



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-1255



**№2(81)**

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:  
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

МОСКВА, 2025



# НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

*Сборник статей по материалам LXXXI международной  
научно-практической конференции*

№ 2 (81)  
Февраль 2025 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва  
2025

УДК 08  
ББК 94  
НЗ4

Председатель редколлегии:

*Лебедева Надежда Анатольевна* – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

*Арестова Инесса Юрьевна* – канд. биол. наук;  
*Ахмеднабиев Расул Магомедович* – канд. техн. наук;  
*Ахмерова Динара Фирзановна* – канд. пед. наук, доцент;  
*Бектанова Айгуль Карибаевна* – канд. полит. наук;  
*Воробьева Татьяна Алексеевна* – канд. филол. наук;  
*Данилов Олег Сергеевич* – канд. техн. наук;  
*Капустина Александра Николаевна* – канд. психол. наук;  
*Карабекова Джамия Усенгазиевна* – д-р биол. наук;  
*Комарова Оксана Викторовна* – канд. экон. наук;  
*Лобазова Ольга Федоровна* – д-р филос. наук;  
*Маршалов Олег Викторович* – канд. техн. наук;  
*Мащитько Сергей Михайлович* – канд. филос. наук;  
*Монастырская Елена Александровна* – канд. филол. наук, доцент;  
*Назаров Иван Александрович* – канд. филол. наук;  
*Орехова Татьяна Федоровна* – д-р пед. наук;  
*Попова Ирина Викторовна* – д-р социол. наук;  
*Самойленко Ирина Сергеевна* – канд. экон. наук;  
*Сафонов Максим Анатольевич* – д-р биол. наук;  
*Спасенников Валерий Валентинович* – д-р психол. наук.

**НЗ4 Научный форум: Инновационная наука:** сб. ст. по материалам LXXXI междунар. науч.-практ. конф. – № 2 (81). – М.: Изд. «МЦНО», 2025. – 68 с.

ISSN 2542-1255

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2542-1255

ББК 94

© «МЦНО», 2025 г.

## **Оглавление**

<b>Доклады конференции на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	<b>5</b>
ПОНЯТИЕ О НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЧИНЕ ПОЖАРА Бесперстов Дмитрий Александрович Амзоров Антон Сергеевич	5
<b>История и археология</b>	<b>9</b>
ЖУРНАЛ «ФЪЮЗАТ» И ИДЕОЛОГИЯ ЕГО ОСНОВАТЕЛЯ АЛИ БЕКА ГУСЕЙН-ЗАДЕ Агаева Нигяр Икрам кызы	9
<b>Культурология</b>	<b>14</b>
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «МЕЦЕНАТЫ ОТЕЧЕСТВА» В КОНТЕКСТЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ Лебедева Надежда Анатольевна Мамонтов Сергей Валерьевич	14
<b>Педагогика</b>	<b>21</b>
ПРОБЛЕМА ИНТЕРПРЕТАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА ПОЭТИЧЕСКОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ ПЕРЕВОДЧИКОМ Бекрешева Лариса Алексеевна	21
<b>Социология</b>	<b>28</b>
ТИПОЛОГИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЙ СОВРЕМЕННОГО АЗЕРБАЙДЖАНА Мамедова Гюнай Самед кызы Агаева Нигяр Икрам кызы	28
<b>Технические науки</b>	<b>35</b>
ПРОГРЕСС МЕТОДОВ СОЛНЕЧНОЙ НАКАЧКИ ВОЛОКОННЫХ ЛАЗЕРОВ ДЛЯ РАЗНООБРАЗНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Кузяков Борис Алексеевич	35

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ Темірбай Қаракат Дәуренбекқызы Беркешева Асель Салимжановна	42
РАДИОЛОКАЦИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН Ягольников Илья Александрович Ганин Иван Александрович Никольский Никита Романович	46
<b>Экономика</b>	<b>53</b>
ИНИЦИАТИВНОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА Берсанова Айна Мухаммед-Алиевна	53
<b>Қазақ тіліндегі конференция баяндамалары</b>	<b>58</b>
<b>Техникалық ғылымдар</b>	<b>58</b>
СЕНІМДІЛІК ПЕН ТИІМДІЛІКТІ АРТТЫРУ ҮШІН ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУДЫ (BIG DATA) ҚОЛДАНАТЫН ПРОЦЕСТЕРДІ ДИАГНОСТИКАЛАУ Ермекбаев Дінмұхамбет Арманұлы Жиенғалиев Асқарбек Қуандықұлы Бекетов Ғалымжан Шәкірұлы	58
АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕЛЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ҰҢҒЫМАЛАРДАҒЫ, ПЛАТФОРМАЛАРДАҒЫ ЖӘНЕ ӨНДЕУ ЗАУЫТТАРЫНДАҒЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІ ЖАҚСARTУ БОЙЫНША ЗЕРТТЕУЛЕР Қойшекенов Азат Ақанұлы Беркешева Асель Салимжанқызы	63

## ДОКЛАДЫ КОНФЕРЕНЦИИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

### БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### ПОНЯТИЕ О НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЧИНЕ ПОЖАРА

***Бесперстов Дмитрий Александрович***

*канд. техн. наук, доцент,  
Кемеровский государственный университет,  
РФ, г. Кемерово*

***Амзоров Антон Сергеевич***

*магистрант,  
Кемеровский государственный университет,  
РФ, г. Кемерово*

#### THE CONCEPT OF THE IMMEDIATE TECHNICAL CAUSE OF THE FIRE

***Dmitry Besperstov***

*Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor,  
Kemerovo State University,  
Russia, Kemerovo*

***Anton Amzorov***

*Master's student  
Kemerovo State University,  
Russia, Kemerovo*

**Аннотация.** Установить техническую причину пожара не всегда просто, для этого необходимо выявить все элементы пожара и установить порядок взаимодействия между ними. В статье будут рассмотрены процедуры расследования и порядок их фиксации в документах.

**Abstract.** It is not always easy to establish the technical cause of a fire, for this it is necessary to identify all the elements of the fire and establish the order of interaction between them. The article will discuss the investigation procedures and the procedure for their recording in documents.

**Ключевые слова:** пожар; техническая причина; очаг пожара.  
**Keywords:** fire; technical cause; source of fire.

Актуальность темы «Понятие о непосредственной технической причине пожара» обусловлена тем, что пожары представляют собой угрозу жизни и здоровью людей. С развитием общества, науки и техники проблема пожаров и обеспечение пожарной безопасности становятся все более важными.

Цель работы по теме «Понятие о непосредственной технической причине пожара» заключается в определении технической причины пожара и условий ее возникновения, а также времени возникновения горения.

Пожар может возникнуть по природной, техногенной или социальной причинам, которые устанавливаются путем расследования. Учету подлежат все пожары, для тушения которых привлекались пожарные подразделения или о которых было сообщено гражданами или юридическими лицами.

Техническая причина пожара является важным аспектом для понимания механизмов возникновения возгораний на различных объектах. Это понятие включает в себя конкретные технические недостатки, неисправности оборудования, а также ошибки в проектировании и эксплуатации систем, которые непосредственно способствуют возникновению пожара.

Техническая причина пожара подразумевает наличие и порядок взаимодействия трех обязательных составляющих:

- источник зажигания;
- горючее вещество;
- окислитель.

Это так называемый пожарный треугольник, изображенный на рис. 1.



*Рисунок 1. Пожарный треугольник*

В литературе можно прочитать о таких причинах пожара, как короткое замыкание, поджог, самовозгорание, неосторожное обращение с огнем и пр. Все эти причины называют техническими причинами пожара.

По данным МЧС пожары, связанные с эксплуатацией электрооборудования наиболее распространены (77% пожаров) поэтому рассмотрим таб. 1, чтобы понять технические причины таких пожаров и их характерные источники зажигания.

Таблица 1.

### Технические причины пожаров и характерные источники зажигания

Причины пожаров	Источники зажигания
Короткое замыкание	Дуговой, искровой и другие виды электрических разрядов. Раскаленные (горячие) частицы и капли металла при разрушении в аварийных режимах токопроводящих жил проводов (кабелей), аппаратов защиты электроприборов, защитных оболочек труб, корпусов и т. п.
Перегрузка	Нагретые выше допустимой температуры поверхности электро- и радиоэлементов, проводов аппаратов (нагретые поверхности)
Переходное сопротивление	Нагретые поверхности
Снижение эффективности теплоотвода	Нагретые поверхности
Конструктивные недостатки и неисправности электроизделий	Электрические разряды. Нагретые поверхности. Коммутационные искры и дуги. Частицы металла.

При этом 33,5% возникших пожаров произошли из-за недостатков конструкции и изготовления электрооборудования, 11% – из-за нарушений правил его монтажа, еще 11% – из-за неправильной технической эксплуатации, и 5% из-за нарушения пожарной безопасности при эксплуатации.

Таким образом, работа эксперта, которому поручено проведение пожарно-технической экспертизы, связанная с выявлением нарушений правил пожарной безопасности, должна начинаться в первую очередь с определения технических причин пожара. Важнейшая задача при этом – установить настоящую причину пожара, собрать доказательства причастности данного источника к возникновению исследуемого пожара.

Технические причины пожара оформляются в виде заключения пожарно-технического эксперта. В нём должны быть:

1. Указание материалов по пожару.
2. Обстоятельства пожара.
3. Исследовательская часть.



4. Выводы.

5. Должность, Ф.И. О., подпись эксперта, оформившего заключение.

В технической экспертизе должны быть названы составляющие пожарного треугольника и описан процесс их взаимодействия, но правовые оценки должны отсутствовать.

Корректное выявление и анализ причин возникновения пожаров являются основой для создания эффективных мер по их предотвращению и быстрому реагированию. Изучение непосредственных технических факторов позволяет не только снизить риски, связанные с огнем, но и значительно повысить уровень пожарной безопасности на предприятиях, особенно в промышленных и производственных отраслях. Таким образом, понимание этих аспектов может стать залогом разработки комплексных стратегий по предупреждению и ликвидации пожаров, что, в свою очередь, способствует защите жизни людей, имущества и охране окружающей среды.

Авторы представленной литературы обращают внимание на важность рассматриваемого вопроса в плане сокращения человеческих жертв, нанесения вреда экологии и экономического ущерба.

### **Список литературы:**

1. Астапенко В.М. Термогазодинамика пожаров в помещениях. М.: Стройиздат, 2019. 448 с.
2. Горшков В.И. Самовозгорание веществ и материалов. М.: ВНИИПО, 2019. 213 с.
3. Исаченко В.П. Теплопередача: учебник для вузов Изд. 3-е перераб. и доп. М., «Энергия», 2021. 488 с.
4. Чешко Н.В. Осмотр места пожара: методическое пособие. М.: ВНИИПО, 2023. 503 с.
5. Федеральный закон от 22 июля 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

## ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

### ЖУРНАЛ «ФЬЮЗАТ» И ИДЕОЛОГИЯ ЕГО ОСНОВАТЕЛЯ АЛИ БЕКА ГУСЕЙН-ЗАДЕ

*Агаева Нигяр Икрам кызы*

*науч. сотр.*

*научно-исследовательской*

*лаборатории Журналистика,*

*Бакинского Государственного Университета*

*Азербайджан, г. Баку*

### THE MAGAZINE "FYUZAT" AND THE IDEOLOGY OF ITS FOUNDER ALI BEY HUSEYN-ZADE

*Nigar Aghayeva*

*Researcher*

*of research laboratory Journalism,*

*Baku State University*

*Azerbaijan, Baku*

**Аннотация.** Журнал «Фьюзат», превратившийся за один год своего издания в общественную и литературную хронику, призывавший азербайджанский и турецкий народы к борьбе против рабства, прославился как грандиозный печатный орган. Основное ознакомление с материалами журнала «Фьюзат» позволяет сделать вывод о том, что журнал «Фьюзат» и идеология его основателя Али бека Гусейн-заде о тюркизации, исламизации, европеизации являлись лишь началом борьбы азербайджанского и тюркского народа за независимость.

**Abstract.** The magazine "Fyuzat", which in one year of its publication turned into a social and literary chronicle, calling on the Azerbaijani and Turkish peoples to fight against slavery, became famous as a grandiose printed organ. A basic acquaintance with the materials of the magazine "Fyuzat" allows us to draw the following conclusion: the magazine "Fyuzat" and the ideology of its founder Ali bey Huseyn-zade about Turkification, Islamization, Europeanization were only the beginning of the struggle of the Azerbaijani and Turkic people for independence.

**Ключевые слова:** эпоха революции; история; идеология; романтизм; наследие; общественная мысль.

**Keywords:** era of revolution; history; ideology; romanticism; heritage; social thought.

Начало XX века вошло в историю как эпоха революций. В этот период в Азербайджане печатались различные по своим идеям газеты и журналы, с помощью которых распространялись общественные и философские мысли, даже национальная романтическая литература. Таким образом, наряду с романтическими художественными произведениями и литературно-критическими записями в книгах, не исключением были и публицистические статьи, напечатанные в отдельных печатных изданиях. Общественно-культурное движение, важные литературно-культурные и исторические события превратились в предмет исследования многих ученых. Таким образом, литературные и общественные силы того периода сконцентрировавшись вокруг журнала «Фьюзат», создали в Азербайджане механизм под названием фьюзатовцы, действующий первые 10 лет XX века. Фьюзатование – это пропагандирование в литературе романтизма, единства в языке, защиты политики общего литературного языка, исламизацию в отношении религии, идеологию за тюркизацию. Журнал «Фьюзат» и идеология его основателя Али бека Гусейн-заде о тюркизации, исламизации, европеизации являлись лишь началом борьбы азербайджанского и тюркского народа за независимость. Фьюзатовцы, основываясь на национально-просветительской идеологии Исмаил бека Гаспринского, на его формуле: «Единство в языке, мысли, деле», – искали новое, личное идейное направление [5, с. 79]. Предложенный молодежи Али беком Гусейн-заде в начале XX века тезис: «Тюркизация, исламизация, европеизация», – затем нашел отражение в синем, зелёном и красном цветах официального государственного флага Азербайджанской Демократической Республики. С помощью этой «тройной цели» Али бек Гусейн-заде привнёс в мышление тюркского народа идею тюркизации – познание своего национального, идею исламизации – исламское возрождение, идею европеизации – синтез культур Запада и Востока. Таким образом, основатель идеологии тюркизма Али бек Гусейн-заде, одновременно, является и создателем основных теоретических принципов этой идеологии, и в кратчайшие сроки доводит тюркизм до совершенного уровня. Опираясь на национальные, исламские, общечеловеческие ценности, превратившись в важное сознание того периода, эта «тройная цель» сыграла важную роль в развитии национального сознания не только азербайджанских тюрков, но и всех тюркских народов. Как сказал выдающийся тюркский учёный

А. Джафароглу: «Этот волевой и доверенный тюрк, на основе этого тройного намерения вывел мысль о борьбе за национальную независимость» [2, с. 138].

Цель тюркизации проявляется, прежде всего, в продвижении сферы своего национального познания. Эта цель возникла из-за необходимости познания тюркских народов своей принадлежности, а также благодаря инстинкту национального самосохранения. Американский учёный Тадеуш Святаховский писал: «Вначале XX века, был один человек, который сообщил тюркским народам, кем они являются. Это был Али бек Гусейн-заде» [3, с. 98].

Журнал «Фьюзат» ценил в художественно-публицистических материалах научность, историческую объективность, разнообразие стилей, не только в общественной реальности Азербайджана, но и в жизни других народов мира. Усовершенствовав позицию анализа в художественной публицистике, продолжаемую и развитую во многих печатных органах, «Фьюзат» выдвигает литературно-эстетические принципы новой литературной школы и нового литературного опыта. Так формировалась художественная литература.

