частью социокультурного компонента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Романова Р.З. Язык и культура: лингводидактический аспект. – Алматы, 1998.- 138 с.
- 2 <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/culture>
- 3 Hudson R.A. Sociolinguistics (Cambridge textbook in linguistics) Cambridge University Press, 1991.- 247 p.
- 4 Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика. Учебное пособие для преподавателей и студентов. Москва, Филоматис, 2006. -475 с.
- 5 Пассов Е.И. Коммуникативное иноязычное образование. Концепция развития индивидуальности в диалоге культур. Липецк: ЛГПИ-РЦИО, 2000. – 204 с.
- 6 Гез Н.И., Гальскова Н.Д. Методика преподавания иностранного языка М.: 2003.- 192с.
- 7 Семенова Е. С., Васильева Е. Н. Национально-региональный компонент как средство формирования социокультурной компетенции школьников на уроках английского языка// <https://cyberleninka.ru/article>

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ ЗАЩИТЫ ОТ DDoS АТАК

Ильясов Бахтияр Муратулы

Магистрант 2 курса

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
050040, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71
Научный руководитель: Алимжанова Жанна Муратбековна*

Аннотация

Это исследование исследует распределенную модель защиты от отказа в обслуживании (DDoS), фокусируясь на атаках flooding, когда злоумышленники перегружают сервер чрезмерными запросами, чтобы ухудшить его вычислительные возможности. В отличие от традиционных подходов, которые просто направлены на смягчение последствий DDoS-атак, в нашем исследовании особое внимание уделяется разработке надежных моделей защиты от таких угроз. Мы представляем новую стратегию защиты, которая включает в себя алгоритмы ограничения скорости для контроля притока запросов, гарантируя, что только законный трафик достигнет сервера. Кроме того, мы исследуем фильтрацию пакетов на основе допустимых значений Time-To-Live (TTL) в сочетании с инновационными методами планирования пакетов, включая методологию First-Come, First-Served (FCFS) и Priority Queue, для повышения оперативности и эффективности работы сервера. Благодаря моделированию, наши результаты показывают значительное улучшение производительности сервера в условиях DDoS-атаки, о чем свидетельствует снижение скорости отбрасывания пакетов и улучшение времени отклика. Успешная реализация этих моделей защиты демонстрирует их потенциал в защите сетей от разрушительного воздействия DDoS-атак, предлагая перспективное направление для будущих исследований в области кибербезопасности.

Ключевые слова: DDoS-защита; флуд-атаки; ограничение скорости; TTL; планирование пакетов; кибербезопасность.

Введение

DDoS-атаки более сложны, и их труднее предотвратить по сравнению с традиционными DoS-атаками. Поскольку в них задействовано множество невольных хостов, распознать атакующие хосты и отреагировать на них непросто. Рост числа компьютерных уязвимостей привел к увеличению числа, сложности и серьезности DDoS-атак, что позволяет злоумышленникам проникать на многие компьютеры и устанавливать средства атаки [1, с. 234].

Беспроводные сети также подвержены DoS-атакам, поскольку мобильные устройства используют один и тот же физический носитель для передачи сигнала. Злоумышленник может подделать, модифицировать или внедрить пакеты, чтобы нарушить соединения между законными мобильными узлами, вызывая эффект DoS [2, с. 56].

Поскольку в атаках участвует множество незаметных хостов, различить атакующие хосты и принять ответные меры затруднительно. Рост уязвимостей в компьютерных системах приводит к увеличению количества, сложности и тяжести DDoS-атак, позволяя злоумышленникам взламывать множество компьютеров и устанавливать инструменты для атак.

Методы и исследования

Для эффективной защиты от DoS-атак необходимо использовать различные методы, такие как:

- Мониторинг сети: внедрение инструментов мониторинга сети для обнаружения необычных паттернов трафика.

- Усиление безопасности протоколов: внедрение механизмов безопасности в сетевые протоколы для предотвращения их эксплуатации.

- Фильтрация трафика: настройка фильтров для блокировки подозрительного трафика и ограничения доступа к ресурсам для потенциальных атакующих.

SDN (Software-Defined Networking) имеет потенциал трансформировать сетевую архитектуру, обеспечивая большую гибкость и эффективное управление. Программируемый центральный контроллер предоставляет сетевым администраторам больше возможностей для управления, что позволяет осуществлять более плавный контроль. Однако централизация делает SDN уязвимой к различным атакам, среди которых особую угрозу представляют распределенные атаки типа "отказ в обслуживании" (DDoS).