Журнал «Фьюзат» важен не только, с точки зрения изучения исторической общественно-политической мысли, но и для выяснения наших литературных связей. В этом направлении важно изучение литературы, печати и общественно-культурной жизни таких стран, как Турция, Россия, Иран, а также стран Европы. В журнале «Фьюзат» пропагандировалось наследие жизни и деятельности таких личностей, мировых классиков, как Н. Гянджеви, А. Фирдовси, Ч. Руми, И. Гёте, Л. Толстой, Нафи, Надим, А. Хайям, Хафиз, Сяди, Физули, В. Шекспир, Ф. Шиллер, А. Бакиханов, Байрон, А. Данте, Мольер, Ж. Рассин, Ж.Ж. Руссо, В. Гюго, Карамзин и многих других, с точки зрения возрождения, целью изучения становилась их критика. В то же время, журнал сыграл положительную роль в распространении современных литературных течений, таких как романтизм, сентиментализм, декадентизм, даже национальной сатиры и просветительского реализма. Фьюзадовцы придавали большое значение связям национального художественного мышления с мировой классической литературой, с этой точки зрения изучается литературное наследие французского, немецкого, английского, русского, арабского, фарсидского, тюркского и других народов. А также создаётся по духу революционно-демократическая литература, носящая общественно-политическое содержание и посвящённая пропаганде нравственных идей, и новый период служит нравственно-идеологическому воспитанию наших граждан. Проявлялся интерес к творчеству Зия паши, Н. Кямаля, И. Шинаси, М.Э. Расулзаде, А. Гамид, Ф. Фикрят, А.

Джовдат и других. Впоследствии были широко развиты, сформировавшиеся в журнале «Фьюзат» оригинальные находки для литературных искателей, научно-теоретические и эстетические принципы. Литературно-художественная концепция «Фьюзата» была продолжена не только авторами журнала, но и пришедшей в литературу молодёжью, на страницах других печатных органов. В этот период фьюзатовцы направляли внимание общественности на решение вопросов, связанных с творчеством и общественной жизнью, творчеством и творческой свободой, основами художественной мысли, религией и её значением, местом женщины в общественной жизни, печатью, просвещением, национальным литературным языком, литературным жанром, революционной истиной, художественным переводом, изучением классического наследия и других аспектов.

Один из недостатков журнала «Фьюзат» заключался в его языке. Некоторая сложность языка явилась настоящим объектом критики. В то время как Али бек Гусейн-заде не только любил свой язык, но и особо ценил то, что он является современником, писавшим на азербайджанском, таких азербайджанских писателей, как М.Ф. Ахундов, Г. Зардаби, М.А. Сабир, Д. Мамедкулизаде, Н. Везирова, А. Хагвердиева.

Журнал «Фьюзат» сыграл важную роль в просвещении нашего народа, показал ему правильный путь, в тот период, когда не было ни национального государства, ни национальных управленческих органов, когда не были сформированы национальные политические партии. И спустя 100 лет журнал «Фьюзат» был возвращён к работе. Этой почётной миссией был удостоен выдающийся литературовед, учёный, доктор филологических наук, профессор Теймур Ахмедов. Он возглавлял такие печатные органы, как «Ата йурду», «Вятян хясряти», «Хикмят», «Вятян сяси», «Йени фикир» и наконец, в течение последних 10 лет газету «Республика». Наряду с многотиражной, ежедневной, общественно-политической, социально-экономической газетой «Республика», заслуживает одобрения желание издавать новый печатный орган – журнал «Фьюзат». Выразив своё намерение в разделе «Главный редактор», он писал: «Издававшийся под редакторством Али бека Гусейн-заде, в 100-летний юбилей журнала «Фьюзат», мы с гордостью отмечаем выход в январе 2007 года его продолжения, литературного, общественно-политического, литературно-художественного и философского журнала «Фьюзат»; его долговечность мы доверяем ясномыслящей, национальной по духу, борющейся за укрепление национальной независимости, процветание нашего народа и Родины, мужественной интеллигенции» [5].

**Список литературы:**

1. Велиев Ш.Г. Исследования азербайджанской литературы и печати (2000-2010). – Баку: Изд: Наука и образование, 2011. – 544 с.
2. Велиев Ш.Г. Литературная школа «Фьюзат». – Баку, 2009. – 453 с.
3. Велиев Ш. Проблемы поэзии в азербайджанской литературной критике XX века (1895–1917 гг.) – Баку, 2014. – 171 с.
4. Велиханов Н. Развитие литературы просветительского реализма в Азербайджане (1890-1914 гг.) – Баку, 1983. – 160 с.
5. Гулиева Г. Фиюзатисты. – Баку, 2024. – 183 с.
6. Гусейнзаде А. Жизнь и задуманный Фьюзат – журнал «Фьюзат», 1906. – № 5.

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

### ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «МЕЦЕНАТЫ ОТЕЧЕСТВА» В КОНТЕКСТЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ

***Лебедева Надежда Анатольевна***

*д-р философии в области культурологии,  
проф. и член Евразийской Академии  
телевидения и радио,  
главный редактор Международного научного  
журнала «Universum: филология и искусствоведение»,  
РФ, г. Москва*

***Мамонтов Сергей Валерьевич***

*председатель правления  
МОО «Меценаты Отечества»,  
РФ, г. Москва*

### ACTIVITIES OF THE INTERREGIONAL ORGANIZATION "PATRONS OF THE FATHERLAND" IN THE CONTEXT OF THE PROSPECTS FOR THE CULTURE DEVELOPMENT

***Nadezhda Lebedeva***

*Doctor of Philosophy  
in the field of Cultural Studies,  
professor and a full member  
of the Eurasian Academy of Television and Radio,  
Editor-in-chief of the International  
Electronic Scientific Journal  
"Universum: Philology and Art History"  
Russia, Moscow*

**Sergey Mamontov**

*Board Chairman  
of the International Public Organization  
"Patrons of the Fatherland",  
Russia, Moscow*

**Аннотация.** Целью данной статьи стало исследование деятельности Межрегиональной организации «Меценаты Отечества» в контексте перспективы развития культуры.

**Abstract.** The purpose of this article is to study the activities of the Interregional Organization "Patrons of the Fatherland" in the context of the prospects for the development of culture.

**Ключевые слова:** Евпатория; Меценаты Отечества; культура; искусство; коррекционная педагогика; дети с особенностями развития.

**Keywords:** Yevpatoriya; Patrons of the Fatherland; culture; art; special education; children with special needs.

В настоящей статье пойдет речь о деятельности Межрегиональной общественной организацией «Меценаты Отечества», которая активно поддерживает развитие искусства, науки и в целом культуры, а также оказывает помощь людям, с ограниченными возможностями здоровья.

Цели и задачи, которые ставит перед собой данное общественное объединение, отличаются исторически благородной направленностью, свойственной российским промышленникам и интеллигенции. Так, например, для памяти о занимавшихся предпринимательской деятельностью в прошлых веках людях, которые оставили после себя материальное наследие, прославляющее российскую историю, подвиг народа, МОО «Меценаты Отечества» осуществили проект «Социальное партнерство – историю делают люди» (рис. 1), в ходе которого установили в г. Москве в Лаврушинском переулке, напротив Государственной Третьяковской галереи информационные конструкции, служащие сохранению памяти промышленников и купцов, внесших огромный вклад в развитие культурного и исторического фонда нашей Родины. Люди, посмотрев эту экспозицию, поймут, что человеческие ценности лежат не в плоскости накопления. Что нам вместе надо делать мир вокруг себя лучше, чище и светлее! А это можно сделать в первую очередь через развитие искусства и культуры [12]. Этот проект осуществлялся на федеральном и региональном уровне и ставил перед собой цель сохранения культурных ценностей и поддержку новых культурных инициатив.





***Рисунок 1. Проект «Социальное партнерство – историю делают люди»***

Выставка послужила сохранению памяти промышленников и купцов, внесших огромный вклад в развитие культурного фонда России. В понимании организаторов «Меценатов Отечества» «меценатство должно восприниматься как системное, санкционированное обществом и государством направление деятельности бизнеса, цель которого – реализация развития культуры, искусства и науки» [10]. Однако в условиях развития современного общества возникают иные направления, требующие особого внимания и поддержки, одним из которых является помощь детям с ограниченными возможностями, что приобретает особенный глубоко нравственный смысл. Таким образом, происходит не только ограниченная помощь отдельным семьям, но и «формируется общественное мнение и позитивный образ бизнеса в глазах общественности и привлечение внимания к проблемам меценатства. Меценатство должно восприниматься как дело чести предпринимателя» [10].

Многие важные культурные события проходили при поддержке С.В. Мамонтова, например: «Россия в первом цвете», Организация музейных интерактивных площадок в рамках фестиваля «Забытая война», создание документально-познавательного фильма «Гагарин. Сквозь время» к 50-летию трагической гибели Юрия Гагарина и его летного наставника Владимира Серегина [11].

В разгар пандемии МОО «Меценаты Отечества» оказывала благотворительную помощь учреждениям здравоохранения субъектов РФ. В частности, в январе 2021 года подарили современный аппарат искусственной вентиляции легких Городской клинической больнице скорой медицинской помощи города Владимира. А также организовали в стенах больницы выставку картин студентов кафедры дизайна, изобразительного искусства и реставрации ВлГУ для гармонизации психологического

состояния медицинских работников, которым в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции приходилось очень непросто.

В настоящее время МОО «Меценаты Отечества» совместно с Нахимовским военно-морским училищем Министерства обороны Российской Федерации выступают с инициативой о создании Мемориального комплекса «Защитникам Невского пятачка. Разработано архитектурно-художественное решение, которое поддержано ветеранами и одобрено консультативно-экспертным советом при Комитете градостроительной политики Ленинградской области.

К разработке художественного проекта были привлечены авторы Ржевского мемориала, лауреаты Государственной премии России архитектор К. Фомин и скульптор А. Коробцов.

Чтобы не разрушать сложившийся архитектурно-художественный облик Рубежного камня, мемориал планируется разместить на значительном расстоянии от него в глубине аллеи, ведущей к реке. Будет проведено ее полное благоустройство, установлен памятник самым молодым защитникам Ленинграда – Валаамским юнгам, размещены информационные пилоны, рассказывающие о боях на Невском пятачке, создан монумент всем павшим защитникам легендарного плацдарма, представляющий собой стилизованный корабль с улетающими чайками.

Все работы МОО «Меценаты Отечества» предлагает выполнить за счет своих денежных ресурсов и партнеров, без привлечения бюджетных средств, с дальнейшей передачей завершенного строительством объекта на баланс ГБКУК Ленинградской области «Музейное агентство».

Этот проект полностью соответствует одному из главных приоритетов государства по сохранению исторической памяти о великом и трагическом подвиге наших предков, защитивших страну ценой собственной жизни. В наших силах сделать так, чтобы никогда не было забыто, какую дорогую цену заплатил наш народ за Победу в той войне.

По мнению А.В. Кротковой и Н.В. Микляевой [3], специфика применения социально-ориентированных технологий заключается в организации фестивальной деятельности. Фестиваль, в данном случае, выступает системой «взаимодействия с представителями профессиональной культуры, учитывающей разнородность, многоаспектность и полифункциональность деятельности» [3, с. 137] учителя-дефектолога и «опыт сопровождения детей с ОВЗ, обеспечивающий практико-ориентированное обучение» [3, с. 137].

Как известно коррекционная педагогика – это «многоотраслевая наука, изучающая психофизиологические особенности развития детей с ограниченными возможностями и занимающаяся разработкой проблем их воспитания, обучения и коррекции онтогенетических недостатков»

[1, с. 7]. Она обеспечивает научные основы работы специальных образовательных коррекционных школ и дошкольных учреждений, классов коррекции (классов выравнивания, компенсирующего обучения), логопедических пунктов, специальных дошкольных групп при массовых школах и детских дошкольных учреждений, которые занимаются решением как *общих* педагогических задач (всестороннее развитие и гуманистическое воспитание личности, обучение, трудовое обучение, профориентация), так и *специфических*: коррекция нарушений развития; коррекционное обучение и воспитание; лечебно-профилактическая работа; профессиональная подготовка по доступной специальности; социокультурная интеграция и адаптация [1; 2; 5; 9].

Разработкой практически действующих методик занимается достаточно большое количество исследователей [1–6; 13]. Это содержательные научные работы, характеризующиеся современной методологией, обладающие огромным практическим значением, посвященные социально-ориентированным решениям проблем детей, которые имеют в результате заболевания функциональные ограничения, отклонения, а также недостатки развития, состояния здоровья, внешности.

Не смотря на общественные и государственные усилия, в наше время наблюдается неприспособленность внешней среды к особым нуждам таких ребят, из-за негативных стереотипов, предрассудков в отношении общества к людям, например, с расстройством аутистического спектра. «Расстройство аутистического спектра – это сложное неврологическое состояние, которое затрудняет социальные взаимодействия, коммуникативные способности и поведение человека, которое часто характеризуется повторяющимися движениями» [13]. Общеизвестно, что одной из основных задач коррекционной педагогики является разработка педагогических технологий по воспитанию, обучению и коррекции психофизических недостатков аномальных детей.

Проведением фестиваля в 2020 году «Планета ромашек» организация «Меценаты Отечества» (председатель правления – Сергей Валерьевич Мамонтов) содействовала популяризации нравственных идей, свойственных российским людям всех времен – защита и поддержка тех, кто в этом особенно нуждается. «Популяризация меценатства дает толчок на взаимопроникновение и совместное развитие общества и человеческого капитала страны» [10].

Фестиваль детского творчества «Планета ромашек» в рамках образовательного проекта «Необычайные дети» для детей, прошедших дельфинотерапию, обучающихся по программам дошкольного и школьного образования состоялся в г. Евпатория Республики Крым в октябре 2020 года. Его целью стало приобщение детей к наследию мировой

культуры и расширению познания мира посредством творчества и привлечения общественного внимания к возможностям детей с патологиями (индивидуальным) развития. При участии научно-практического центра дельфинотерапии, г. Евпатория в лице Ведущего научного сотрудника, педиатра-нейропсихолога А.В. Нувולי и научного сотрудника, логопеда-дефектолога С.А. Еременко был осуществлен конкурс в целях поддержки детей, открытия в них творческого потенциала в области художественно-эстетического развития и выявления музыкальных, хореографических и других способностей. Конкурс проведен в рамках реализации Указа Президента Российской Федерации (Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474) [8] «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» [7].

Концепция конкурса-фестиваля предполагала использование творческого потенциала детей с ограниченными возможностями здоровья в реализации личности, повышении самооценки и успешной социализации. Участники конкурса смогли реализовать себя в нескольких номинациях: вокальное искусство, танцевальное творчество, инструментальное творчество, изобразительное искусство, художественное слово, искусство фотографии, информационные технологии и видеосъемка.

Также в ходе подготовки данного мероприятия выявлены эффективные формы, методы и приёмы технологий работы в сфере дополнительного образования детей с особыми потребностями, раскрыты их способности и потенциал. Определены актуальные направления педагогической работы, способствующие профессиональному росту врачей и педагогов, занимающихся сложными случаями развития особенных ребят. Участниками фестиваля-конкурса стали дети до 18 лет. Участие в Фестивале даст возможность разглядеть в ребенке способность к творчеству и может дать толчок в развитии его способностей и укрепит его в жизненном пути, а также сможет подарить ребенку с ограниченными возможностями надежду на жизнь без ограничений в творческих сферах.

В результате анализа научной литературы, проведенного исследования, а также личного опыта Сергея Валерьевича Мамонтова, можно сделать вывод об актуальности возрождения фестиваля «Планета Ромашек» и его ежегодного проведения в г. Евпатория – замечательном детском курорте, где есть потенциальные возможности для реабилитации и социализации детей с особыми потребностями.

### Список литературы:

1. Зайцев Д.В., Зайцева Н.В. Основы коррекционной педагогики. – Саратов: Изд-во Саратовского пед. института, 1999. – 110 с.
2. Зайцева И.А., Кукушкин В.С., Ларин Г.Г. Коррекционная педагогика: учеб. пособие для студентов пед. специальностей вузов / под ред. В.С. Кукушкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МарТ ; Ростов н/Д : МарТ, 2004. – 351 с.
3. Кроткова А.В., Микляева Н.В. Фестивальное движение как форма организации научно-методической деятельности будущих педагогов-дефектологов // Наука и школа. – 2023. – № 3. – С. 133–144. DOI: 10.31862/1819-463X-2023-3-133-144.
4. Кумарина Г.Ф., Вайнер М.Э., Вьюнкова Ю.Н. Коррекционная педагогика в начальном образовании : учеб. для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
5. Лапп Е.А., Шипилова Е.В. Коррекционная педагогика. Проектирование и реализация педагогического процесса : учеб. пособие для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 147 с.
6. Нарциссова С.Ю., Киселева А.И. Коррекционная педагогика: учеб. пособие. – М.: «Академия МНЭПУ», 2017. – 183 с.
7. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912090014> (дата обращения: 26.02.2025).
8. Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474) «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 26.02.2025).
9. Шелехова И.Л., Толстолес Е.С., Гребенникова Е.В. Коррекционная педагогика с основами специальной психологии. Речевые нарушения : учебное пособие. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2012. – 195 с.
10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.audit-it.ru/contract/1167700062914\\_moо-metsenaty-otechestva](https://www.audit-it.ru/contract/1167700062914_moо-metsenaty-otechestva) (дата обращения: 26.02.2025).
11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://платформа-нко.рф/organization/1167700062914/> (дата обращения: 26.02.2025).
12. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://президентскиегранты.рф/public/application/item?id=E139463D-CFF1-4BD6-AB56-2566229491BF> (дата обращения: 26.02.2025).
13. Nashiha Ulthana, T Ananth Kumar, Shyamala Devi. Early Detection of Autism Spectrum Disorder using Machine Learning Techniques // Pasko O.A., Lebedeva N.A., eds. Environmental Monitoring Technologies for Improving Global Human Health. – Hershey, PA: IGI Global Scientific Publishing, 2025. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8532-6>

## ПЕДАГОГИКА

### ПРОБЛЕМА ИНТЕРПРЕТАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА ПОЭТИЧЕСКОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ ПЕРЕВОДЧИКОМ

*Бекрешева Лариса Алексеевна*

*старший преподаватель,  
ФГБОУ ВО Луганский государственный  
университет имени Владимира Даля,  
РФ, г. Луганск*

### THE PROBLEM OF INTERPRETATION OF THE ARTISTIC IMAGE OF A POETIC WORK BY A TRANSLATOR

*Larisa Bekresheva*

*Senior Lecturer  
Vladimir Dahl Lugansk State University,  
Russia, Lugansk*

**Аннотация.** В статье обобщается опыт работы с молодыми авторами по переводу поэзии двух славянских культур: русской и белорусской, в рамках Школы перевода созданной на полях Международного молодёжного фестиваля-конкурса поэзии и поэтических переводов «Берега дружбы». В статье отражается статус поэзии, как одной из форм элитарной культуры, систематизируется понятие художественного образа в поэзии, приводятся примеры упражнений для выработки компетенции интерпретации художественного образа, даются общие рекомендации, предлагаемые обучаемым, которые можно использовать на занятиях по теме в вузах.

**Abstract.** The article summarizes the experience of working with young authors on the translation of poetry from two Slavic cultures: Russian and Belarussian, within the framework of the Translation School created on the fields of the International Youth Festival-Competition of Poetry and Poetic translations "Berega Druzhby". The article reflects the status of poetry as one of the forms of elite culture, systematizes the concept of an artistic image in poetry, provides examples of exercises for developing competence in

interpreting an artistic image, and provides general recommendations offered to students that can be used in classes on the topic at universities.

**Ключевые слова:** поэзия; художественный образ; интерпретация; перевод; компетенция.

**Keywords:** poetry; artistic image; interpretation; translation; competence.

Актуальность обращения к поэзии объясняется тем, что сегодня, как никогда, важна духовная составляющая общества, т.к. в минуты сложных испытаний именно духовный стержень каждого человека составляет опору государства, помогает сохранить культурно-духовные ориентиры и человечность.

Поэзия затрагивает эмоции людей, а эмоции – общепланетарное явление, поэтому поэтические тексты легко преодолевают межкультурные барьеры в общении людей разных национальностей, в связи с чем перевод поэтических произведений остаётся актуальным и в наши дни, когда, казалось бы, на лицо снижение влечения молодого поколения к чтению стихов.

Поэзия всегда обладала статусом элитарности. Можно утверждать, что и в более ранних исторических периодах поэзию читали, в основном, интеллектуалы (читай: выходцы из обеспеченных семей, получавшие образование), и в современности, насыщенной образовательными и информационными технологиями, поэзия – удел элитариев, которых в обществе всегда не слишком много.

Вместе с тем, элитарная культура, к которой относится поэзия, требует от реципиента особого массива знаний и чуткости восприятия, присущего только небольшому количеству людей определённого национального общества, обеспечивая, как духовное новаторство нации, так и «выживаемость» традиционной национальной культуры.

Выбрав столь не тривиальную проблему исследования, мы опираемся на свой пятилетний опыт работы с молодыми поэтами-переводчиками Школы перевода Международного молодёжного фестиваля-конкурса поэзии и поэтических переводов «Берега дружбы», проводимого в Неклиновском районе Ростовской области РФ, т.е. с тем самым элитарным кругом людей, заинтересованным в работе с поэтическим текстом.

Вместе с тем, курсы перевода поэзии в том или ином объёме читаются в вузах будущим переводчикам, в связи с чем, наше исследование имеет *перспективу* более широкого практического применения.

О стихотворных переводах писали, как мастера поэтического слова, среди которых М. Гаспаров, Н. Гумилёв, Б. Пастернак, Г. Кружков, так и учёные-лингвисты, и преподаватели языка и литературы,

такие, как: А. Кашкина, Н. Кислицына, С. Николаев и многие другие. Вместе с тем, проблема интерпретации образности поэтического текста для последующего перевода на другой язык пока изучена недостаточно, что делает наше исследование *актуальным*.

Образ – схваченное словом неясное томление мысли автора от встречи с чем-то волнующим, неважно: прекрасным или печальным, что может иногда заставить плакать «не потому что сердцу больно, а потому что есть оно». Многие из вас помнят эти слова из песни, исполненной Татьяной Рузавиной и Сергеем Таюшевым, а автор этих слов, Леонид Андреевич Завальнюк – выпускник 1959 года в ту пору Литературного института имени М. Горького.

В целом, художественный образ – это то, что отличает подлинную поэзию от массовой стихотворной культуры, которую можно увидеть в рифмованной рекламе (*Тук-тук-тук – это распродажи звук!*), рифмованных поздравлениях, размещаемых на открытках или специальных сайтах: *Грациозный, хитрый Лев / Ярче и главнее всех. / Радует осанкой гордой, / На ногах стоит он твердо.*

М. Рогачевская пишет: «Если принять точку зрения на поэзию и ее перевод как на искусство (а в этом ни у кого сомнений не возникало), то придется принять и точку зрения, что искусство – это творение индивидуальное, единоличное, со своими законами и правилами. И чем больше оно отклоняется от норм и обобщенных представлений о каноне, тем оно оригинальнее и самобытнее» [5, с. 565]. Учитывая такую ожидаемую самобытность, мы, вслед за Н. Гумилёвым, признаём, что «переводчик поэзии должен быть сам поэтом» [1, с. 435], ведь поэтический текст характеризуется особой пространственной спрессованностью, оформленной ритмом и рифмой, что становится почти непреодолимой преградой для переводчика, не обладающего поэтическим талантом. Если переводчик – поэт, имеющий определённые познания в области стихосложения и теории перевода, допустимо думать, что он более-менее удачно справится с передачей художественного образа средствами другого языка.

Следует отметить, что теоретическая мысль по вопросу поэтического перевода чаще всего иллюстрируется примерами англоязычной или германоязычной поэзии, переводимой на русский язык. Наш опыт строится на примерах близкородственных славянских языков: русского и белорусского, что, безусловно, составляет новизну нашего исследования.

Образ – подмеченные автором особенности, приращение новых характеристик описываемому объекту, сквозь которые смутно проглядывает реальный мир. Как пишет А. Кашкина: «Для «поэзии образа», к которой можно ... отнести большинство лирических произведений,



наиболее важными оказываются логика развития образа, используемые автором средства выразительности, эмоциональная тональность оригинала» [3, с. 113]. Успех в подборе соответствующих тропов для раскрытия образа средствами другого языка зависит от адекватной интерпретации данных средств выразительности переводчиком. Научению любой деятельности способствует опыт выполнения данной деятельности. Обучаясь в Школе перевода Фестиваля-конкурса, молодые поэты приобрели компетенции, необходимые поэту-переводчику, в том числе, компетенцию интерпретации художественного образа произведения.

Интерпретация образа переводчиком зависит от его жизненного и литературного опыта и национальной составляющей. Школа переводов – это финальный этап работы Фестиваля-конкурса, собирающий молодых поэтов из всех регионов России и Белоруссии, пишущими на своих национальных языках и успешно осуществившими взаимные переводы по русскоязычным подстрочникам. В ходе учёбы слушателям Школы было предложено упражнение на интерпретацию поэтической образности в данном тексте:

*И лилии вспыхнули на щеках,  
Когда поняла она,  
Что мчит её рыцарь по облакам  
В тот дом, где живёт луна.*

Интерпретации, предложенные молодыми поэтами:

«И лилии вспыхнули на щеках»:

- Она покраснела от счастья предстоящей встречи (данную интерпретацию даёт автор из Сибири, где лилии (саранки) – оранжево-красные);
- Она обрадовалась, т.к. предугадывала свадьбу (у большинства славян лилии – свадебные цветы);
- Она побледнела (европейские лилии – белые цветы), когда поняла, что её рыцарь умер (мчится по облакам).

Интерпретации отрывка «*Что мчит её рыцарь по облакам / В тот дом, где живёт луна*»:

- Рыцарь от счастья витает душой в облаках;
- Рыцарь погиб и его душа возносится в Валгаллу;
- Рыцарь погиб и его душа уносится на Луну, т.к., по языческим поверьям славян, именно на Луне живут души всех умерших.

В ходе критического анализа предложенных интерпретаций было обращено внимание обучаемых на само слово «рыцарь», что дало дополнительную опору в адекватной трактовке образов: «девушка побледнела, т.к. узнала, что её любимый погиб». В славянской поэзии, воин скорее был бы назван словом «витязь».

К сожалению, наука ещё не выработала единой схемы построения художественного образа, а также алгоритма его интерпретации. Развитие технологии искусственного интеллекта только доказывает это утверждение: ввиду невозможности разложить творчество на безальтернативную цепь интеллектуальных действий, поэтические тексты, создаваемые искусственным интеллектом, чаще всего, страдают скудностью образности, как и стихи начинающих авторов.

Вслед за А. Николаевым, мы признаём, что одним из самых заметных качеств художественного образа является его парадоксальность [4]. Именно умение автора заметить парадоксальность явления или ситуации вызывает те или иные эмоции у реципиента, порождает сопереживание, сонастроенность восприятия описываемого явления, а переводить поэзию как раз и следует через данную сонастроенность, учитывая, конечно, и все остальные признаки стихотворного текста: *форму, рифму, ритмику*.

Ниже приведём пример из опыта работы с обучаемыми, взяв его ещё и потому, что оригинал представлял собой *триолет* – специфическое восьмистрочное произведение с единственно возможным способом повтора первой и второй строки, что создало дополнительные сложности при переводе с белорусского на русский:

Мария Ючкович  
 Ялінкі навагодняй лёс...  
 Ён святам заімглёны,  
 Як па прымусу заручонай,  
 Ялінкі навагодняй лёс...  
 А ёй бы бачыць сіль нябёс  
 Ды абдымацца з клёнам!  
 Ялінкі навагодняй лёс...  
 Ён святам заімглёны.

Планида ели в Новый год...  
 Сиянием затмлённа,  
 Не по желанью обручённой,  
 Планида ели в Новый год...  
 А ей бы видеть неба свод,  
 Да обниматься с клёном!  
 Планида ели в Новый год...  
 Сиянием затмлённа.  
 (Перевод Круглова Р.)

Нарядной ёлочки удел...  
 Он праздником затмлённый,  
 Без доброй воли обручённой,  
 Нарядной ёлочки удел...  
 А ей бы ветра, чтобы пел,  
 Да обниматься с клёном!  
 Нарядной ёлочки удел...  
 Он праздником затмлённый.  
 (Перевод Зенцовой Е.)

Парадоксальность данного образа новогодней ели в том, что она находится на этом празднике не по своей воле, как невеста, идущая под венец без любви, но никто не сопереживает её судьбе, будучи увлечённым атмосферой праздника. К счастью, образ здесь представлен достаточно прозрачно и исключает разночтения, за что произведение и было выбрано в качестве учебного. Были отобраны и более сложные для интерпретации художественные образы, дающие обучаемым простор для творческой мысли и, в то же время, служащие для оттачивания навыка поэтического перевода.

Что касается конечных рекомендаций, молодым поэтам даётся самая общая, но действенная рекомендация: читайте стихи, акцентируйтесь на языковых средствах выразительности, производящих на вас эстетическое влияние, декодируйте смысл, спрятанный автором в красивые метафоры. Приобретённый таким образом опыт литературоведческого анализа, даже не называемого таким термином, создаст предпосылки для более полного раскрытия смысла художественного образа. Возможность получить некоторую тренировку в данной деятельности под руководством мастера слова – необыкновенная и нечастая удача для молодого поэта, который, к тому же, берётся за перевод поэтического произведения, будь то порыв души или творческое задание в курсе обучения.

О сложности поэтического перевода написано множество научных материалов, раскрывающих разные аспекты данного вида деятельности, и ни один из них не предложил алгоритма действий с поэтическим материалом, который мог бы послужить эталоном оценки выполненного перевода. Автор статьи, будучи состоявшимся поэтом и опытным переводчиком, не претендует на непереносимое разрешение данной проблемы, но ещё раз подчёркивает необходимость упражнений на раскрытие художественных образов в поэтическом тексте, т.е. формирование компетенции их интерпретации на языке, которым обучаемый владеет на достаточно высоком уровне (в частности, если говорить о русском языке для поэтов, пишущих на национальных языках РФ). Декодирование художественного образа – поиск ассоциативных связей изображаемых явлений и применённых средств их поэтизации – производящегося в виде обмена вариантами персонального видения, даёт неоценимый опыт для последующей работы с поиском переводческого решения.

### **Список литературы:**

1. Алексеева О.П. Передача художественной образности при переводе поэтического текста (на материале поэзии Р. Бёрнса) – Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2024. – Том 17. – Вып. 2. – С. 433–437. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://philology-journal.ru/article/phil20240060/fulltext> (дата обращения: 29.12.2024)

2. Асонова Е.А. Поэзия в транзите: девять интервью о месте поэзии в жизни общества и в образовании // Уральский филологический вестник. Серия: Русская литература XX-XXI веков: направления и течения. 2018. №3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/poeziya-v-tranzite-devyat-intervyu-o-meste-poezii-v-zhizni-obschestva-i-v-obrazovanii> (дата обращения: 29.12.2024).
3. Кашкина А.В. Поэзия, перевод и обучение (на материале итоговых студенческих работ по спецкурсу «Поэтический перевод») // Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика И Межкультурная Коммуникация. 2016. № 2. – С. 112 – 118. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/lingvo/2016/02/2016-02-21.pdf> (дата обращения 29.12.2024).
4. Николаев А.И. Основы литературоведения: учебное пособие для студентов филологических специальностей. – Иваново: ЛИСТОС, 2011. – 255 с. Глава III. Художественный образ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5257785/page/4/> (дата обращения 29.12.2024).
5. Ragachewskaya M.S. Жесткая проза перевода поэзии: стихи не-гения, перевод не-носителя. // Вестник РУДН. – Серия: Теория Языка. Семиотика. Семантика. 2018. – Vol. 9. – No 3. – С. 564–574. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/328279950\\_HARD\\_PROSE\\_OF\\_POETRY\\_TRANSLATION\\_POETRY\\_WRITTEN\\_NOT\\_BY\\_A\\_GENIUS\\_TRANSLATED\\_NOT\\_BY\\_A\\_NATIVE\\_SPEAKER](https://www.researchgate.net/publication/328279950_HARD_PROSE_OF_POETRY_TRANSLATION_POETRY_WRITTEN_NOT_BY_A_GENIUS_TRANSLATED_NOT_BY_A_NATIVE_SPEAKER) (дата обращения 29.12.2024)

## СОЦИОЛОГИЯ

### ТИПОЛОГИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЙ СОВРЕМЕННОГО АЗЕРБАЙДЖАНА

**Мамедова Гюнай Самед кызы**

*научный сотрудник,  
научно-исследовательской  
лаборатории Журналистика,  
Бакинского Государственного Университета  
Азербайджан, г. Баку*

**Агаева Нигяр Икрам кызы**

*научный сотрудник,  
научно-исследовательской  
лаборатории Журналистика,  
Бакинского Государственного Университета  
Азербайджан, г. Баку*

### TYPOLOGY OF REGIONAL TELEVISION AND RADIO COMPANIES IN MODERN AZERBAIJAN

**Gunay Mamadova**

*Researcher  
of research laboratory "Journalism"  
Baku State University  
Azerbaijan, Baku*

**Nigar Aghayeva**

*Researcher  
of research laboratory "Journalism"  
Baku State University  
Azerbaijan, Baku*

**Аннотация.** Журналистика – сфера социальной информации и общественно-политической деятельности. В этом смысле электронные СМИ открывают новые горизонты для журналистики, расширяя ее

возможности по отражению реальности. Наиболее отчетливо это проявляется на примере телевидения как отрасли современной журналистики. Цель статьи анализировать особенности региональных телеканалов современного Азербайджана.