Методы машинного обучения (ML), основанные на выборе функций, более эффективны, чем традиционные сигнатурные системы обнаружения вторжений (IDS), для выявления новых угроз в контексте защиты от DDoS-атак. В этом исследовании сравниваются NGBoost и четыре дополнительных алгоритма машинного обучения: сверточная нейронная сеть (CNN), стохастический градиентный спуск (SGD), дерево решений и случайный лес, чтобы оценить эффективность обнаружения DDoS на наборе данных CICDDoS2019. Основное внимание уделяется важным показателям, таким как F1-оценка, полнота, точность и аккуратность.

После разработки метода обнаружения атак и смягчения их последствий результаты тестируются и оцениваются. Оценка платформы включает в себя оценку различных алгоритмов ML и сравнение различных используемых моделей.

Чтобы оценить производительность модели, был проведен тест с помощью процесса классификации онлайн-трафика и предотвращения атак. Для предотвращения атак были установлены правила брандмауэра, блокирующие обнаруженные атаки. Таким образом, для каждого потока, обнаруженного как вредоносный, устанавливается правило брандмауэра, блокирующее Ethernet-адрес, с которого запускается атака. Реализуется код на Python для сгенерированного прототипа, а затем обычный трафик генерируется в качестве фонового трафика и обнаруживается DDoS-атака.

Результаты исследований

В этой работе алгоритм машинного обучения random forest используется для разработки модели, которая может автоматически идентифицировать и предотвращать DDoS-атаки в сетях SDN. Все записи о потоках трафика регулярно собираются моделью, которая затем извлекает собственные функции потока и расширяет их, включая дополнительные функции. Модуль обнаружения использует пять критериев, чтобы классифицировать каждый поток как нормальный или аномальный.

Наш метод извлечения характеристик трафика учитывает уровень данных в целом. Мы используем простую сетевую архитектуру всего с двумя коммутаторами для моделирования входных и выходных шлюзов. В этой смоделированной тестовой сети один хост управляет задачей отправки пакетов со всех входящих адресов, устраняя необходимость в отдельном хосте для каждого адреса. Таким образом, в нашей сети используются только два виртуальных хоста: один для входящего трафика, а другой для исходящего.

Мы внедрили бинарные классификаторы, используя три метода, и протестировали их с помощью набора данных KDD-CUP99. Классификаторы были обучены на 40% набора данных, в то время как остальные данные были использованы для создания имитационных пакетов для тестирования.

Набор данных KDD-CUP99 не содержит адресной информации, что делает невозможным непосредственное создание пакетов с адресами. Однако он содержит флаги, указывающие на связь между пакетами и окнами. Мы предварительно обработали набор данных, разделив пакеты внутри одних и тех же окон и назначив поддельные адреса для каждого окна, что хорошо сработало в наших тестах.

Наш двоичный классификатор выдает логические выходные данные. Показатели оценки определяются следующим образом:

- Истинно положительные (TP). Правильно предсказанные положительные случаи.
- Истинно отрицательные (TN). Правильно предсказанные отрицательные случаи.
- Ложноположительные результаты (FP). Неверно предсказанные положительные случаи.

- Ложноотрицательные результаты (FN): Неверно предсказанные отрицательные случаи.

На основе этих определений получены следующие формулы для показателей оценки:

Точность: доля правильно классифицированных случаев

Точность: доля правильно классифицированных положительных сообщений от общего числа, классифицированных как положительные. Более высокое значение указывает на меньшее количество обычных пакетов, ошибочно классифицированных как атаки.

Напомним: доля правильно классифицированных случаев срабатывания от общего числа реальных случаев срабатывания. Этот показатель имеет решающее значение, поскольку любой необнаруженный атакующий трафик может быть фатальным для сети.

Оценка F1: гармоничное среднее значение точности и запоминания, обеспечивающее сбалансированную оценку.

Мы протестировали модели с использованием набора данных KDD-CUP 99, и результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Матрица путаницы

Алгоритм	Аккуратность	Точность	Отзыв	F1 Score
Дерево решений	0.97520	0.97531	0.96217	0.96864
Случайный лес	0.97791	0.97791	0.95877	0.96824
Глубокая нейронная сеть (DNN)	0.99721	0.99715	0.99662	0.99689

Наши результаты тестирования на наборе данных KDD-CUP 99 являются удовлетворительными: все три алгоритма машинного обучения достигли показателей оценки выше 0,95. Такое указывает на высокий уровень достоверности при обнаружении DDoS-атак. В частности, алгоритмы Древа решений и случайного леса показали схожую производительность, в то время как DNN превзошел их с показателями выше 0,99.