**Abstract.** Journalism is a sphere of social information and socio-political activity. In this sense, electronic media open new horizons for journalism, expanding its capabilities to reflect reality. This is most clearly demonstrated by the example of television as a branch of modern journalism. The purpose of the article is to analyze the features of regional TV channels of modern Azerbaijan.

**Ключевые слова:** журналистика, региональное телевидение, вещание, развитие, информация

**Keywords:** journalism, regional television, broadcasting, development, information

Телевидение хотя и ориентировано на ту же цель, что и печатные СМИ и радио, по охвату оно значительно их опережает. «Каждый из нас может с комфортом следить за событиями, происходящими в мире, не выходя из собственного дома или из-за рабочего стола». «До появления Интернета, который считается еще одним техническим чудом, то есть до конца XX века, именно телевидение давало нам эту возможность» [1, с. 7]. Реализация таких функций телевидения, как информационная, культурно-просветительская, интегративная, социально-педагогическая, развлекательная, рекламно-пропагандистская, является общей характеристикой как общенациональных, так и региональных телеканалов. «Помимо перечисленных нами функций телевидения, социологи говорят также о его пропагандистской, манипулятивной и даже подрывной функциях, суть каждой из которых хорошо известна зрителям» [2, с. 30]. В регионах вслед за прессой доступ людей к информации еще больше расширился с появлением телеканалов. Как и центральные каналы, региональные телеканалы также отличаются друг от друга своими характеристиками и типологическими особенностями.

Формирование региональных телевизионных сетей играет важную роль в развитии средств массовой информации Азербайджана. Учитывая, что телезрители составляют большинство по сравнению с читателями газет и журналов, переломный момент в развитии СМИ в регионах следует связывать с появлением региональных телеканалов. Если рассматривать типологическую характеристику региональных каналов, то с самого начала их существования основу эфира составляли программы, соответствующие типологии непрофессионального телевидения.

Трансляция состояла исключительно из музыкальных передач, художественных фильмов, конкурсных программ, основанных на примитивно организованных телефонных звонках, и поздравительных сообщений, которые исполнял ведущий, представляющий клипы. Фактически на региональном телевидении этот процесс занял больше времени, чем на центральных каналах. Каналам было непросто создать техническую базу, привлечь специалистов и сформировать рекламный рынок.

В 2014 году был создан телеканал «Region TV» в совершенно новом формате со слоганом «Родина начинается здесь», целью которого было освещение событий со всех уголков родной страны. Таким образом, региональные каналы объединили усилия и начали предоставлять более качественные программы. Region TV объединяет региональные телеканалы, охватывающие различные регионы: Karaz TV (Гянджа), Regional TV (Хачмаз), Canub TV (Лянкяран), El TV (Евлах), Kanal-S (Шеки) и Turkel TV (Товуз). Одной из главных причин объединения этих каналов под единым названием и платформой стало участие в тендере, объявленном тогдашним Национальным советом по телерадиовещанию. Так, в 2014 году указанная организация объявила тендер на создание 10-го телеканала, который будет вещать на всю страну. Телеканал «Region TV», определивший для себя новые направления, выиграл этот тендер и получил лицензию на общенациональное вещание. В результате был обеспечен прямой доступ как к местным передатчикам, так и к спутникам. Определены единые новостные стратегии для всех телеканалов, входящих в сетку «Region TV», скоординирована работа программных и творческих служб. «Region TV» начал общенациональное вещание в мае 2014 года на 37 частоте в Баку и на Апшеронском полуострове. В регионах вещание осуществлялось посредством сигналов региональных телеканалов – «Karaz TV», «Regional TV», «Canub TV», «El TV» и «Kanal-S». Помимо бесплатного эфирного вещания, «Region TV» транслировался на европейском сегменте первого азербайджанского спутника Azer Space 1, по кабельному телевидению, а также через интернет. Хотя телеканал «Region TV» имеет общенациональное вещание, основной целью его программ было освещение проблем наших регионов. Телеканал «Region TV», расположенный в городе Гянджа, был создан на базе телеканала «Karaz TV». Новостная платформа канала создана на базе новостного канала TTV. Все программы и выпуски, которые транслировались на «Region TV», были подготовлены как на региональных телеканалах, так и в специальной телестудии, расположенной в Баку. Главным приоритетом канала было предоставление более полной информации о регионах, а также освещение политической, экономической, социальной и культурной жизни страны. В ходе

тестовой трансляции транслировался музыкальный канал Alternativ TV, главный офис которого находится в городе Гянджа. С 18 апреля 2014 года также начало вещание кабельное телевидение «Ailə TV». 4 мая 2014 года «АТВ Плюс» был добавлен в социальный пакет кабельного телевидения и стал бесплатным. Позднее он перешел на некодированное вещание на спутнике «Azerspace-1». И региональные каналы страны стали транслироваться в цифровом формате. 19 марта 2016 года «Region TV» сменил название на «ARB» (Азербайджанское Республиканское Вещание). Это название также указывает на то, что вещание осуществляется на весь Азербайджан, а не только на определенный регион, то есть это общенациональный вещатель. Честно говоря, время от времени, когда люди думают о «Region TV», они представляют себе канал, работающий и вещающий в определенном регионе. Отныне эта трансляция будет продолжаться под названием «ARB TV», в более динамичном, необычном и, что самое главное, более масштабном формате, рассчитанном на более широкую аудиторию. Этот союз является крупнейшим проектом медиа партнерства в стране и на Южном Кавказе. Каждый из представленных в проекте телеканалов представляет концепцию вещания, рассчитанную на определенную аудиторию, тогда как «ARB TV» реализует политику вещания, ориентированную на более широкую аудиторию. Три телеканала, связанные с «ARB», работают под названиями «TTV» (Türkel TV) – «ARB 24», «Alternative TV» – «ARB Ulduz» и «Günesh TV» – «ARB Gunesh». «ARB 24» доносит до своих зрителей самые важные новости страны и мира в режиме нон-стоп каждые 30 минут. «ARB Ulduz» – это новый адрес для тех, кто ищет приятную музыку и развлечения. «ARB Гюнеш» продолжает радовать юных зрителей, как первый в стране детский канал. Региональные телеканалы, входящие в ARB, также обновили свои бренды и адаптировали свои названия к бренду ARB 124. «Karaz TV» продолжает свою деятельность как «ARB Karaz», «Kanal S» – «ARB Sheki», «RTV – ARB Shimal», «CTV» – «ARB Sanub», «EL TV» – «ARB Aran». Целесообразнее анализировать каждый из этих каналов по отдельности. «Kanal S», начавший трансляцию 29 декабря 2008 года, является первым региональным телеканалом, вещающим круглосуточно. Телеканал в основном охватывает северо-западный регион. «Канал S» вещает более чем на 70% территории страны. При этом, как и многие телеканалы, «Kanal S» можно смотреть онлайн в любой точке мира. Телеканал оснащен мощными и качественными студийными камерами и новейшими программами монтажа. «Kanal S» состоит из 7 отделов: новостей, художественно-творческого отдела, программного отдела, технического отдела, отдела экономики и транспорта, отдела финансов и кадров, отдела безопасности» [3]. На



телеканале работают 164 сотрудника. В штате компании есть как опытные и профессиональные сотрудники, так и молодежь. Работая под девизом «Мы к вам ближе, чем кто-либо другой», «Kanal S» вещает 168 часов в неделю. Вещание канала основано на программах собственного производства. Таким образом, этот показатель составляет 75% от общего объема трансляции. Оставшиеся 20% – это программы и фильмы зарубежного производства, а 5% – местного производства. Когда «Kanal S» входил в состав регионального телевидения, он выходил в эфир по 3–4 программы в день. Такие программы, как «Зигзаг» и «Жизнь прекрасна», транслировались в общем эфире регионального телевидения. «Kanal S», который некоторое время прославился благодаря шоу «Ферма», с 2011 года работает круглосуточно специально для этого шоу. До этого момента канал вещал уже 18 часов. Несмотря на резкую критику, рейтинг зрителей шоу был довольно высоким по сравнению с другими шоу. За «фермерами» круглосуточно следили камеры, а вся творческая группа – редакторы, продюсеры – следили за камерами и оперативно транслировали необходимые нюансы. «Kanal S» стал первым региональным каналом, вещающим круглосуточно. Административное здание канала находится в городе Шеки. С 2012 года канал смог стать полноценным новостным центром, выпускающим документальные фильмы и различные программы. Канал также организовывал социальные проекты и мероприятия. Проект «За событиями дня», вышедший в эфир в 2015 году, смог собрать свою аудиторию. В программе «Жизнь прекрасна» прошли серьезные дискуссии и акции, организованные не только с местными специалистами, но и с врачами из зарубежных стран. Информационно-новостная программа «Kanal S» транслировала важнейшую информацию из северо-западного региона. 19 сентября 2016 года название телеканала «Kanal S» было изменено на «ARB Шеки». Среди республиканских региональных телеканалов ARB Шеки располагает самыми мощными и качественными студийными камерами и новейшими монтажными программами. Коллектив состоит из опытных и профессиональных сотрудников, добившихся успеха в сфере телевидения, а также талантливой молодежи. 8 января 2022 года канал сменил название и продолжил свою деятельность под названием «Канал S». Смотреть телеканал в любой стране мира можно через Интернет с различных платформ. Отдел новостей имеет новостные выходы в других регионах. В настоящее время на телеканале «Kanal S» транслируются следующие программы: «Утреннее дыхание», «Есть новости», «5 дней с Михаилом», «Говори хорошо, слушай хорошо», «Хекимджанлы», «Добрый вечер», «Вовремя», «Кто есть, кого нет», «Меджлиси шуэра», «Не дай ешитиммен калмасын», «Гость недели»,

«Прохожие», «Не разделяй дороги», «Мы с тобой во сне», «Может быть», «Аршинмалчи», «Знаешь ли ты», и др.

Первый региональный телеканал в Азербайджане в Хачмазском районе – Независимая телерадиокомпания «Кяпаз» – вещает в Гяндже с 1994 года. Поскольку «Region TV» – это ARB, в настоящее время телеканал продолжает свою деятельность под названием «ARB Караз». ARB перешла с аналогового вещания на полностью цифровое вещание в регионе Кяпаз-Запад. Телеканал «Караз TV» отличается разнообразием своих программ. Транслируемый на канале интеллектуальный конкурс «Зирве» сумел привлечь широкую аудиторию. Проект представляет собой интеллектуальное соревнование между учениками разных школ. Наконец, выбирается «школа года» Западного региона. Посмотрев некоторые эпизоды шоу, можно увидеть разницу в уровнях образования в этих школах. Одной из самых просматриваемых программ на ARB Караз является утренняя информационная программа «İşgüzar». На протяжении двухчасовой программы зрителям предоставляется интересная и полезная информация. Информационная программа на телеканале «ARB TV», транслируемая из студии «Караз TV», является первой ежедневной информационной программой, работающей по принципу телемоста, на азербайджанском телепространстве.

«TTV» – новостной телеканал, в первую очередь выполняющий функцию информирования, просвещения и предоставления аудитории объективных и своевременных новостей. Это отличает «TÜRKEK TV» от других региональных каналов. Еженедельный объем вещания телеканала составляет 167 часов, 60% программ – собственное производство телевидения, 20% – программы и фильмы отечественного производства, 20% – зарубежного. «TTV», один из крупнейших региональных вещателей Азербайджана, присоединился к общенациональному вещанию со своим выпуском новостей. Телеканал, транслирующий 48 новостных программ в день, продолжил вещание новостными программами каждые полчаса, а также представил 3 новостные программы для общенационального вещания в течение дня. «TTV» начал вещание по всему миру 10 апреля 2015 года по лицензии, выданной Национальным советом по телерадиовещанию, как первый новостной канал на Кавказе. «EL TV» работает в Евлахском регионе с 2009 года. Основное направление телеканала – культура. Основная цель «EL TV» – информирование общественности о последних событиях в общественной, политической и культурной жизни региона. В то же время программы, созданные в разных жанрах, всегда привлекали внимание своей приверженностью нашей истории, предкам, обычаям, национальным и духовным ценностям. Телеканал «EL TV», представляющий регион Аран-Карабах,

регулярно предоставляет информацию о событиях, происходящих на линии фронта, и ситуации в селах на линии соприкосновения. В отличие от ряда региональных каналов, «EL TV» транслирует также детские программы. Цель телеканала – активное участие в личностном развитии несовершеннолетних и молодых людей. После создания «ARB», «EL TV» начал работать под названием «ARB Aqan». Южный региональный телеканал, начавший вещание из Ленкорани, действует с 2007 года под лозунгом «С юга в мир».

Большую роль в информировании населения региона в азербайджанском медиапространстве играют региональные телеканалы. Положительным моментом является работа региональных каналов в ряде регионов, продолжение их вещания с ростом рейтингов за счет наращивания технической базы. Проблема в регионе, которая никогда не освещалась бы в центральных СМИ или, в лучшем случае, освещалась бы один раз, неоднократно упоминается в региональных СМИ, что позволяет отслеживать ее и освещать, была ли проблема решена. Решение проблем регионов – это развитие страны в целом.

### **Список литературы:**

1. В.Çalı. Телевизионная журналистика. Совет Европы, 2017. 122 с.
2. Магерамли Г. Основы телевизионной журналистики. Баку, 2005. 143 с.
3. Электронный ресурс <http://regiontv.az>
4. Электронный ресурс <http://regiontv.az>
5. Электронный ресурс <http://sumqayitxeber.com/>

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ПРОГРЕСС МЕТОДОВ СОЛНЕЧНОЙ НАКАЧКИ ВОЛОКОННЫХ ЛАЗЕРОВ ДЛЯ РАЗНООБРАЗНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Кузяков Борис Алексеевич*

*канд. физ.-мат. наук, доцент,  
МИРЭА – Российский  
технологический университет,  
РФ, г. Москва*

### PROGRESS IN SOLAR PUMPING METHODS FOR FIBER LASERS FOR A VARIETY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGIES

*Boris Kuzyakov*

*Candidate of Physical  
and Mathematical Sciences,  
Associate Professor  
of Moscow State Technical University MIREA,  
Russia, Moscow*

**Аннотация.** В работе рассмотрен прогресс методов солнечной накачки волоконных лазеров для разнообразных промышленных технологий. Приведены несколько вариантов схем солнечной накачки волоконных лазеров. В методе прямой солнечной накачки, в дальнейшем, предполагается использовать многосердцевинную структуру волконного световода, состоящую из нескольких активных сердцевин и нескольких световодов накачки. Во втором методе рассмотрены пути модернизации полупроводниковых лазерных излучателей на длине волны 980 нм для накачки активных световодов. Приведены несколько типов распространенных лазерных излучателей. Сравняются спектры поглощения однопереходного и каскадного солнечного элемента. Показаны зависимости КПД каскадного солнечного элемента от температуры при различных кратностях концентрирования солнечного излучения.

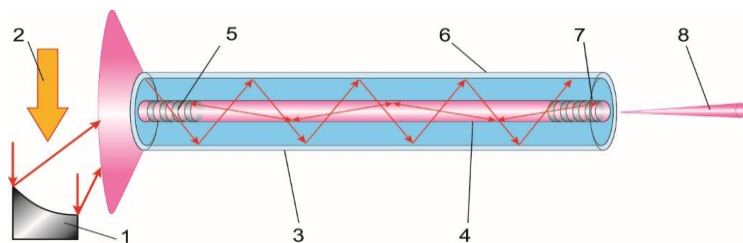
**Abstract.** The paper considers the progress of solar pumping methods for fiber lasers for various industrial technologies. Several variants of schemes for solar pumping of fiber lasers are presented. In the method of direct solar pumping, in the future, it is supposed to use a multi-core structure

of a fiber light guide consisting of several active cores and several pumping light guides. The second method considers the ways of modernization of semiconductor laser emitters at a wavelength of 980 nm for pumping active light guides. Several types of common laser emitters are given. The absorption spectra of a single-junction and cascade solar cell are compared. The dependences of the efficiency of a cascade solar cell on temperature at different multiplicities of solar radiation concentration are shown.

**Ключевые слова:** волоконный лазер; солнечная накачка; промышленные технологии; варианты схем; волоконный световод; много-сердцевинная структура; лазерный излучатель; полупроводниковый; солнечный элемент; однопереходный; каскадный; солнечное излучение; кратности концентрирования.

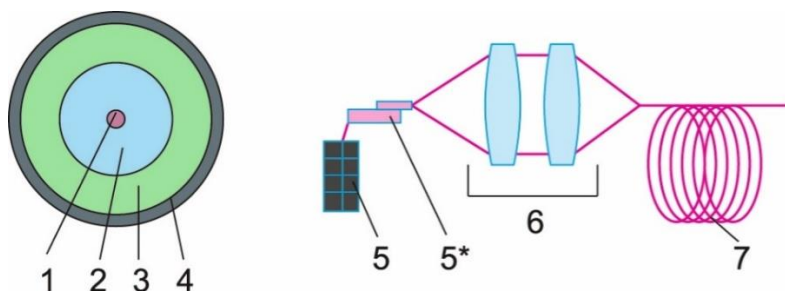
**Keywords:** fiber laser; solar pumping; industrial technologies; circuit options; fiber light guide; multi-core structure; laser emitter; semiconductor; solar cell; single-junction; cascade; solar radiation; concentration factors.

Для энергоснабжения лазерных систем связи особенно в труднодоступных регионах, по обширному ряду причин, чаще используют преобразованную энергию Солнца. В действительности, библиография по лазерам, включая новые волоконные лазеры (ВЛ) с солнечной накачкой (СН) весьма ёмкая [1, 2] Схема волоконного лазера с солнечной накачкой по варианту №1, приведена на рис. 1. Центр полосы люминесценции ионов  $\text{Er}^{3+}$  в кварцевом стекле – 1,53 мкм, это позволяет реализовать волоконные лазеры и усилители в спектральном диапазоне 1,53 – 1,6 мкм. Источники излучения с использованием волоконных световодов, легированных ионами  $\text{Er}^{3+}$  эрбия, работают по трехуровневой схеме. В реализации эрбиевого волоконного лазера используют накачку в оболочку излучением на длине волны  $\lambda = 980$  нм.



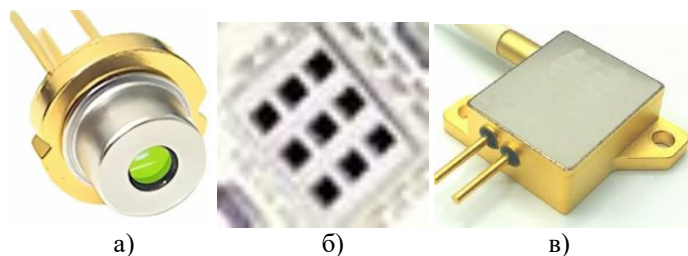
**Рисунок 1. Схема волоконного лазера с прямой солнечной накачкой, вариант № 1:** 1 – фрагмент гелиоконцентратора; 2 – излучение накачки; 3 – оболочка волновода накачки; 4 – активное волокно; 5 – волоконная брэгговская решетка; 6 – внешняя оболочка волновода; 7 – полупрозрачное зеркало; 8 – выходное излучение

На этом рисунке, слева показан фрагмент гелиоконцентратора (вид сбоку). Волоконная брэгговская решетка выполняет функцию плотного зеркала. В конструкции гелиоконцентратора, на всей отражающей поверхности, нанесен пленочный фильтр для выделения подбранного диапазона волн накачки. В активном волокне (4), при накачке солнечным излучением, генерируется лазерное излучение. Для повышения эффективности солнечной накачки в ВЛ-СН по варианту №1, в дальнейшем предлагается: 1) Увеличить апертуру активного волокна; 2) Использовать многосердцевинную структуру волконногосветовода, состоящую из нескольких активных сердцевин и нескольких световодов накачки; 3) Оптимизировать согласование излучения концентратора с входной апертурой активного волокна; 4) Ввести систему слежения за Солнцем. Схема ВЛ с солнечной накачкой по варианту № 2, с основными волоконно-оптическими элементами, приведена на рис. 2.



**Рисунок 2. Схема волоконного лазера с солнечной накачкой, вариант № 2:** 1 – легированная сердцевина, 2 – кварцевое волокно, 3 – полимерная оболочка, 4 – защитное покрытие, 5 – солнечные батареи, 5\* – лазерные диоды накачки, 6 – оптическая схема накачки, 7 – оптическое активное волокно

В этом варианте, накачка активного волокна реализуется на базе лазерных диодов (5\*) с длиной волны излучения 0,98 мкм для накачки активного волокна применением оптической фокусирующей системы (6). В схеме используется волновод (7) – с одной сердцевинной, активированный ионами  $\text{Er}^{3+}$ . В наши времена полупроводниковые лазерные излучатели разрабатывают и выпускают малыми и большими сериями множество разных фирм, что обусловило большое разнообразие их конструктива. Несколько типов распространенных лазерных излучателей показаны на рис 3.



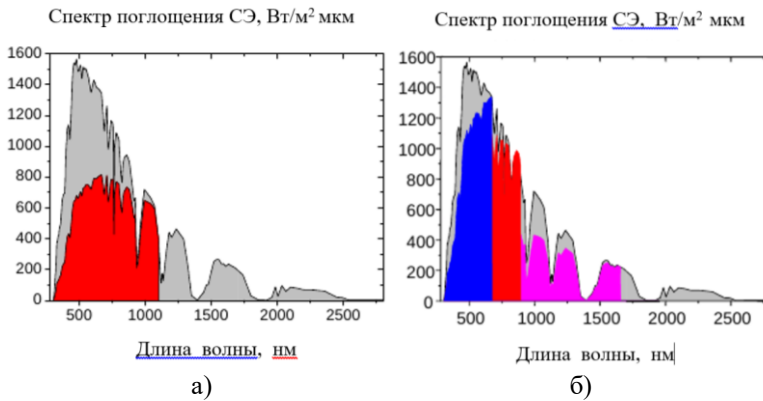
**Рисунок 3. Варианты полупроводниковых лазерных излучателей:**

*а) диапазон 1018 нм; б) диапазон 980 нм; в) диапазон 940 нм*

При использовании лазерного излучателя, кроме центральной длины волны

(980 нм) и рабочей температуры (25 °С), приводят ряд дополнительных параметров [3, 4]. В первую очередь, к ним относятся: отклонение центральной длины волны (+/- 3 нм); максимальная выходная мощность в непрерывном режиме генерации (4 – 200 Вт); ширина спектра на уровне 90% мощности ( $\leq 3.5 - 4.0$  нм); температурный сдвиг длины волны (0.3 нм/ °С); пороговый ток накачки (0.5 – 1.8 А); рабочий ток (3.0 – 12.0 А); рабочее напряжение (2.2 – 32 В). Мощность излучения лазерных диодов (5) практически линейна в большом диапазоне токов при разной температуре ( -60 °С – +55 °С). Для повышения эффективности солнечной накачки в ВЛ-СН по варианту №2, в дальнейшем предлагается: 1) Модернизация полупроводниковых лазерных излучателей (ПЛУ) на длине волны 980 нм для накачки активного световода; 2) Совершенствование солнечных элементов. По пп. 1, недавно было показано увеличение КПД солнечных ячеек при повышении температуры термического отжига плёнок [4]. Воздействие наночастиц MoS<sub>2</sub>... на параметры солнечных элементов рассматривалось в работе январской (2025 г.) конференции в Москве [5]. Наряду с этим, повышение эффективности флуоресценции обнаружено в нанокompозитах на основе квантовых точек [ 6 ]. В наше время КПД обычных солнечных элементов (СЭ) , в среднем, составляет 20 %. Для ряда применений это оказывается недостаточным. Преодоление такого положения возможно при переходе от однопереходных к каскадным СЭ. В свою очередь, разработки каскадных солнечных элементов на основе наногетероструктур GaInP/GaInAs/Ge ведутся по нескольким основным направлениям: 1. Совершенствование известной технологии металлоорганического химического осаждения из паровой фазы (MOCVD) путём пиролиза для роста соединений A<sub>3</sub>B<sub>5</sub> в системах Al-Ga-In-P и Al-Ga-In-As[2-1 ], при этом площадь ФЭП может превышать ~ 30 см<sup>2</sup> ; 2. Применение MOCVD технологии роста

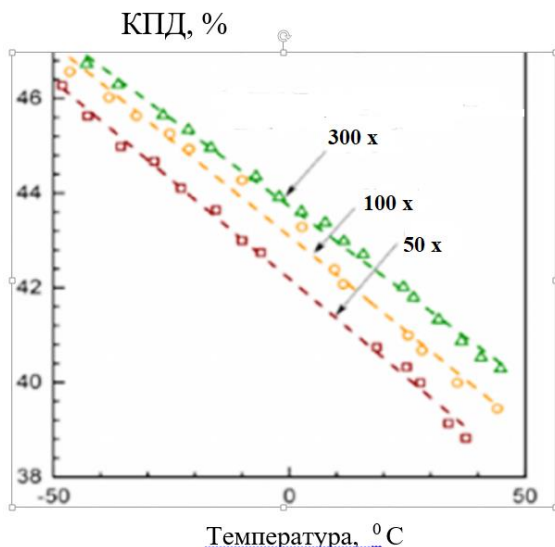
соединений  $A_3B_5$  на подложке Гедля формирования: р-п переходов в Ge, подавления автолегирования и т.п.\* 3. Создание квантово-размерных фронтальных «окон» (20 – 30 нм) из Al-Ga-In-P, для повышения фоточувствительности до ультрафиолета; 4. Оптимизация встраивания Брегговских отражателей в гетероструктуру на основе периодических структур со слоями толщиной 50 – 70 нм, для отражения «подзонных» фотонов в фотоактивную область; 5. Применение сверхрешёток для создания структур с градиентом в ширине запрещённой зоны. Для более полного понимания сущности процесса, приводим. спектры поглощения однопереходного и каскадного СЭ (КСЭ) (рис. 4).



**Рисунок 4. Спектры поглощения (выделены цветом) однопереходного (а) и каскадного СЭ (б). Солнечный спектр представлен в серых тонах**

Приведенные графики показывают расширение спектрального диапазона каскадных СЭ и большую их эффективность [7]. Дополнительное повышение эффективности СЭ достигается при использовании концентрирования солнечного излучения на его поверхность [8]. На рис. 5 показаны зависимости КПД КСЭ при различных кратностях концентрирования солнечного излучения (СИ).





**Рисунок 5. Зависимости КПД каскадного солнечного элемента от температуры при различных кратностях концентрирования СИ в наземных условиях**

Приведённые зависимости показывают, что КПД каскадного СЭ может превышать значение 46 %, что более чем в 2 раза превышает упомянутое среднее значение сегодняшнего дня. При анализе работы СЭ иногда используют другой термин – фотоэлектронный преобразователь (ФЭП). Следует заметить, что эффективность ФЭП, размещенных в модуле, несколько снижается в сравнении с размещением его в свободном положении. При этом, максимальный КПД не превышает 40 %. Таким образом, в работе приведены несколько схем солнечной накачки ВЛ. Рассмотрены пути модернизации ПЛУ на длине волны 980 нм для накачки активных световодов. Показаны зависимости КПД СЭ от температуры при различных кратностях концентрирования солнечного излучения.

### Список литературы:

1. Макаренко К.И. Волоконный лазер с солнечной накачкой. Всесоюзная нтк студентов. Студенческая научная весна 2017: Машиностр. технологии, с. 12-18; <http://studvesna.ru>.

2. Кузяков Б.А. Новые аспекты прямой солнечной накачки волоконных лазеров на спутниковых трассах. Сб. науч. ст. м. н.-пр. конф. "Инновационные научные исследования: теория, методология, тенденции развития". – 2021, с. 28 – 37.
3. MakarovS., FurasovaA., TiguntsevaE., ets. Halide-Perovskite Resonant Nanophotonics. Advanced optical Materials. –2019, No. 7, p. 1800784 - 18007803;www.advopticalmat.de.
4. Мусабекова А.К., Аймуханов А.К., Зият А.З., Мусабек Н.К. Влияние параметров термического отжига плёнок SnO<sub>2</sub> на фотовольтагические характеристики органических солнечных ячеек. Сб. научн. Тр. XIII М. конф. по Фотонике и информационной оптике. – 2023, Москва, с. 291-292.
5. Аймуханов А.К., Зейниденов А.К., Ильясов Б.Р., и др. Влияние наночастиц MoS<sub>2</sub> на вольт-амперные характеристики солнечных элементов. Программа XIV Международной конференции по Фотонике и информационной оптике. – 2025, Москва, с. 19.
6. Карпач П.В., Василюк Г.Т., Айт А.О., Горелик А.М., Маскевич С.А. Эффективность модуляции флуоресценции фотохромных нанокмозитов на основе квантовых точек и хроменов. Сборник научных трудов XIII М. конф. по Фотонике и информационной оптике. – 2023, Москва, с. 293 -294.
7. Минтаиров М.А. ФТИим. А.Ф. Иоффе, лаб. Фотоэлектрических преобразователей. Минтаиров.pdf...(13 с.); сайт: pvlab.ioffe.ru.
8. Андреев В.М., Давидюк Н.Ю., Калиновский В.С. и др. Концентраторные солнечные модули с высокой эффективностью в широком диапазоне рабочих температур. ФТИРАН, СПб; hse.ru-data/2018/03/23/1164014176/2\_Андреев.

## **ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

***Темірбай Қаракат Дәуренбекқызы***

*студент,  
Баишев Университет,  
Казахстан, г. Актөбе*

***Беркешева Асель Салимжановна***

*научный руководитель, канд. техн. наук,  
ассоциированный профессор,  
Баишев Университет,  
Казахстан, г. Актөбе*

Современные системы железнодорожной автоматики и телемеханики играют ключевую роль в обеспечении безопасного, эффективного и экономически выгодного функционирования железнодорожного транспорта. Эти системы необходимы для автоматизации различных процессов на железнодорожном транспорте, таких как управление движением поездов, сигнализация, контроль за состоянием путей, а также мониторинг технического состояния локомотивов и вагонов. Проектирование и эксплуатация таких систем требует комплексного подхода, учитывающего множество факторов, таких как безопасность, надежность, долговечность, интеграция с другими технологическими процессами и экономическая эффективность.

### **1. Основы проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики**

Проектирование систем железнодорожной автоматики и телемеханики начинается с детального анализа потребностей конкретного железнодорожного предприятия или участка сети. Важно определить, какие функции системы должны быть реализованы, какие устройства и технологии будут использоваться для их выполнения. К основным этапам проектирования относятся:

- **Определение технических требований:** на этом этапе проектировщики определяют требования к системе, исходя из специфики эксплуатации, потребностей в безопасности и удобстве для пользователей. Основным требованием является повышение безопасности движения поездов, автоматизация контроля, снижение человеческого фактора и улучшение качества обслуживания.

- Выбор и проектирование компонентов системы: системы автоматики и телемеханики включают в себя разнообразные компоненты, такие как датчики, контроллеры, исполнительные механизмы, средства передачи информации и управляющие устройства. Процесс проектирования предполагает выбор и интеграцию этих компонентов в единую систему, которая должна быть совместима с существующими железнодорожными технологиями.

- Интеграция с существующими системами: железнодорожные сети часто уже оснащены различными автоматизированными системами, и проектирование новой системы должно учитывать возможность интеграции с ними. Это включает в себя совместимость с системами сигнализации, связи, управления движением и техническим обслуживанием.

- Проверка и тестирование: все компоненты системы должны быть тщательно протестированы для обеспечения их надежности, устойчивости к внешним воздействиям и долговечности. Тестирование проводится как на лабораторных установках, так и на реальных железнодорожных участках, с учетом специфики эксплуатации.

## **2. Эксплуатационные основы систем автоматики и телемеханики**

Эксплуатация систем автоматики и телемеханики требует внимательного подхода к техническому обслуживанию и обновлению оборудования, а также обучения персонала. На стадии эксплуатации необходимо учесть следующие аспекты:

- Надежность и безопасность: эксплуатационные характеристики систем должны обеспечивать высокий уровень надежности, минимизируя риск выхода из строя оборудования и системы в целом. Важным аспектом является устойчивость к воздействиям внешней среды (например, к погодным условиям), а также устойчивость к отказам в критические моменты работы.

- Регулярное техническое обслуживание и мониторинг: системы автоматики и телемеханики требуют регулярной проверки и обслуживания, что позволяет предотвратить возможные неисправности. Современные системы мониторинга, базирующиеся на принципах интернета вещей (IoT), позволяют в реальном времени отслеживать состояние оборудования и своевременно проводить ремонт.