Обычный поток трафика генерировался с использованием протоколов ICMP, TCP и UDP. Инструмент Iperf использовался для создания и измерения пропускной способности потоков данных TCP и UDP. UDP-трафик генерировался в течение 300 секунд с помощью команды `iperf -u -c server1 -t 300`. Аналогичным образом TCP-трафик генерировался в течение 300 секунд с помощью команды `iperf -c server1 -t 300 -p 80`.

Поток трафика для атаки был смоделирован с использованием TCP SYN flood. Эта атака использует трехстороннее подтверждение связи по протоколу TCP, отправляя запросы на подключение быстрее, чем сервер может их обработать, что приводит к перенасыщению сети. Атака была выполнена с помощью команды `python3 -E synattack.py server1 - server2`, и статистика потоков собиралась каждые 30 секунд. Контроллер SDN отправлял сообщения с запросом OpenFlow stats на все коммутаторы для сбора обновленной статистики по потокам и портам.

Заключение

В данной работе предложена методика раннего обнаружения начала DDoS-атаки и последующего определения вредоносных запросов. В основе разработанных методик лежат методы теории вероятности, кластерного и статистического анализа, принципы машинного обучения.

В качестве основных результатов диссертационной работы можно выделить следующие:

1. Проведен мониторинг современных распределенных атак, направленных на отказ в обслуживании. Выделена новая группа атак средней и малой интенсивности, направленных в основном на региональные ресурсы. Проведен мониторинг различных программных и аппаратных средств противодействия и средств обнаружения атак такого типа. Выявлено отсутствие средств, позволяющих адекватно решать поставленные задачи по обнаружению и противодействию, для данной группы атак.

2. Предложена и обоснована гипотеза о существовании сезонности в работе различных сетевых ресурсов. Выяснены причины, влияющие на формирования и особенности сезонных периодов.

3. Предложено формальное описание сезонности сетевой нагрузки, которое позволяет выявлять сезоны различной периодичности, отличающиеся учетом неопределенного начала и завершения периода.

4. Исследование модели атаки позволило создать методику раннего обнаружения и противодействия DDoS-атакам средней и малой интенсивности. Методика является универсальной, учитывает, как региональные особенности, так и другие факторы, и может быть применена для обнаружения и противодействия DDoS-атакам различных типов и различной мощности. А также для обнаружения аномальных данных в различных сферах деятельности.

5. В процессе разработки методики создано два алгоритма: алгоритм определения точки начала атаки и алгоритм разделения смешанного трафика на благонадежный и вредоносный. Отличительной чертой алгоритмов является учет сезонных колебаний сетевой нагрузки.

Список литературы

1. Басканов А.Н. Способы противодействия и средства раннего выявления DDoS-атак. // Экономика и качество систем связи. – 2019. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-protivodeystviya-i-sredstva-rannego-vyyavleniya-ddos-atak> (дата обращения: 2021-06-24).
2. Gu Q., Liu P. Denial of Service Attacks. // Handbook of Computer Networks: Distributed Networks, Network Planning, Control, Management, and New Trends and Applications, Volume 3. – 2012.
3. Tripathi N., Mehtre B.M. DoS and DDoS Attacks: Impact, Analysis and Countermeasures. // Conference: Advances in Computing, Networking and Security, 2013 TEQIP II National Conference. 2014. –
Access Mode: https://www.researchgate.net/publication/259941506_DoS_and_DDoS_Attacks_Impact_Analysis_and_Countermeasures (online; accessed: 2023-06-15).
4. Афанасьева Д.В. Проблема DDoS-атак. // Наука, образование и культура. – 2019. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-ddos-atak> (дата обращения: 2021-06-23).
5. Securelist – DDoS-атаки в I квартале 2021 года. – 2021. – Режим доступа: <https://securelist.ru/ddos-attacks-in-q1-2021/101390/> (дата обращения: 2021-06-24).
6. Zeb K., Baig O., Asif M.K. DDoS Attacks and Countermeasures in Cyberspace. // IEEE 2nd World Symposium on Web Applications and Networking (WSWAN). – 2015. – Mar. – P.1-6.

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

№ 2 (254), 2024 г.

ИЮНЬ, 2024 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