- Обучение персонала: эксплуатация таких систем требует квалифицированных кадров, способных правильно настроить, контролировать и обслуживать оборудование. Специалисты должны проходить регулярные тренировки и обучение, включая теоретическую подготовку и практическую работу с системами автоматики и телемеханики.

- Энергетическая эффективность: эксплуатационные расходы, связанные с потреблением энергии системой, должны быть минимизированы. Для этого важно выбирать энергоэффективные компоненты и оптимизировать их использование.

- Обновление и модернизация: с течением времени технологии развиваются, и системы автоматики и телемеханики могут устаревать. Модернизация и обновление таких систем становятся неотъемлемой частью эксплуатации, что позволяет сохранять высокие показатели безопасности и производительности.

### **3. Влияние эксплуатации на проектирование**

Эксплуатационные аспекты оказывают значительное влияние на проектирование систем автоматики и телемеханики. На стадии проектирования важно учитывать требования, выдвигаемые в процессе эксплуатации. Например, проектировщики должны предусмотреть возможность быстрого обслуживания и ремонта компонентов, а также обеспечить систему резервирования для обеспечения бесперебойной работы в случае отказа одного из компонентов. Другим важным моментом является обеспечение удобства эксплуатации для персонала. Современные системы должны быть простыми в управлении и настройке, с возможностью дистанционного контроля и настройки параметров.

### **4. Примеры современных технологий**

Системы железнодорожной автоматики и телемеханики продолжают развиваться с использованием новых технологий, что позволяет улучшить эксплуатационные характеристики. Примеры таких технологий включают:

- Системы контроля за состоянием путей: с помощью датчиков и камер, установленных вдоль железнодорожного пути, осуществляется постоянный мониторинг состояния рельсов и других элементов инфраструктуры. Эти данные передаются в центральный диспетчерский центр для анализа и принятия оперативных решений.

- Автоматическое управление движением поездов: использование систем автоматического управления позволяет повысить пропускную способность железных дорог и снизить вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором. Эти системы регулируют скорость движения поездов, управление светофорами и другими сигналами, а также могут предсказывать возможные аварийные ситуации.

- Интернет вещей (IoT): технологии IoT активно используются для мониторинга состояния оборудования в реальном времени. Это

позволяет не только выявлять неисправности на ранних стадиях, но и значительно улучшить процесс планирования обслуживания и ремонта.

Проектирование и эксплуатация систем железнодорожной автоматизации и телемеханики – это сложный и многогранный процесс, включающий в себя анализ потребностей, выбор и интеграцию компонентов, а также постоянное обслуживание и модернизацию систем. Основное внимание при проектировании должно уделяться безопасности, надежности и эффективному обслуживанию. Внедрение новых технологий, таких как автоматическое управление движением поездов и IoT, помогает значительно улучшить эксплуатационные характеристики железнодорожных систем и повысить их эффективность.

### **Список литературы:**

1. Петров А.Н. Автоматика и телемеханика на железных дорогах: учеб. для вузов. – М.: Транспорт, 2015. – 368 с.
2. Шаркин М.В., Кузнецов В.В. Основы автоматизации и телемеханики в железнодорожном транспорте: учеб. для вузов. – СПб.: Петербургское Восточное Издательство, 2016. – 320 с.
3. Гусев Ю.П., Козлов С. А Проектирование автоматизированных систем управления на железных дорогах: учеб. для вузов. – М.: Наука, 2018. – 400 с.

## **РАДИОЛОКАЦИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН**

**Ягольников Илья Александрович**

курсант,  
Военная академия воздушно-  
космической обороны им. Г.К. Жукова,  
РФ, г. Тверь

**Ганин Иван Александрович**

курсант,  
Военная академия воздушно-  
космической обороны им. Г.К. Жукова,  
РФ, г. Тверь

**Никольский Никита Романович**

курсант,  
Военная академия воздушно-  
космической обороны им. Г.К. Жукова,  
РФ, г. Тверь

## **RADAR AND RADIO WAVE PROPAGATION**

**Ilya Yagolnikov**

Cadet,  
Military Academy of Aerospace  
Defense named after G.K. Zhukov,  
Russia, Tver

**Ivan Ganin**

Cadet,  
Military Academy of Aerospace  
Defense named after G.K. Zhukov,  
Russia, Tver

**Nikita Nikolskiy**

Cadet,  
Military Academy of Aerospace  
Defense named after G.K. Zhukov,  
Russia, Tver

**Аннотация.** Радиолокация и распространение радиоволн – это две взаимосвязанные области науки и техники, играющие ключевую роль в современных технологиях. Радиолокация (от англ. RADAR – Radio Detection and Ranging) используется для обнаружения, определения координат и характеристик различных объектов с помощью радиоизлучения. Распространение радиоволн, в свою очередь, описывает механизмы передачи электромагнитных волн в различных средах, включая атмосферу, ионосферу и космическое пространство.

**Abstract.** Radar and radio wave propagation are two interrelated fields of science and technology that play a key role in modern technology. Radar (from English RADAR – Radio Detection and Ranging) is used to detect, determine the coordinates and characteristics of various objects using radio radiation. The propagation of radio waves, in turn, describes the mechanisms of transmission of electromagnetic waves in various media, including the atmosphere, ionosphere and outer space.

**Ключевые слова:** радиолокация; распространение радиоволн; электромагнитные волны.

**Keywords:** radar; propagation of radio waves; electromagnetic waves.

Радиолокация и распространение радиоволн представляют собой важные направления современной физики и инженерии. Радиолокация (от англ. RADAR – Radio Detection and Ranging) позволяет обнаруживать и определять характеристики объектов с помощью радиоизлучения. Распространение радиоволн изучает, каким образом электромагнитные волны передаются через различные среды – от атмосферы до космического пространства. Эти технологии играют ключевую роль в авиации, судоходстве, военной сфере, метеорологии и телекоммуникациях.

Принцип радиолокации основан на излучении радиосигнала в направлении цели и анализе отражённого сигнала. Этот метод был впервые предложен в начале XX века, а его практическое развитие произошло в 1930–1940-х годах.

Одним из основателей радиолокации был Роберт Уотсон-Уатт, британский инженер, который в 1935 году продемонстрировал первый рабочий радиолокатор. В своей работе он писал:

"Радиоволны можно использовать не только для связи, но и для обнаружения объектов, невидимых для глаза".

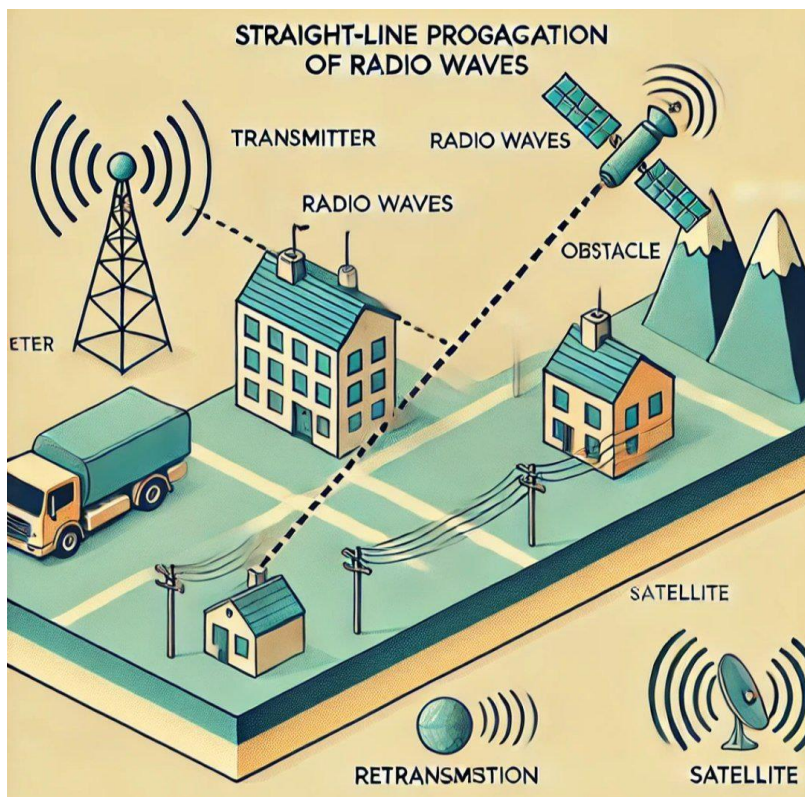
Современные радиолокационные системы включают импульсные и непрерывные радары, фазированные антенные решётки, а также когерентные доплеровские системы. Они находят применение в авиации, военной технике, метеорологии и астрономии.



Радиоволны распространяются в различных средах, и их поведение зависит от частоты, состояния атмосферы и препятствий на пути. Основные механизмы распространения включают:

1. Прямолинейное распространение (оптическая зона видимости)

Прямолинейное распространение радиоволн – это движение электромагнитных волн по прямой линии от передатчика к приёмнику без значительных отклонений. Этот тип распространения характерен для радиоволн с высокими частотами (VHF, UHF, SHF), поскольку короткие волны слабо огибают препятствия.

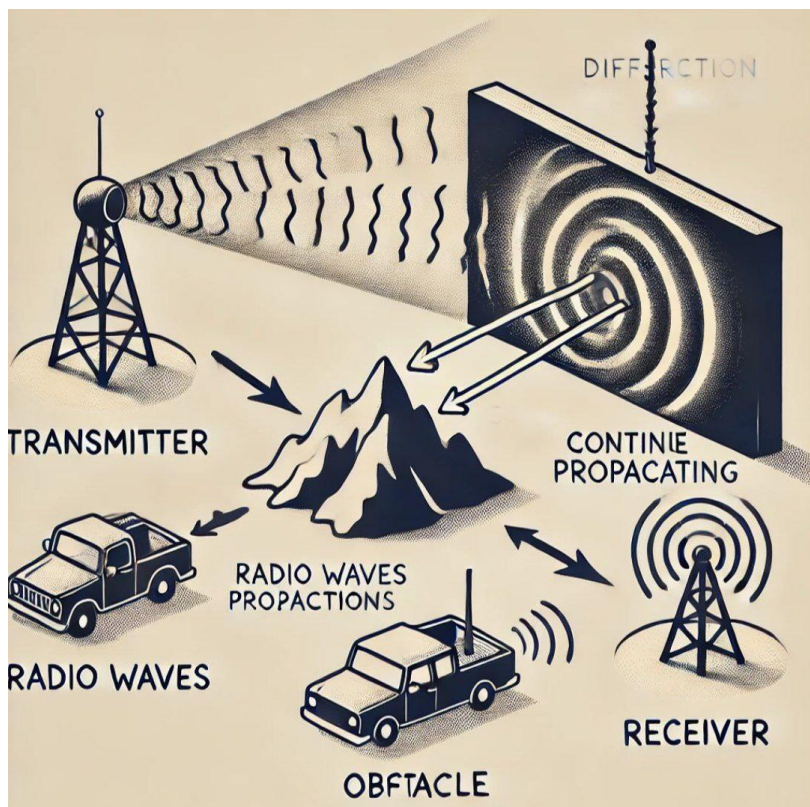


**Рисунок 1. Схема Прямолинейного распространения радиоволн**

2. Дифракцию (огибание препятствий)

Дифракция радиоволн – это явление огибания радиоволнами препятствий, таких как здания, горы или другие объекты. Оно позволяет

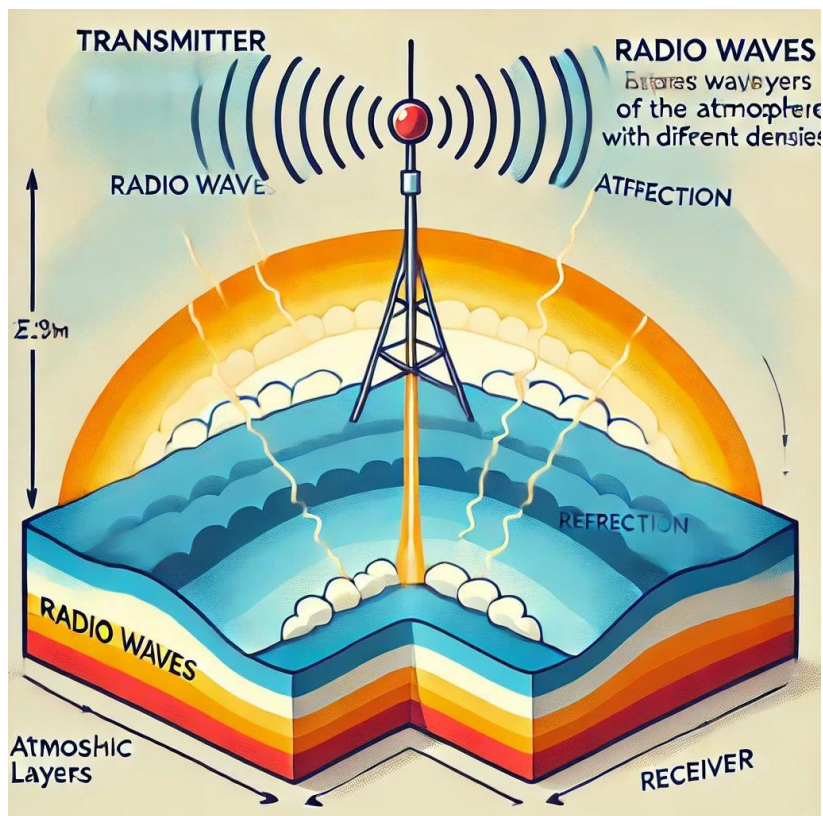
радиосигналу достигать областей, находящихся в тени препятствий, даже если передатчик и приёмник не находятся в зоне прямой видимости.



**Рисунок 2. Дифракция радиоволн**

3. Рефракцию (изменение траектории из-за градиентов температуры и плотности воздуха);

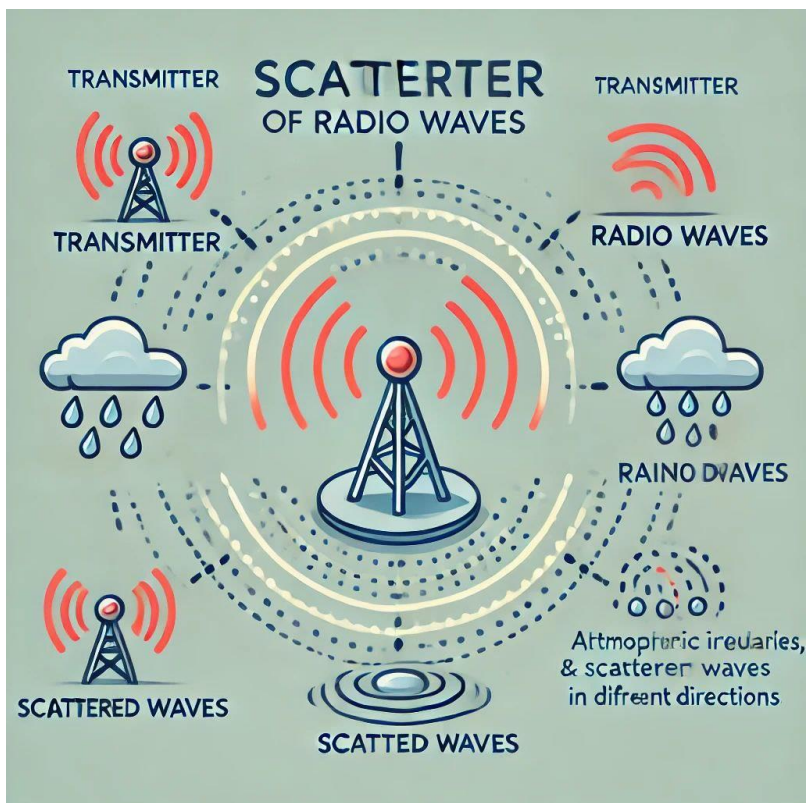
Рефракция радиоволн – это явление изменения траектории распространения радиоволн при прохождении через среды с различной плотностью, температурой или ионным составом. Это происходит из-за изменения скорости распространения волн в зависимости от характеристик среды.



*Рисунок 3. Рефракция радиоволн*

4. Рассеивание (на ионосферных слоях, дождевых каплях и турбулентности).

Рассеивание радиоволн – это процесс отклонения части электромагнитного излучения в различные направления при взаимодействии с неоднородностями среды. Это явление особенно важно в радиосвязи, так как позволяет передавать сигналы даже в сложных условиях, где прямолинейное распространение невозможно.



**Рисунок 4. Принцип работы метода рассеивания радиоволн**

В классическом труде Джеймса Кларка Максвелла "A Treatise on Electricity and Magnetism" (1873) впервые была описана электромагнитная природа радиоволн:

"Электромагнитные возмущения распространяются в пространстве со скоростью света". Позже Генрих Герц экспериментально подтвердил это, а Маркони реализовал практическую радиосвязь. Современные исследования распространения радиоволн активно применяются в спутниковой связи, GPS-навигации, системах раннего предупреждения и радиоастрономии. Радиолокация и распространение радиоволн остаются одними из важнейших направлений современной физики и инженерии. От первых экспериментов Герца до сложных фазированных решёток в военной технике, эти области продолжают активно развиваться, открывая новые горизонты для технологий.

**Список литературы:**

1. Максвелл, Дж. К. Трактат о электричестве и магнетизме / Дж. К. Максвелл. – Оксфорд: Clarendon Press, 1873. – 2 т.
2. Уотсон-Уатт, Р. Три шага к победе / Р. Уотсон-Уатт. – Лондон: Odhams Press, 1957. – 320 с.
3. Скольник, М.И. Справочник по радиолокации / М.И. Скольник. – Нью-Йорк: McGraw-Hill, 2008. – 1232 с.
4. Баланис, К.А. Теория антенн: анализ и проектирование / К.А. Баланис. – Хобокен: Wiley, 2016. – 1104 с.



## ЭКОНОМИКА

### ИНИЦИАТИВНОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

*Берсанова Айна Мухаммед-Алиевна*

*бакалавр,  
Высшей школы государственного аудита,  
Московский государственный  
университет имени М.В. Ломоносова,  
РФ, г. Москва*

### PROACTIVE BUDGETING IN THE CONSTITUENT ENTITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION TO ENSURE THE DEVELOPMENT OF THE REGION

*Aina Bersanova*

*Bachelor's Degree,  
Higher School of Public Audit,  
Lomonosov Moscow State University,  
Russia, Moscow*

**Аннотация.** Инициативное бюджетирование демонстрирует высокую эффективность как механизм участия граждан в принятии решений по выбору наиболее приоритетных направлений использования бюджетных средств и используется в России. Инициативным бюджетированием, которое обеспечивает достижение ряда важных социальных, экономических и управленческих эффектов, что является одним из ключевых факторов широкого распространения практик инициативного бюджетирования на региональном и муниципальном уровнях в Российской Федерации.

**Abstract.** Proactive budgeting demonstrates high efficiency as a mechanism for citizens' participation in decision-making on choosing the most priority areas for using budget funds and is used in Russia. Proactive budgeting, which ensures the achievement of a number of important social, economic and managerial effects, which is one of the key factors in the widespread

adoption of proactive budgeting practices at the regional and municipal levels in the Russian Federation.

**Ключевые слова:** инициативное бюджетирование, доходы бюджета, вовлечение граждан.

**Keywords:** proactive budgeting, budget revenues, citizen engagement.

В текущем году практика инициативного бюджетирования (ИБ) в России продемонстрировала стабильный прогресс. Произошли значительные улучшения в методах регулирования возможностей участия населения в процессе формирования и распределения бюджетных средств. После проведения заседания Совета по развитию местного самоуправления 20 апреля 2023 года, осуществлённого под эгидой Президента РФ, было выдано распоряжение о важности интеграции проектов инициативного бюджетирования в федеральные и местные программы развития, что подчеркивает стремление к укреплению направлений гражданской активности и участия общества в управлении государственными и муниципальными финансами.

Ежегодный запрос Минфина России об основных тенденциях развития механизмов участия граждан в определении направлений бюджетных расходов на территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в 2024 году впервые был реализован в цифровом формате на портале «Моифинансы.рф». Первый опыт апробации цифрового мониторинга оказался успешным: была сформирована сеть координаторов мониторинга в финансовых органах субъектов Российской Федерации; сбор данных через личные кабинеты прошел в самые короткие сроки; качество и полнота полученных данных выросли. Цифровой формат мониторинга и в дальнейшем будет способствовать оперативному сбору большого объема данных от субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

В девятом цикле мониторинга развития инициативного бюджетирования приняло участие 85 субъектов Российской Федерации. В ходе мониторинга исследовались объемы использованных средств, полученные результаты и процедуры участия в практиках инициативного бюджетирования. В рамках запроса поступили положительные ответы из 78 субъектов Российской Федерации, на территории которых в 2023 году были реализованы практики инициативного бюджетирования разного уровня и тематической направленности. Таким образом, по сравнению с 2022 годом число российских регионов, развивающих инициативное бюджетирование, увеличилось с 76 до 78.

Оценка реализуемых в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях практик свидетельствует о ежегодном расширении механизмов, обеспечивающих участие граждан в бюджетных решениях. В 2023 году их число выросло с 439 до 548 практик. [1]

В рамках 99 государственных программ, реализуемых субъектами Российской Федерации, запланированы мероприятия в рамках проектов инициативного бюджетирования. Эти мероприятия распределяются по различным секторам, включая: улучшение качества городской инфраструктуры (13 программ), поддержка активности гражданского общества (9 программ), интегрированное развитие сельских районов (4 программы), стимулирование экономического роста и промышленного сектора (4 программы). Также включены стратегии по усовершенствованию транспортной инфраструктуры, повышению качества образования, культуры и туризма, развитию спорта и физической культуры, а также укреплению социальной поддержки населения, каждое из которых представлено в двух государственных программах. Развитие молодежной политики, улучшение социально-экономических условий и экологические инициативы также нашли отражение в одной программе для каждого из этих направлений.

В дополнение, в рамках регулятивных документов регионов России, включающих положения о стимулировании практики инициативного бюджетирования, были приняты шесть законодательных актов, направленных на стратегическое планирование социально-экономического прогресса территорий.

Анализ применяемых в субъектах Российской Федерации механизмов ИБ позволяет сделать выводы о том, что существуют две основные стратегии в отношении появления инноваций и включения новых тем в сферу инициативного бюджетирования. Первая предполагает проектирование отдельного решения, ориентированного на работу с целевой группой или отраслевой сферой. Вторая стратегия – это расширение типологии единственного механизма ИБ на территории субъекта Российской Федерации или муниципального образования. Этот вариант подходит в том случае, когда нужно провести апробацию какой-либо новой сферы с точки зрения ее востребованности у жителей либо стоит задача начать работать с определенной социальной группой. Такое направление может быть ограничено внесением изменений в типологию или иметь отдельные условия в части процедур, критериев оценки и объема финансовой поддержки.

Также необходимо отметить, что в 35 субъектах Российской Федерации из 78, реализующих инициативное бюджетирование, не представлены практики ИБ, реализуемые самостоятельно муниципальными



образованиями. В то же время есть регионы, где ИБ в 2023 году реализовывалось только в форме муниципальных практик: ЯНАО, Чукотский автономный округ, Пензенская область, Республика Северная Осетия – Алания. В Санкт-Петербурге и Севастополе муниципальные решения ИБ невозможны в силу особого статуса этих субъектов Российской Федерации.

В остальных регионах, где фокус сделан исключительно на развитии практик регионального уровня, причиной может являться отсутствие стратегических решений в этой сфере, а также компетенций и ресурсов для поддержки развития муниципальных практик. При этом прослеживается тенденция предоставления финансовой поддержки из региональных бюджетов местным бюджетам на реализацию инициативных проектов, оформляя это как региональный механизм ИБ. В таких решениях фактически отсутствует конкурсный механизм между муниципалитетами, который стимулирует конкуренцию и улучшает качество подготовки конкурсных заявок.

Почти в половине развивающихся ИБ субъектов Российской Федерации в среднем реализуется от 2 до 5 практик разного уровня. Число таких регионов выросло с 34 до 37 в 2023 году. Но самый значительный рост отмечен в группе регионов, где применяют от 6 до 15 практик ИБ разного уровня, – с 9 до 16 регионов в 2023 году.

Группа лидеров по количеству реализуемых разноуровневых процессов ИБ (более 15 практик) почти не изменилась. В 2023 году в нее вновь вошли Краснодарский край, Республика Коми, Самарская область, Ставропольский край, Оренбургская область, ХМАО-Югра и впервые – Новгородская область. В 2023 году наиболее близки к этой отметке в 15 практик ИБ оказались Ульяновская область, Свердловская область, Кировская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Башкортостан, Приморский край, Удмуртская Республика, Псковская и Омская области (10 и более практик). Важно отметить, что в Новгородской, Свердловской, Кировской и Псковской областях и Удмуртии в 2023 году произошло значимое увеличение числа практик, согласно предоставленным данным.

Инициативное бюджетирование продолжило динамичное развитие, расширяя свой охват и финансовую поддержку. В 2023 году инициативное бюджетирование реализовывалось в 78 субъектах Российской Федерации. Общая стоимость всех реализованных проектов инициативного бюджетирования, по данным мониторинга, составила 58,48 млрд рублей, что выше показателя 2022 года на 13,8 млрд рублей (+24%). [2]

Бюджетное финансирование остается главным ресурсом для реализации проектов инициативного бюджетирования и составляет 90,52% от общей стоимости проектов (52,94 млрд рублей).

Анализ первичных и вторичных данных показал, что в настоящее время отсутствует общепринятый подход к оценке. Так, в 2017 г. экспертами В.В. и Н.В. Гавриловой была предпринята попытка разработки показателей реализации инициативного бюджетирования, но оценка так и не была апробирована. Также было выявлено, что на практике в настоящее время НИФИ Министерства финансов РФ осуществляется оценка по выявлению лучших практик на региональном уровне и субъектами РФ устанавливаются целевые показатели государственных региональных программах и конкурсные критерии отбора местных проектов. Анализ показателей данных подходов показал ограниченность по их применению к различным программам инициативного бюджетирования, а также отсутствие классификации показателей по уровню их применения (региональному или местному). К тому же, используемые показатели не отражают особенности этапов инициативного бюджетирования и вклад основных стейкхолдеров.

### Список литературы:

1. Доклад о лучших практиках развития инициативного бюджетирования в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2024/09/main/Doklad\\_IB\\_2024\\_web.pdf?ysclid=tn5782mxebd950410113](https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2024/09/main/Doklad_IB_2024_web.pdf?ysclid=tn5782mxebd950410113) (дата обращения: 18.02.25)
2. Доклад о лучших практиках развития инициативного бюджетирования в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2023/09/main/0609\\_Doklad\\_2023\\_.pdf](https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2023/09/main/0609_Doklad_2023_.pdf)(дата обращения: 18.02.25)

## ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ КОНФЕРЕНЦИЯ БАЯНДАМАЛАРЫ

### ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

#### СЕНІМДІЛІК ПЕН ТИІМДІЛІКТІ АРТТЫРУ ҮШІН ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУДЫ (BIG DATA) ҚОЛДАНАТЫН ПРОЦЕСТЕРДІ ДИАГНОСТИКАЛАУ

**Ермекбаев Дінмұхамбет Арманұлы**

студент,

Бәйішев атындағы университет,  
Қазақстан, г. Ақтөбе

**Жиенғалиев Асқарбек Қуандықұлы**

студент,

Бәйішев атындағы университет,  
Қазақстан, г. Ақтөбе

**Бекетов Ғалымжан Шәкірұлы**

ғылыми жетекшісі,

адал. техника ғылымдар, доцент,  
Бәйішев атындағы университет,  
Қазақстан, г. Ақтөбе

Қазіргі таңда ғылым мен техника саласындағы үдемелі даму үлкен деректерді (Big Data) қолдануды кеңейтті. Жиынтықты деректер жиындары мен олардың талдауы түрлі салаларда, соның ішінде өндірістік, көліктік, энергетикалық және медициналық салаларда үлкен маңызға ие болып отыр.

Big Data (үлкен деректер) бірнеше нақты міндеттерді шешуге бағытталған, олардың негізі – үлкен көлемдегі деректерден құнды ақпарат алу. Міне, Big Data алдында тұрған кейбір нақты міндеттер:

1. Үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және сақтау. Big Data-ның негізгі міндеттерінің бірі – үлкен көлемдегі құрылымдалған және құрылымдалмаған деректерді тиімді өңдеу және сақтау. Бұл деректерді

нақты уақыт режимінде немесе пакет түрінде өңдеуге мүмкіндік беретін таралған сақтау жүйелерін құруды қамтиды.

2. Нақты уақыт режимінде деректерді талдау. Деректерді түскен сәттен бастап өңдеу және талдау алгоритмдерін қолдану. Бұл өнеркәсіптік жабдықтардың жағдайын бақылау, қаржы жүйелеріндегі транзакцияларды өңдеу, әлеуметтік желілер сияқты салалар үшін маңызды.

3. Болжамдар жасау және алдын ала болжау. Big Data-ны болжамдар жасау үшін қолдану, мысалы, тұтынушылардың мінез-құлқын талдау, сұранысты болжау, алаяқтықты алдын ала болжау, жабдықтардың істен шығуын болжау және басқа бизнес міндеттерін шешу. Машиналық оқыту мен үлкен деректер аналитикасы нақты болжамдар жасауға мүмкіндік береді.

4. Үлгілер мен аномалияларды анықтау. Үлкен деректерде жасырын заңдылықтарды, сондай-ақ ерекше жағдайлар мен оқиғаларды анықтау (мысалы, өндірістік процестерде, қаржылық операцияларда, пайдаланушылардың мінез-құлқында аномалияларды анықтау). Бұл қауіпсіздік саласында (мысалы, алаяқтықты алдын ала болжау) және басқа салаларда көмектеседі.

5. Әр түрлі көздерден деректерді интеграциялау. Big Data-ның қиын міндеттерінің бірі – деректерді әр түрлі көздерден біріктіру, мысалы, әлеуметтік желілерден, сенсорлардан, серверлерден, заттар интернетінен (IoT) және басқа көздерден жинау. Бұл толық картинаны алуға және дұрыс шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.

6. Сегментация және мақсатты бағыттау. Big Data үлкен аудиторияларды сегментациялау және дәл маркетингтік және жарнамалық стратегияларды құру үшін пайдаланылады. Бұл пайдаланушылардың мінез-құлқын, олардың артықшылықтары мен қызығушылықтарын талдауды, сондай-ақ жеке ұсыныстар жасауды қамтиды.

7. Құрылымдалмаған деректерді өңдеу және талдау. Құрылымдалмаған деректерді, мысалы мәтіндерді, бейнемазмұнды, суреттерді, дауыстық деректерді және т.б. талдау – Big Data үшін негізгі міндеттердің бірі. Бұл мәтіндерді өңдеу, көңіл-күйді талдау, бейнелер мен бейнемазмұндардан нысандар мен беттерді тану, сондай-ақ дыбыстық деректерді талдауды қамтиды.

Қорыта айтқанда, Big Data деректерді өңдеу, талдау және олардан білім алу арқылы дұрыс шешімдер қабылдауға және тиімділікті арттыруға мүмкіндік береді. Бұл барлық салаларда – бизнесте, ғылымда, технологияларда және басқа да көптеген салаларда маңызды рөл атқарады.

Үлкен деректерді талдау ақпаратты жинау мен өңдеудің жаңа тәсілдерін ұсынады, бұл кәсіпорындардың процестерін тиімді басқаруға мүмкіндік береді. Бұл мақалада үлкен деректерді талдауды қолдана

отырып, өндірістік және операциялық процестердің сенімділігін және тиімділігін арттыруды зерттейміз [2].

Үлкен деректер – бұл көлемі мен күрделілігі бойынша дәстүрлі деректер өңдеу әдістерімен жұмыс істеуге қиын, бірақ аса маңызды ақпараттарды қамтитын деректер жиындары. Үлкен деректер әртүрлі көздерден (датчиктер, сенсорлар, құрылғылар, әлеуметтік желілер және басқа ақпарат көздерінен) алынатын деректерді қамтиды. Үлкен деректердің негізгі сипаттамалары – көлем, әртүрлілік және жылдамдық (3V).

Үлкен деректерді талдау – бұл деректерді өңдеу, модельдеу және олардан пайдалы ақпарат алу процесі. Деректерді талдаудың негізгі әдістері:

Машиналық оқыту: Деректерден үлгілер мен трендтерді анықтау үшін қолданылатын әдіс. Бұл әдіс сенімділік пен тиімділікті арттыруға көмектесетін болжамды модельдерді қалыптастыруға мүмкіндік береді [1].

Жасанды интеллект: Процестерді автоматты түрде бақылау және диагностика жасау үшін жасанды интеллект технологиялары мен алгоритмдерін қолдану. Бұл әдіс деректерге негізделген шешімдер қабылдауды автоматтандырады.

Статистикалық талдау: Деректердің статистикалық анализі түрлі процестердің тиімділігін және болашақтағы нәтижелерді бағалауға мүмкіндік береді. Бұл әдіс ақауларды, қателіктерді және процестердегі кемшіліктерді анықтауға қолданылады.

Үлкен деректерді пайдалану арқылы процестерді диагностикалау. [3].

Үлкен деректерді талдауды қолдана отырып, өндірістік процестердің диагностикасын жақсартуға болады. Бұл әдіс кәсіпорындардың жұмысын бақылау және жетілдіру үшін маңызды рөл атқарады. Процестердің сенімділігі мен тиімділігін арттыру үшін келесі бағыттарда қолдануға болады:

### **1. Ақауларды алдын ала болжау және диагностикалау**

Үлкен деректерді талдау арқылы ақаулар мен проблемаларды болжау мүмкіндігі туындайды. Сенсорлардан алынатын деректерді талдау ақаулардың пайда болу ықтималдығын бағалауға көмектеседі. Мысалы, өндірістік жабдықтардағы қалыптан тыс жағдайлар, температура өзгерістері, қысым мен жиіліктегі ауытқулар ақаулардың алдын алу үшін уақытында ескертіледі. Бұл алдын алу шаралары өндірістік жабдықтардың тоқтап қалуын және уақытша тоқтауларды болдырмауға көмектеседі. [4].

### **2. Процестерді оңтайландыру**

Үлкен деректерді қолдану арқылы кәсіпорындар өздерінің өндірістік және операциялық процестерін тиімді түрде басқаруға мүмкіндік алады.

Мысалы, логистикалық процестерде үлкен деректерді талдау қоймадағы тауарлардың қозғалысын, тасымалдауды және жеткізуді оңтайландырады. Сонымен қатар, энергия тұтынуын тиімді басқару үшін үлкен деректерді қолдану арқылы энергия шығынын төмендетуге болады.

### **3. Құрылғылар мен жабдықтардың жұмысын бақылау**

Өндірістік жабдықтар мен құрылғылардың жұмысын бақылайтын жүйелерді құруда үлкен деректерді талдау маңызды. Бұл жүйелер құрылғылардың жұмысын қадағалап, олардың істен шығуы немесе қызмет көрсетудің төмендігі туралы уақытында хабардар етеді. Осылайша, жабдықтың сенімділігі жоғарылайды, ал тиімділік артады, себебі ақаулар мен жөндеу қажеттілігі алдын ала анықталады.

### **4. Жұмыс процестеріндегі өзгерістерді дер кезінде анықтау**

Үлкен деректерді талдау кез келген өзгерістерді немесе ауытқуларды дер кезінде анықтауға мүмкіндік береді. Өндірістік немесе қызмет көрсету процесіндегі ақаулар мен тиімдісіздіктерді анықтау үшін деректердің ағымын үздіксіз бақылау маңызды. Бұл тәсіл үнемі бақылау жүргізуге, қателіктерді жоюға және өнім сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

Сенімділік пен тиімділікті арттырудағы үлкен деректердің рөлі

Үлкен деректерді талдау процестерді бақылауға және тиімділікті арттыруға үлкен үлес қосады. Сенімділік тұрғысынан, ақауларды алдын ала болжау және диагностикалау жүйелерінің енгізілуі жүйелердің жұмысын үздіксіз және сенімді түрде қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, үлкен деректерді қолдану арқылы уақытты тиімді пайдалану, ресурстарды үнемдеу және шығындарды азайту мүмкін болады.

Тиімділік тұрғысынан, деректерді талдау және автоматтандырылған басқару жүйелері ұйымдардың процестерін оңтайландырады. Бұл өндірістік процестердің жылдамдығын арттырып, тұтынушыларға қызмет көрсету сапасын жақсартуға, сондай-ақ жұмыс процесінің тұрақтылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Үлкен деректерді талдау өндірістік және операциялық процестердің сенімділігін және тиімділігін арттыруға көмектесетін қуатты құрал болып табылады. Бұл технологиялар арқылы кәсіпорындар ақауларды болжау, процестерді оңтайландыру, жабдықтардың жұмысын бақылау және жұмыс процестеріндегі өзгерістерді анықтау мүмкіндігін алады. Үлкен деректердің әлеуетін толық пайдалану үшін талдау әдістерін жетілдіру және жүйелерді интеграциялау маңызды. Осылайша, деректердің сараптамасы мен талдауы арқылы кәсіпорындар өздерінің өнімділігін арттыра алады, ал бұл өз кезегінде бизнестің табыстылығына оң әсер етеді.

**Әдебиеттер тізімі:**

1. Григорьев А.И. Үлкен деректерді талдау негіздері мен өндірістік процестерді бақылау. – М.: Радио және байланыс, 2018. – 280 б.
2. Жуков А.М. Үлкен деректерді қолдана отырып диагностикалау және болжау. – Новосибирск: Сибирь университет баспасы, 2019. – 220 б.
3. Ковалев В.А. Үлкен деректерді талдау және өндірістік процестерді бақылау. – М.: Наука, 2020. – 280 б.
4. Чесноков Д.П. Үлкен деректерді талдау: теория және тәжірибелік қолдану. – Алматы: Жоғары білім, 2020. – 320 б.

## **АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕЛЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ҰҢҒЫМАЛАРДАҒЫ, ПЛАТФОРМАЛАРДАҒЫ ЖӘНЕ ӨНДЕУ ЗАУЫТТАРЫНДАҒЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІ ЖАҚСARTУ БОЙЫНША ЗЕРТТЕУЛЕР**

**Қойшекенов Азат Ақанұлы**

*білім алушы,  
Башиев Университет,  
ҚР, Ақтөбе*

**Беркешева Асель Салимжанқызы**

*ғылыми жетекшісі  
т.ғ.к., қауымдастырылған профессор,  
Башиев Университет,  
ҚР, Ақтөбе*

Қазіргі таңда өнеркәсіптік өндірісте автоматтандырылған жүйелердің рөлі үлкен. Әсіресе, мұнай-газ саласындағы ұңғымалардағы, платформалардағы және өңдеу зауыттарындағы технологиялық процестерді басқару мен бақылау барысында автоматтандырылған жүйелердің тиімділігі өте жоғары. Автоматтандырылған жүйелер өндірістік процестердің қауіпсіздігін, тиімділігін және үнемділігін арттыруға мүмкіндік береді. Бұл мақалада ұңғымалар мен платформалардағы, сондай-ақ өңдеу зауыттарындағы автоматтандырылған жүйелерді қолдана отырып, технологиялық процестерді жақсарту мәселелері қарастырылады.

Автоматтандырылған жүйелер – бұл өндірістік процестерді тиімді басқаруды қамтамасыз ететін құралдар. Олар өндірістік жабдықтарды, құрылғыларды және процестерді бақылауды автоматтандыруға мүмкіндік береді. Мұнай-газ саласында бұл жүйелер ұңғымалардың жұмысын, платформалардағы жабдықтарды, сондай-ақ өңдеу зауыттарындағы өндірістік процестерді басқаруда қолданылып келеді. Автоматтандыру өндірістегі еңбек шығындарын қысқартып, ақауларды азайтып, өндіріс тиімділігін арттырады.

Ұңғымалардағы өндірістік процестерді автоматтандыру жер асты қазбаларын тиімді игеруге, ресурстарды тиімді пайдалануға және апаттарды болдырмауға мүмкіндік береді. Автоматтандырылған жүйелер көмегімен ұңғымалардағы сұйықтық деңгейі, қысым, температура және басқа параметрлер бақыланып, реттеледі. Бұл жүйелердің көмегімен:

**1. Қысым мен температураны бақылау:** Автоматтандырылған жүйелер ұңғымалардағы қысым мен температураны нақты уақыт режимінде бақылап, қажет болған жағдайда жүйелерге реттеу жүргізеді.



**2. Өнімділік көрсеткіштерін жақсарту:** Автоматтандырылған жүйелер ұнғымалардағы өнімділік көрсеткіштерін оңтайландырып, ресурстардың дұрыс пайдаланылуына мүмкіндік береді.

**3. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету:** Апаттық жағдайлар кезінде жүйелер автоматты түрде дабыл береді және қосымша қорғаныс шараларын жүзеге асырады.

Платформалардағы өндірістік процестердің автоматтандырылуы ұнғымалардағы операцияларды оңтайландырып, мұнай мен газдың өндірісін бақылауға мүмкіндік береді. Мұндай жүйелер платформалардағы жабдықтың жұмысын бақылап, оны қажет болған жағдайда автоматты түрде реттейді. Платформалардағы автоматтандырылған жүйелердің негізгі функциялары:

**1. Өндірістік жабдықтың мониторингі:** Платформалардағы негізгі жабдықтардың жұмысын бақылау арқылы олардың тиімділігін арттыру және ақауларды болдырмау.

**2. Құрылғыларды автоматты түрде басқару:** Жабдықтарды автоматтандырылған жүйе арқылы басқару, бұл адам қателіктерін болдырмауға және энергияны үнемдеуге мүмкіндік береді.

**3. Апаттық жағдайларды болжау және алдын алу:** Системалар апаттық жағдайлар мен ақауларды алдын ала болжау арқылы олардың алдын алады, бұл платформалардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз етеді.

Өңдеу зауыттарындағы өндірістік процестердің автоматтандырылуы мұнай мен газды тиімді өңдеу мен өнім сапасын бақылауға мүмкіндік береді. Өңдеу зауыттарындағы автоматтандырылған жүйелердің негізгі артықшылықтары:

**1. Өнім сапасын бақылау:** Өндірістік процестердің әр кезеңінде автоматты бақылау жүргізу арқылы өнімнің сапасы тұрақты түрде бақыланып, жақсарады.

**2. Жабдықтардың жұмысын оңтайландыру:** Өндірістік жабдықтардың жұмысын автоматтандыру арқылы олардың тиімділігі артырылып, жөндеу қажеттіліктері төмендейді.

**3. Энергияны үнемдеу:** Автоматтандырылған жүйелер энергия тұтынуын бақылап, қажетсіз шығындарды азайтады, бұл өндіріс шығындарын төмендетуге көмектеседі.

Автоматтандырылған жүйелерді енгізудің нәтижесінде мұнай-газ саласындағы технологиялық процестердің тиімділігі бірнеше есе артады. Өндірістік процестердің автоматтандырылуы өнімділікті арттырып, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етеді, ақауларды уақытында анықтауға мүмкіндік береді, сонымен қатар ресурс шығындарын азайтады.

Сонымен қатар, автоматтандырылған жүйелер операцияларды басқаруды жеңілдетіп, өндіріс жағдайларын бақылауды жақсартады.

Мұнай-газ бұрғылау алаңдарында, платформаларда және өңдеу зауыттарында автоматтандырылған жүйелерді пайдалану арқылы технологиялық процестерді жақсартуға бағытталған бірқатар зерттеулер бар. Міне, бірнеше нақты зерттеу бағыттары мен мысалдар:

1. Мұнай платформаларында және ұңғымаларында технологиялық процестерді автоматтандыру. Бұл саладағы зерттеулер мұнай мен газ өндірудің тиімділігін арттыруға, эксплуатациялық шығындарды азайтуға және қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған. Мониторинг және басқару жүйелерін пайдалану жабдықты тиімді пайдалануға, оның істен шығуын болжауға және тоқтап қалу уақытын азайтуға мүмкіндік береді. Мысал: SCADA жүйелерін қолдану арқылы мұнай платформаларындағы және ұңғымалардағы сорғылар мен компрессорлардың жұмысын бақылап, басқаруды автоматтандыру.

2. Жабдықтың жұмысын оңтайландыру үшін интеллектуалды жүйелер мен машиналық оқыту қолдану. Машиналық оқыту алгоритмдерін пайдалану арқылы істен шығуды болжау, энергия шығынын оңтайландыру және жабдықтың жұмыс тиімділігін арттыру. Мысал: Мұнай ұңғымаларындағы сорғылардың жұмысын жақсарту үшін үлкен деректерді талдау негізінде болжау әдістерін қолдану.

3. Өңдеу зауыттарында автоматтандырылған жүйелерді басқару. Өңдеу процестерін басқару, өнім сапасын жақсарту және шығындарды азайту мақсатында автоматтандырылған жүйелерді енгізу. Технологиялық желілердің жұмысын оңтайландыру, өндірісті жоспарлау және жабдықты бақылау үшін жасанды интеллектіні пайдалану. Мысал: Мұнай мен газды өңдеу зауыттарында автоматтандырылған жүйелерді енгізу, мұнда жасанды интеллект өңдеу, фракциялау және тазалау процестерін оңтайландырады. Қызмет көрсету мен мониторинг үшін роботтандырылған жүйелерді пайдалану.

4. Қиын және қауіпті жағдайларда адамға қауіп төндірмей, жабдықты тексеру және жөндеу үшін роботтандырылған жүйелерді пайдалану. Бұл әсіресе платформа мен ұңғымаларда, әсіресе қашықтағы немесе күрделі жағдайларда өте маңызды. Мысал: Мұнай платформаларындағы жабдықты тексеру және диагностикалау үшін дрондар мен су асты роботтарын пайдалану. Цифрлық егіздер мен модельдеу арқылы процестерді оңтайландыру.

5. Ұңғымаларда, платформаларда және өңдеу зауыттарында технологиялық процестердің жұмысын симуляциялау үшін цифрлық егіздер мен модельдерді әзірлеу. Бұл жұмыс тиімділігін, болжамдылығын және қауіпсіздігін арттыруға мүмкіндік береді. Мысал: Сорғы

станцияларының жұмысын модельдеу үшін цифрлық егіздер қолдану, бұл виртуалды сынақтар өткізуге және процестерді нақты уақыт режимінде оңтайландыруға мүмкіндік береді.

6. Өндіруші және өңдеу объектілерінде тәуекелдерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері. Мұнай-газ өндірісі мен өңдеу саласындағы апаттық жағдайларды, мысалы, газдың ағып кетуі, жабдықтың артық жүктелуі немесе аварияларды бақылау үшін автоматтандырылған жүйелерді құруға арналған зерттеулер. Мысал: Трубопроводтардың жағдайын бақылау және ағып кету жағдайларын болдырмау үшін автоматтандырылған жүйелерді қолдану. Бұл зерттеулер қазіргі мұнай-газ өндіру және өңдеу кәсіпорындарының қауіпсіздігін, тиімділігін арттыруға, тоқтап қалу уақытын азайтуға және шығындарды төмендетуге көмектеседі.

Автоматтандырылған жүйелер ұңғымалардағы, платформалардағы және өңдеу зауыттарындағы технологиялық процестерді жақсартудың маңызды құралы болып табылады. Бұл жүйелерді қолдану өндірістің тиімділігін арттырып, қауіпсіздікті қамтамасыз етеді және ресурстарды үнемді пайдалануға мүмкіндік береді. Мұнай-газ саласындағы автоматтандырылған жүйелердің одан әрі дамуы мен жетілдірілуі өндірістік процестердің сапасын жақсартуға, шығындарды азайтуға және еңбек өнімділігін арттыруға септігін тигізеді.

### Әдебиеттер тізімі:

1. Әбдіжапарова Р.Ж., Төлешов, А.Т. Автоматтандырылған басқару жүйелері: теориясы мен практикасы. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 318 с.
2. Литвиненко И.И., Чуйков П.В. Технологиялық процестерді автоматтандыру // Молекулярная инженерия. – 2017. – № 21(3). – 102-110.
3. Муратов С.К., Жақыпов Т. Қ. Мұнай өндірісінде автоматтандырылған жүйелерді енгізу // Журнал «Энергетика және автоматтандыру». – 2020. – № 4(12). – С. 45-53.
4. Сидоров А.А., Петров В.И. Технологияларды автоматтандыру және жаңғырту: учеб. для вузов. – Мәскеу: Наука, 2019. – 320 с.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:  
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

*Сборник статей по материалам LXXXI международной  
научно-практической конференции*

№ 2 (81)  
Февраль 2025 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 27.02.25. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 4,25. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74  
E-mail: [inno@nauchforum.ru](mailto:inno@nauchforum.ru)

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии «Allprint»  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 1



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru