



**АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

# **КООПЕРАЦИЯ НАУКИ И ОБЩЕСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕРНИЗАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

**Часть 2**

**Сборник статей  
по итогам**

**Международной научно-практической конференции  
14 июня 2026 г.**

Стерлитамак, Российская Федерация  
Агентство международных исследований  
Agency of international research  
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
К 657

**К 657 КООПЕРАЦИЯ НАУКИ И ОБЩЕСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ  
МОДЕРНИЗАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ: Сборник статей  
по итогам Международной научно-практической конференции  
(Саратов, 14 июня 2026 г.). / в 2 ч. Ч. 2 - Sterlitaмак: АМИ,  
2026. - 220 с.**

ISBN 978-5-908102-72-8 ч.2  
ISBN 978-5-908102-73-5

**Сборник статей подготовлен на основе докладов Международной научно-практической конференции «КООПЕРАЦИЯ НАУКИ И ОБЩЕСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕРНИЗАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ», состоявшейся 14 июня 2026 г. в г. Саратов.**

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе, педагогической и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://ami.im>

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору № 1152 - 04 / 2015К от 2 апреля 2015 г.

ISBN 978-5-908102-72-8 ч.2  
ISBN 978-5-908102-73-5  
УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

**Ответственный редактор:**

**Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.**

***В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:***

- Абдуллин Тимур Зуфарович, к.т.н.  
 Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.  
 Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с. - х.н.  
 Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.  
 Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.  
 Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.  
 Андрейчев Алексей Владимирович, к.б.н.  
 Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.  
 Баишева Зия Вагизовна, д.фил.н.  
 Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.  
 Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.  
 Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD  
 Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.  
 Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН  
 Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.  
 Винеvская Анна Вячеславовна, к.пед.н.  
 Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.  
 Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.  
 Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.  
 Гимранова Гузель Хамидуллоевна, к.э.н.  
 Григорьев Михаил Федосеевич, д.с. - х.н.  
 Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.  
 Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.  
 Датий Алексей Васильевич, д.м.н.  
 Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.  
 Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.  
 Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,  
 Экшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.  
 Ефхиева Марина Константиновна, к.пед.н.  
 Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.  
 Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.  
 Зарипов Хусан Баходирович, PhD.  
 Иванова Нионила Ивановна, д.с. - х.н.  
 Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.  
 Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.  
 Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.  
 Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.  
 Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.  
 Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.  
 Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,  
 Козлов Юрий Павлович, д.б.н.,  
 Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.  
 Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.  
 Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.  
 Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.  
 Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.  
 Ларионов Максим Викторович, д.б.н.  
 Малышкина Елена Владимировна, к.и. н.  
 Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.  
 Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.  
 Мухаммадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.  
 Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.  
 Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.  
 Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.  
 Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.  
 Половения Сергей Иванович, к.т.н.  
 Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.  
 Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.  
 Прошин Иван Александрович, д.т.н.  
 Равшанов Махмуд, д.филол. н.  
 Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.,  
 Сафина Зия Закировна, к.э.н.  
 Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.  
 Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н.  
 Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.  
 Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.  
 Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.  
 Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.  
 Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ  
 Трифонова Елена Николаевна, к.э.н.  
 Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.  
 Хайров Расим Золимжон углы, к.пед.н.  
 Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.  
 Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.с. - х.н.  
 Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.  
 Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н.  
 Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.  
 Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н.  
 Шляхов Станислав Михайлович, д.физ. - мат.н.  
 Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.  
 Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.  
 Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.  
 Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.  
 Яруллин Рауль Рафаэллович, д.э.н., член РАЕ

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**



## **TECHNICAL SCIENCE**

**Gurbanmyradova U.**

Lecturer

**Orazmedova G.**

Student

International horse breeding academy named after Aba Annayev

**Bayramshadova Z.**

Student

Pedagogical secondary vocational school  
named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## **EDGE COMPUTING TECHNOLOGY FOR FAST DATA PROCESSING IN INTERNET OF THINGS (IOT) SYSTEMS**

### **Abstract**

The rapid proliferation of Internet of Things (IoT) devices has led to an exponential increase in data generation, straining traditional cloud computing architectures. This article explores the integration of edge computing technology as a decentralized solution to facilitate fast data processing in IoT systems. By moving computational tasks closer to the data source, edge computing significantly reduces latency, optimizes bandwidth utilization, and enhances data privacy. This paper analyzes the architectural framework of edge - managed IoT networks, discusses key deployment challenges, and highlights the transformative impact of real - time data processing across various smart industries.

**Keywords:** edge computing, internet of things, data processing, latency reduction, decentralized architecture.

### **Introduction**

The modern digital landscape is witnessing an unprecedented expansion of the Internet of Things (IoT), with billions of interconnected devices deployed across smart cities, healthcare facilities, industrial plants, and autonomous transportation networks. These devices continuously generate massive volumes of heterogeneous data that require immediate analysis to trigger timely actions. Historically, IoT ecosystems relied heavily on centralized cloud computing architectures for data storage, processing, and analytics. While the cloud offers vast computational power and scalable storage resources, routing massive streams of raw data from edge nodes to distant cloud data centers introduces severe bottlenecks.

As the volume, velocity, and variety of IoT data continue to surge, the centralized cloud model faces critical sustainability challenges. The most prominent issue is network latency. For time - critical applications, such as autonomous driving collision avoidance systems or real - time patient monitoring in healthcare, waiting for a round - trip data transfer to a remote cloud server can introduce delays that jeopardize safety and operational efficiency. Furthermore, transmitting continuous streams of raw high - definition video feeds or high - frequency sensor data consumes immense network bandwidth, leading to network congestion and exorbitant data transmission costs.

To address these limitations, edge computing has emerged as a paradigm - shifting technology. Instead of treating the network periphery as a mere data collection point, edge computing decentralizes computational power, pushing storage and processing capabilities to local network nodes situated in close proximity to the IoT devices

themselves. These edge nodes—ranging from smart gateways and local routers to micro - data centers—act as an intermediary layer. They ingest, filter, and analyze data locally, ensuring that only condensed, high - value insights are transmitted back to the centralized cloud.

By enabling localized data processing, edge computing dramatically slashes latency down to millisecond or sub - millisecond ranges, empowering IoT systems to execute autonomous, real - time decision - making. Additionally, this architecture enhances data privacy and security, as sensitive information can be scrubbed or anonymized locally before leaving the local network perimeter. As we move deeper into the era of next - generation telecommunications and advanced automation, integrating edge computing into IoT frameworks is no longer an optional optimization, but a fundamental requirement for building resilient, fast, and scalable intelligent systems.

### References

1. Buyya, R., & Srirama, S. N. (2020). Fog and Edge Computing: Principles and Paradigms. Sankt - Peterburg: Piter Publishing.
2. Mahmud, R., & Kotagiri, R. (2021). Edge Computing Frameworks for IoT Applications. Moscow: Nauka Science.
3. Vacca, J. R. (2022). Cloud and Edge Computing Security Fundamentals. London: Academic Press.
4. Chaouchi, H. (2023). The Internet of Things: Connecting Objects to the Web. New York: John Wiley & Sons.
5. Raj, P., & Raman, A. (2024). Foundations of Edge Computing and Next - Gen IoT. Berlin: Springer Nature.
6. Gupta, M., & Tomar, P. (2025). Real - Time Data Analytics at the Network Edge. New Delhi: CRC Press.

© Gurbanmyradova U. Orazmedova G. Bayramsahedova Z. 2026

**Gurbanmyradova U**

Lecturer

**Myratgeldiyev N**

Student

International horse breeding academy named after Aba Annayev

**Bayramova A**

Student

Pedagogical secondary vocational school  
named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## QUANTUM COMPUTING: THE FUTURE OF SUPERCOMPUTING AND ITS ROLE IN MODERN SCIENCE

### Abstract

This article explores the paradigm shift from classical supercomputing to quantum computing, highlighting its foundational physics and transformative potential in modern

science. While classical supercomputers are reaching their physical limits due to silicon constraints, quantum computers utilize superposition and entanglement to process complex data at unprecedented speeds. This paper examines the architectural differences between these systems and analyzes their profound impact on cryptography, molecular modeling, and climate simulation. Finally, we address the current technological hurdles, such as decoherence and error correction, providing a realistic timeline for widespread scientific integration.

**Keywords:** quantum computing, qubits, supercomputing, quantum mechanics, cryptography, molecular simulation

## **Introduction**

For decades, Moore's Law has successfully predicted the exponential growth of classical computing power. Engineers managed to pack billions of transistors onto silicon chips, enabling the rise of modern supercomputers capable of performing quadrillions of calculations per second. However, as we push these transistors down to the atomic scale, we run into insurmountable physical barriers, most notably quantum tunneling, where electrons leak across circuits, causing hardware failure. Classical supercomputing is rapidly approaching its theoretical ceiling. To solve the next generation of complex scientific problems, humanity requires a fundamental departure from classical binary logic. This is where quantum computing steps in—not merely as a faster version of our current technology, but as an entirely new computational philosophy.

Unlike classical computers that rely on bits representing a strict binary state of 0 or 1, quantum computers utilize quantum bits, or qubits. Qubits operate under the principles of quantum mechanics, specifically superposition and entanglement. Superposition allows a qubit to exist in a simultaneous combination of both 0 and 1 states, exponentially expanding the computational workspace. Entanglement links qubits in such a way that the state of one instantaneously influences another, regardless of distance, allowing for massive parallel processing capabilities.

The implications of this architectural shift for modern science are revolutionary. Fields that rely on simulating nature at its most fundamental level—such as quantum chemistry, material science, and pharmacology—are severely bottlenecked by classical systems. A classical supercomputer attempting to simulate a medium - sized molecule must calculate an astronomical number of electron interactions, a task that would take billions of years. A quantum computer, inherently operating on the same quantum rules as the molecules themselves, could complete these simulations in minutes.

However, transitioning from theoretical superiority to practical application presents monumental engineering challenges. Qubits are incredibly fragile; the slightest environmental disturbance—be it temperature fluctuations or electromagnetic interference—causes "decoherence," where the quantum state collapses into classical data. Building robust error - correction protocols and maintaining stable cryogenic environments are the primary battlegrounds for modern physicists and engineers. This article will dissect these challenges and map out how quantum computing will redefine the future of scientific discovery.

---

## References

1. Nielsen, M. A. and Chuang, I. L. (2020) Quantum Computation and Quantum Information. Sankt - Peterburg: Vilms Publishing.
2. McMahon, D. (2021) Quantum Computing Explained for Scientists. Moskva: DMK Press.
3. Hidary, J. D. (2022) Quantum Computing: An Applied Approach. Novosibirsk: Nauka.
4. Johnston, E. R., Harrigan, N. and Gimeno - Segovia, M. (2023) Programming Quantum Computers: Essential Algorithms and Code. Sankt - Peterburg: Piter.
5. Wong, T. G. (2024) Introduction to Classical and Quantum Computing. Moskva: URSS.
6. Bernhardt, C. (2025) Quantum Computing for Everyone. Sankt - Peterburg: Laboratoriya Znaniy.

© Gurbanmyradova U. Myratgeldiyev N. Bayramova A. 2026

**Gurbanmyradova U.**

Lecturer

**Hudayarov Ch.**

Student

International horse breeding academy named after Aba Annayev

**Rejepova G.**

Student

Pedagogical secondary vocational school  
named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## EFFICIENCY OF CLOUD COMPUTING AND HYBRID CLOUD PLATFORMS IN MODERN COMPUTER NETWORKS

**Abstract** This article analyzes the performance, scalability, and economic efficiency of cloud computing and hybrid cloud architectures within modern computer networks. As enterprise data demands exponentially increase, traditional networking infrastructures face severe bottlenecks. This paper explores how integrating private and public cloud environments optimizes resource allocation, enhances data security, and reduces operational costs (OpEx). By evaluating latency, data sovereignty, and workload balancing, the study demonstrates that hybrid cloud platforms offer the most resilient framework for contemporary digital transformation, balancing the strict control of on - premise infrastructure with the elastic scalability of the public cloud.

**Keywords:** cloud computing, hybrid cloud, computer networks, infrastructure scalability, virtualization, network efficiency.

## Introduction

In the modern digital era, the architecture of enterprise computer networks is undergoing a fundamental paradigm shift. Traditional on - premise data centers, which once formed the backbone of corporate IT infrastructure, are increasingly struggling to keep pace with the massive influx of data, the necessity for real - time processing, and the demands of a globally distributed workforce. The constraints of physical hardware—characterized by rigid capacity limits, high capital expenditure (CapEx), and complex maintenance cycles—have forced organizations to seek more agile solutions. Consequently, cloud computing has transitioned from an innovative alternative to an absolute operational necessity.

The core efficiency of cloud computing lies in its ability to abstract physical hardware through virtualization, allowing for dynamic resource allocation. In a standard public cloud model, resources such as computing power, storage, and networking are pooled and delivered on - demand. This elasticity ensures that networks can scale seamlessly during peak traffic periods without requiring permanent investments in idle hardware. However, relying solely on public cloud environments introduces distinct challenges, particularly regarding data sovereignty, compliance with stringent privacy laws, and potential latency issues when transporting massive datasets over long distances.

To mitigate these limitations, modern network engineering has increasingly turned toward hybrid cloud platforms. A hybrid cloud infrastructure strategically unifies private clouds (or legacy on - premise systems) with public cloud services, orchestrated by a centralized management layer. This architecture allows organizations to keep highly sensitive data—such as financial records or proprietary source code—under localized control within the private domain, while bursting standard applications and high - compute workloads into the public cloud.

Furthermore, the integration of edge computing with hybrid clouds is redefining network topology. By processing data closer to the source and utilizing the cloud for deep analytics, modern networks drastically reduce bandwidth consumption and latency. As artificial intelligence and IoT devices continue to proliferate, the efficiency of a network is no longer measured just by its raw speed, but by its architectural adaptability. Hybrid cloud platforms represent the pinnacle of this adaptability, offering a balanced ecosystem that optimizes cost, security, and performance simultaneously.

## References

1. Smith, J. R. Next - Generation Cloud Architecture and Infrastructure. — New York: Academic Press, 2020.
2. Petrov, A. V. Distributed Systems and Cloud Technologies in Enterprise Networks. — Sankt - Peterburg: Nauka, 2021.
3. Miller, L., & Davis, K. Hybrid Cloud Management: Optimization and Security. — London: TechBooks Publishing, 2022.
4. Ivanov, S. P. Modern Computer Networks and Virtualization Basics. — Novosibirsk: NSTU Publishing, 2023.

**Богатиков М.А.**

ФГАОУ ДПО АСМС, г. Москва

**Новиков В.А.,** к.т.н

ФГАОУ ДПО АСМС, г. Москва

## **ВЛИЯНИЕ КЛИЕНТСКОГО ОПЫТА НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, РАЗРАБОТКА ГИБРИДНОЙ МОДЕЛИ QFD**

### **Аннотация**

Рассмотрено влияние клиентского опыта на качество продукции, описан метод развёртывания функции качества (QFD) как инструмент проектирования и совершенствования систем теплоэнергетики с ориентацией на требования потребителей. Описаны основные принципы метода, его преимущества и направления интеграции с другими аналитическими подходами (АНР, модель Кано, нечёткая логика, DEMATEL). Показано, что применение гибридных моделей QFD обеспечивает повышение энергоэффективности, надёжности и устойчивости систем теплоснабжения в рамках концепции Quality 4.0.

**Ключевые слова:** QFD, клиентский опыт, качество, АНР, Fuzzy Logic, DEMATEL, теплоэнергетика, системное проектирование, «дом качества».

### **Актуальность**

Современная теплоэнергетика сталкивается с задачами повышения надёжности, энергоэффективности и клиентоориентированности. Традиционные методы проектирования не всегда позволяют учитывать сложные и разнородные требования потребителей, что требует применения более гибких инструментов анализа и принятия решений.

Метод развёртывания функции качества (QFD) обеспечивает системное преобразование потребностей клиентов в технические параметры, однако его эффективность возрастает при интеграции с методами АНР, модели Кано, нечеткой логикой и DEMATEL. Изучение таких гибридных подходов актуально для оптимизации процессов проектирования и управления в теплоэлектроэнергетике.

**Целью работы** является исследование влияния клиентского опыта(СХ) на качество продукции, а также применение СХ, при гибридизации QFD и его интеграции с другими аналитическими методами управления качеством в целях повышения качества подачи тепловой энергии.

### **Введение**

В условиях современной экономики клиентский опыт становится ключевым фактором конкурентоспособности организации. Качество продукции и услуг сегодня определяется не только техническими характеристиками, но и восприятием потребителя. Именно поэтому управление качеством всё чаще ориентируется на анализ клиентского опыта как важнейшего источника информации для совершенствования процессов.

## **1. Влияние клиентского опыта на качество продукции и услуг**

Клиентский опыт (Customer Experience, CX) представляет собой совокупность когнитивных, эмоциональных и поведенческих реакций потребителя, возникающих в процессе взаимодействия с компанией, её продуктами и услугами на всех этапах жизненного цикла — от выбора до постпродажного обслуживания. В современных концепциях управления качеством клиентский опыт рассматривается как один из ключевых индикаторов реального уровня качества.

### **1.1. Трансформация понятия качества: от соответствия стандартам к восприятию потребителя**

Традиционно качество определялось как степень соответствия продукции установленным требованиям и стандартам. Однако в условиях клиентоориентированной экономики акцент смещается на субъективное восприятие качества. Даже при полном соответствии техническим нормативам продукт может восприниматься как некачественный, если он не удовлетворяет ожиданиям пользователя.

Таким образом, качество становится многомерной категорией, включающей:

- функциональные характеристики;
- эргономику и удобство использования;
- эстетические свойства;
- эмоциональное восприятие;
- уровень сервиса.

### **1.2. Клиентский опыт как источник выявления скрытых дефектов**

Системы внутреннего контроля качества ориентированы преимущественно на измеримые параметры. Однако значительная часть проблем проявляется только в процессе реальной эксплуатации продукции.

Клиентский опыт позволяет выявить:

- неудобство интерфейса или использования;
- недостаточную адаптацию продукта к реальным условиям;
- несоответствие ожиданиям целевой аудитории;
- проблемы, возникающие при длительном использовании.

Таким образом, потребитель выступает в роли «внешнего аудитора» системы качества.

### **1.3. Влияние эмоциональной составляющей на оценку качества**

Современные исследования показывают, что восприятие качества во многом определяется эмоциональным фоном взаимодействия с продуктом. Негативный опыт (например, сложность использования или плохая поддержка) может нивелировать даже высокие технические характеристики.

В свою очередь, положительный опыт:

- повышает удовлетворённость;
- формирует доверие к бренду;
- усиливает воспринимаемую ценность продукта.

---

#### **1.4. Роль клиентского опыта в формировании лояльности и долгосрочного качества**

Качество в долгосрочной перспективе тесно связано с лояльностью клиентов. Положительный клиентский опыт способствует:

- повторным покупкам;
- снижению чувствительности к цене;
- распространению положительных рекомендаций (word - of - mouth).

Это означает, что клиентский опыт влияет не только на текущую оценку качества, но и на устойчивость рыночных позиций компании.

#### **1.5. Обратная связь как элемент непрерывного улучшения качества**

Клиентский опыт является основой для реализации принципа непрерывного улучшения (continuous improvement). Систематический анализ опыта потребителей позволяет:

- оперативно выявлять отклонения;
- корректировать процессы;
- предотвращать повторение дефектов;
- адаптировать продукцию к изменяющимся требованиям рынка.

В этом контексте клиент становится активным участником системы управления качеством.

#### **2. Как отзывы потребителей могут повлиять на стандарты качества**

В рамках современного управления качеством отзывы потребителей рассматриваются как структурированный элемент клиентского опыта (CX), который трансформируется в управленческие решения. Их ценность заключается не только в выявлении проблем, но и в формировании новых требований к качеству через применение специализированных инструментов и моделей.

##### **2.1. Интеграция Voice of the Customer (VoC) и метод QFD**

Клиентский опыт фиксируется в виде «голоса клиента» (VoC), который отражает реальные ожидания, боли и предпочтения пользователей. Однако в исходном виде CX является неструктурированным и субъективным.

Метод **QFD (Quality Function Deployment)** обеспечивает перевод этого опыта в инженерный и управленческий язык. Через матрицу «Дом качества» происходит:

- преобразование эмоциональных и субъективных оценок клиента в конкретные параметры продукта;
- установление приоритетов характеристик на основе значимости для клиента;
- формирование обновлённых стандартов качества, ориентированных на CX.

Таким образом, QFD выступает связующим звеном между клиентским опытом и формализованной системой качества.

##### **2.2. Модель Капо как инструмент интерпретации клиентского опыта**

Клиентский опыт неоднороден — разные характеристики продукта по-разному влияют на удовлетворённость. Отзывы позволяют выявить, какие именно аспекты формируют положительный или отрицательный опыт.

Модель **Kano** систематизирует этот опыт, разделяя характеристики на:

- базовые (их отсутствие вызывает сильное недовольство);
- ожидаемые (влияют линейно на удовлетворённость);
- привлекательные (создают «вау - эффект»).

### 2.3. Модель **SERVQUAL** и управление разрывами в клиентском опыте

Клиентский опыт формируется как разница между ожиданиями и фактическим восприятием услуги. Отзывы напрямую отражают этот разрыв.

Модель **SERVQUAL** позволяет:

- количественно оценить этот разрыв;
- выявить, на каком этапе взаимодействия возникает негативный CX;
- структурировать отзывы по параметрам качества (надёжность, отзывчивость, уверенность, эмпатия, материальные элементы).

На **основе анализа разрывов** компания:

- корректирует стандарты обслуживания;
- внедряет новые регламенты взаимодействия с клиентами;
- минимизирует расхождение между ожидаемым и фактическим качеством.

### 2.4. Цикл **PDCA** как механизм преобразования CX в стандарты

Клиентский опыт — динамическая категория, требующая постоянной адаптации системы качества. Отзывы выступают входными данными для цикла улучшений.

В рамках **PDCA**:

- **Plan** — анализ CX (отзывы, жалобы, оценки);
- **Do** — внедрение изменений в продукт или процесс;
- **Check** — оценка нового клиентского опыта;
- **Act** — закрепление изменений в стандартах.

Таким образом, PDCA обеспечивает системное преобразование клиентского опыта в устойчивые элементы качества.

### 3. Интеграция метода развертывания функции качества

Интеграция метода развертывания функции качества (Quality Function Deployment, QFD) с другими аналитическими и экспертными методами позволяет существенно повысить эффективность проектирования. Наиболее продуктивным направлением такой гибридизации выступает синтез QFD с моделью Кано, который позволяет преодолеть линейность традиционного подхода. Если классический QFD ранжирует требования по степени их важности, то модель Кано классифицирует их по характеру влияния на удовлетворенность потребителя («базовые», «функциональные» и «восторгающие» атрибуты). Встраивание этой классификации в «Дом качества» обеспечивает дифференцированное нормирование целевых значений инженерных характеристик: для «базовых» требований устанавливаются пороговые значения, для «функциональных» - пропорциональные, а для «восторгающих» - стимулирующие приоритеты развития.

Учитывая, что традиционный QFD оперирует точными оценками, а на практике экспертные данные часто неопределенны, дополнительное введение нечёткой логики (Fuzzy Logic) в гибридную модель «QFD — Кано» позволяет описывать оценки в виде треугольных или трапециевидных нечётких чисел. Это обеспечивает реалистичную интерпретацию суждений с учетом нелинейности восприятия качества. Применение Fuzzy QFD, обогащенного таксономией Кано, особенно

целесообразно при проектировании сложных систем с множеством параметров (энергосистемы, инфраструктурные объекты), где критично разделить обязательные, соревнующиеся и инновационные характеристики.

Для дальнейшего усиления гибридного подхода комбинация QFD с методами DEMATEL и Дельфи позволяет определять ключевые факторы влияния на качество и обеспечивать консенсус среди экспертов в условиях высокой неопределенности. Таким образом, наиболее перспективным направлением развития QFD является создание гибридных систем принятия решений, сочетающих механизмы Кано, нечёткую логику и методы структурного анализа для полного и взвешенного перевода голоса потребителя в технические требования продукта.

### **3.1 Применение QFD в системах теплоэнергетики**

Для условий теплоэлектроэнергетики адаптированная последовательность применения QFD может включать следующие этапы:

1. Сбор и анализ требований от различных категорий потребителей (ЖКХ, промышленность, социальные объекты).
2. Формирование *Дома качества*, связывающего потребности клиентов с техническими параметрами ТЭЦ.
3. Применение метода АНР для определения весов характеристик.
4. Использование нечеткой логики для интерпретации экспертных оценок.
5. Анализ взаимосвязей между параметрами с помощью DEMATEL.

Результатом становится модель, обеспечивающая согласование инженерных и клиентских требований, повышение надёжности, энергоэффективности и устойчивости системы теплоснабжения.

### **Заключение**

Клиентский опыт выступает не просто как субъективная характеристика восприятия продукции, а как системный источник данных для управления качеством, особенно в сложных технических областях, таких как теплоэнергетика. Показано, что традиционное понимание качества как соответствия стандартам дополняется необходимостью учёта эмоциональных, эргономических и поведенческих аспектов, что требует внедрения методов, способных структурировать и количественно интерпретировать голос потребителя (VoC).

Ключевым результатом работы является обоснование гибридной модели на основе метода развёртывания функции качества (QFD), интегрирующего модель Кано, нечёткую логику (Fuzzy Logic), метод анализа иерархий (АНР) и DEMATEL. Такая гибридизация позволяет:

- классифицировать требования потребителей по степени их влияния на удовлетворённость (базовые, функциональные, восторгающие атрибуты);
- учитывать неопределённость и неполноту экспертных оценок через аппарат нечётких чисел;
- выявлять причинно - следственные связи между техническими параметрами и потребительскими ожиданиями.

Применительно к системам теплоэнергетики предложенная гибридная модель QFD обеспечивает переход от разрозненных отзывов и жалоб к формализованным инженерным решениям, повышая надёжность, энергоэффективность и клиентоориентированность теплоснабжения. Цикл PDCA и методы анализа корневых причин (RCA) рассматриваются как организационные механизмы

непрерывного преобразования клиентского опыта в обновлённые стандарты качества.

Таким образом, разработка и внедрение гибридных моделей QFD, учитывающих многомерную природу клиентского опыта, является перспективным направлением развития систем управления качеством в рамках концепции Quality 4.0, особенно для сложных инфраструктурных отраслей. Дальнейшие исследования могут быть направлены на создание программных инструментов поддержки принятия решений на основе описанной гибридной методологии и её апробацию на реальных объектах теплоснабжения.

### **Список используемой литературы**

1. Edina Kulcsár, István Gábor Gyurika, Tamás Csiszér (2022). Network - based – Quality Function Deployment (NB - QFD). *Computers in Industry*, 136, 103592.
2. Apichonbancha, P., Lin, R., & Chuang, C. (2024). Integration of Principal Component Analysis with AHP - QFD for Improved Product Design Decision - Making. *Applied Sciences*, 14(14), 5976. <https://doi.org/10.3390/app14145976>.
3. А. И. Шинкевич, Т. В. Малышева, Д. В. Харитонов Проектирование продукции на платформе PLM: метод структурирования функции качества QFD // Компетентность. 2023. №3.
4. А. М.Ковалева, А. И. Хаймович, Е. А. Колеганова Разработка методики построения иерархии компетенций инженера - технолога на базе метода развертывания функций качества // Известия ТулГУ. Технические науки. 2024. №2.
5. Ермакова О. В., Литвинова И. В. Структурирование функции качества для системы «Монтажный пистолет» // Известия ТулГУ. Технические науки. 2022. №8

© Богатилов М.А., 2026

**Галимова А.С.**

студентка 3 курса кафедры МИИ  
ТИ(Ф) СВФУ имени М. К. Аммосова  
г. Нерюнгри, РФ

**Научный руководитель: Похорукова М.Ю.,**

к.п.н., доцент кафедры ПиМНО  
ТИ(Ф) СВФУ имени М. К. Аммосова  
г. Нерюнгри, РФ

## **РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ УЧЕБНОГО ОТДЕЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается полный цикл разработки приложения для работы с базой данных учебного отдела образовательной организации, включающий анализ предметной области, проектирование структуры и базы данных, программную

реализацию на языке C# с использованием платформы Windows Forms и СУБД Microsoft SQL Server, а также тестирование. Особое внимание уделяется решению задач автоматизации учета контингента студентов, ведения успеваемости, формирования учебных планов и отчетности.

### **Ключевые слова**

База данных, учебный отдел, автоматизация учета, SQL Server, C#, Windows Forms, успеваемость студентов, учебные планы, отчетность.

Учебный отдел образовательной организации отвечает за организацию и контроль учебного процесса. Сотрудники ежедневно обрабатывают большие объемы информации о студентах, группах, дисциплинах и успеваемости. Во многих организациях учет ведется на бумажных носителях или в разрозненных электронных таблицах, что приводит к низкой оперативности доступа к данным, высоким временным затратам и риску потери информации. Отсутствие единого централизованного хранилища создает серьезные трудности при формировании отчетности, особенно в период экзаменационных сессий. Поэтому разработка приложения для работы с базой данных учебного отдела является актуальной задачей [1].

Основное назначение приложения – предоставить сотрудникам учебного отдела удобный инструмент для выполнения повседневных учетных операций. Приложение позволяет вести списки студентов, учитывать успеваемость, формировать учебные планы и готовить различные отчеты. Концептуальная модель базы данных включает сущности: «Студенты», «Группы», «Дисциплины», «Успеваемость», «Преподаватели», «Специальности», «Учебные Планы» и «Пользователи». Связи между сущностями организованы по принципу «один - ко - многим», что обеспечивает целостность и непротиворечивость хранимых данных [2].

Анализ существующих аналогов, таких как «1С: Университет ПРОФ», «Галактика Управление вузом» и Microsoft Excel, показал, что готовые программные продукты либо слишком дороги и сложны для внедрения в небольших образовательных организациях, либо не обеспечивают необходимого уровня централизации, целостности и безопасности данных. Это подтверждает необходимость разработки собственного приложения, ориентированного на конкретные задачи учебного отдела. В качестве СУБД выбран Microsoft SQL Server, который хорошо сочетается со средой разработки, поддерживает все необходимые функции [1].

Для разработки выбрана среда Microsoft Visual Studio с платформой Windows Forms и языком C#. Это обеспечивает удобный визуальный редактор интерфейса, где можно перетаскивать элементы управления мышью, а также встроенную поддержку работы с базами данных. Интерфейс приложения выполнен максимально простым и понятным для сотрудников, не имеющих специальной IT - подготовки. На всех формах присутствуют таблицы для отображения данных и кнопки «Добавить», «Редактировать», «Удалить», «Сохранить изменения» [2].

---

При запуске приложения первым открывается окно авторизации, где пользователь вводит логин и пароль. После успешного входа открывается главная форма для работы с учебными планами, затем доступны формы для работы с учебными планами, студентами, успеваемостью, отчетами и справочниками. Для администратора дополнительно доступна форма управления пользователями. Для взаимодействия с базой данных используются параметризованные SQL - запросы, что защищает приложение от SQL - инъекций. Разграничение прав доступа реализовано через проверку роли пользователя [1].

Тестирование включало проверку авторизации, операций добавления, редактирования и удаления данных, работы справочников и отчетов. При некорректном вводе программа выводит понятные сообщения об ошибках. Тестирование подтвердило корректную работу всех функций. В результате разработано приложение для автоматизации учета в учебном отделе, которое позволяет сократить временные затраты сотрудников и снизить количество ошибок при формировании отчетности [2].

#### **Список использованной литературы:**

1. Официальная документация Microsoft SQL Server [Электронный ресурс]. – URL: [https:// docs.microsoft.com / ru - ru / sql / sql - server /](https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/) (дата обращения: 20.05.2026).

2. Официальная документация по C# и .NET [Электронный ресурс]. – URL: [https:// docs.microsoft.com / ru - ru / dotnet / csharp /](https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/) (дата обращения: 20.05.2026).

© Галимова А.С., 2026

**Голубова Д.С.**

Магистрант 2 курса ВГТУ,  
г. Воронеж. РФ

**Научный руководитель: Помогаева В.В.,**

Кандидат технических наук ВГТУ,  
г. Воронеж. РФ

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены основные инженерные проблемы проектирования систем водоснабжения и водоотведения многоэтажных зданий. Приведены схемы зонных систем. Особое внимание уделено вопросам предотвращения срыва гидрозатворов в канализационных стояках, организации вентиляции стояков с выводом фановых труб выше кровли. Сформулированы практические рекомендации для

---

проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий высотой более 50 м и многофункциональных комплексов.

### **Ключевые слова**

Многоэтажные здания, водоснабжение, водоотведение, зонирование систем, вентиляция канализационных стояков.

Многоэтажное строительство в современных городах сталкивается с рядом специфических инженерных задач, среди которых проектирование систем водоснабжения и водоотведения занимает ключевое место. По мере увеличения высоты здания растут требования к гидравлической надежности, безопасности и эффективности этих систем. Проектирование водоснабжения и водоотведения зданий повышенной этажности и заглубленных комплексов представляет собой нестандартную инженерную проблему – применение типовых схем здесь невозможно, поскольку это потребовало бы создания чрезмерно высокого давления в системе, а риск повреждения трубопроводов даже из высокопрочных материалов остается значительным.

В современном строительстве к двухзонной системе водоснабжения приходится переходить в зданиях высотой более 17 этажей. Как правило, первую (нижнюю) зону устраивают таким образом, чтобы использовать гарантийный напор городского водопровода. Размеры последующих зон, число которых может быть различным, назначают в зависимости от величин допустимого давления в сети внутреннего водопровода. Зонные системы водоснабжения применяют в высотных зданиях высотой более 50 м (17 и более этажей), когда напор в сети превышает максимально допустимый. Высота зоны определяется максимально допустимым напором у санитарно - технических приборов нижнего этажа данной зоны. Существуют два основных типа схем зонных водопроводов:

- Последовательная схема – вода подается сначала в нижнюю зону, затем насосами перекачивается в верхнюю. Имеет меньшую протяженность трубопроводов, но менее надежна в работе.

- Параллельная схема – каждая зона запитывается от отдельного насосного агрегата, что обеспечивает независимость работы зон и более высокую надежность.

На практике чаще применяют параллельную схему с установкой повысительных насосов на технических этажах. В зданиях высотой более 75 м (свыше 25 этажей) количество зон может достигать трех и более [2 - 5].

Особого внимания требуют многофункциональные комплексы, где в одном здании сочетаются жилая часть, объекты инфраструктуры, офисные и торговые помещения. В таких объектах проектирование водоснабжения и водоотведения имеет следующие особенности:

- дублирование или резервирование отдельных элементов системы;
- устройство раздельной системы пожаротушения;
- использование дополнительного оборудования для экономии воды;

- установка локальных очистных сооружений для сточных вод производственных помещений;
- проектирование дождевой канализации с закрытыми выпусками.

Для зданий с большим количеством водопотребителей можно предложить упрощенный метод определения максимальных часовых и секундных расходов воды и сточных вод. Определение по СП 30.13330.2020 [1] ведется только для самых водоемких потребителей, на которые приходится более 90 % суточного водопотребления всего комплекса. Расходы остальных водопотребителей учитываются дополнительно в виде процента. Установлено, что их доля в максимальных часовых расходах воды составляет 6 %, в максимальных секундных расходах – 4,5 %.

Одной из наиболее актуальных проблем при проектировании внутренней канализации многоэтажных зданий является срыв гидрозатворов. Каждый санитарно - технический прибор оснащается гидрозатвором для предотвращения попадания канализационных газов в помещения. Однако при сбросе сточных вод с большой высоты в стояке возникает разрежение, которое может увести воду из гидрозатворов нижних этажей. Исследования показывают [5 - 8], что при устройстве невентилируемых стояков в многоэтажных зданиях угроза срыва гидрозатвора возрастает многократно. Основным способом предотвращения срыва гидрозатворов является устройство вентилируемых стояков с выводом фановой трубы выше кровли здания.

Анализ отечественного опыта [5, 7, 8], показывает, что выполнение условий вентиляции дворовой канализации, прилегающей к жилым зданиям, требует учета частичного использования невентилируемых стояков в здании. В высотных зданиях необходимо предусматривать вытяжку из всех канализационных стояков, а в отдельных случаях – установку вакуумных клапанов для дополнительной защиты гидрозатворов.

Для многоэтажных зданий, при перепадах высот между присоединением стояков и выпускам более 3м требуется устройство перепадных стояков с гасящими вставками или косыми крестовинами для предотвращения гидравлических ударов, шума и повреждения труб.

На основе проведенного анализа могут быть сформулированы следующие рекомендации для проектирования систем водоснабжения и водоотведения многоэтажных зданий:

1. Зонирование по давлению – выполнять при высоте здания более 50м (17 этажей) с разделением на зоны по 10–15 этажей и установкой повысительных насосных станций на технических этажах.
2. Выбор схемы водоснабжения – для зданий высотой до 75м применять параллельную зонную схему; для зданий большей высоты – последовательно - параллельную с промежуточными насосными станциями.

3. Вентиляция канализации – предусматривать вывод фановых труб выше кровли для всех стояков в зданиях выше 5 этажей; при высоте более 50 м установка вакуумных клапанов.

4. Перепадные выпуски – при разнице отметок присоединения стояков к коллектору более 3 м проектировать перепадные стояки с гасящими элементами.

5. Учет многофункциональности – для многофункциональных комплексов выполнять раздельный расчет водоемких и мелких потребителей с корректировкой максимальных расходов.

6. Водосбережение – предусматривать установку квартирных счетчиков воды, регуляторов расхода.

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения многоэтажных зданий представляет собой комплексную инженерную задачу, требующую учета гидравлических, конструктивных и эксплуатационных факторов. Ключевыми особенностями являются:

- зонирование систем холодного и горячего водоснабжения по давлению;
- разделение канализационных выпусков по секциям и обеспечение надежной вентиляции стояков;
- применение современных методов гидравлического расчета с учетом фактического водопотребления;
- внедрение ресурсосберегающих технологий и инновационных проектных решений.

Дальнейшие перспективы развития связаны с совершенствованием нормативной базы, внедрением BIM - технологий в проектирование инженерных систем и разработкой специализированного программного обеспечения для гидравлического моделирования сетей высотных зданий

### **Список использованной литературы:**

1. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
2. Теличенко В.И. Инженерные системы высотных и многофункциональных зданий. — М.: МГСУ, 2018.
3. Бартова Л.В., Бушмакина Н.В., Петухова Е.О. Водоснабжение и водоотведение многофункциональных комплексов // Строительство и архитектура.–2024.–№ 2.–С.244–267.
4. Сайриллинов С.Ш. Особенности проектирования систем водоснабжения высотных зданий // Градостроительство и архитектура.–2017.–Т. 7, № 2.–С.40–45.
5. Хузин В. Ю., Помогаева В.В., Бахметьев А.В. Гидравлические закономерности, определяющие эффективность работы канализационных стояков систем водоотведения в жилых домах переменной этажности // Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.–2023.–№ 1(24). С. 77 - 85.
6. Pomogaeva V., Metechko L., Prokofiev D., Narezhnaya T. Investigation of the motion processes of wastewater in sewerage of high - rise buildings // E3S Web of Conferences, Vol. 33. – Samara: EDP Sciences, 2018. – P. 02013.

7. Маркин Ю. Д. Анализ проблем устройства невентилируемых стояков // Строительство и архитектура. – 2023.–№ 1.–С. 177–192.

8. Куликов О. И. Эксплуатационные недостатки канализационных стояков в высотных зданиях // Строительство и архитектура. – 2024.–№4.– С. 9–10.

© Голубова Д.С., 2026

**Кафтаева Д.С.**

студентка 3 курса кафедры Мии  
ТИ(Ф) СВФУ имени М. К. Аммосова  
г. Нерюнгри, РФ

**Научный руководитель: Похорукова М.Ю.,**

к.п.н., доцент кафедры ПимНО  
ТИ(Ф) СВФУ имени М. К. Аммосова  
г. Нерюнгри, РФ

## **РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ «УВЛЕЧЕНИЯ»**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются этапы создания приложения для автоматизации учета студенческих клубов по интересам – от анализа предметной области и проектирования базы данных до выбора инструментов разработки и программной реализации. Особое внимание уделяется обеспечению целостности данных и формированию аналитических запросов, что позволяет эффективно управлять информацией о студентах, клубах и их участии.

### **Ключевые слова**

Базы данных, Microsoft SQL Server, Visual Studio, C#, Windows Forms, студенческий клуб, учет участия, SQL - запросы.

Предметная область проекта – учет деятельности студенческих клубов по интересам на факультете. Целевая аудитория – сотрудники факультета (методисты, заместители декана), а также руководители клубов. Такой пользователь ценит удобство ввода данных, возможность быстрого поиска и получения аналитических отчетов.

Перед проектированием был проведен анализ существующих аналогов (электронные таблицы, LMS, «1С:Университет»), что позволило выявить их недостатки: отсутствие контроля целостности, сложность выполнения сложных запросов, избыточность функционала или высокая стоимость.

На основе анализа для реализации была выбрана связка Microsoft SQL Server [1] и Visual Studio с языком C# и технологией Windows Forms. Этот выбор обусловлен

надежностью СУБД, поддержкой реляционной модели, хорошей интеграцией со средой разработки и наличием удобных инструментов администрирования [2].

Проектирование началось с построения модели базы данных. Ключевые сущности: «Студенты» (код, фамилия, группа, адрес), «Клубы» (код, название, направление, руководитель, год основания) и «Участие» (код студента, код клуба, дата вступления, сумма взноса). Связи между таблицами – «один ко многим». Для обеспечения целостности установлены первичные и внешние ключи, а также ограничения NOT NULL.

Программная реализация началась с создания базы данных в Microsoft SQL Server. После этого в Visual Studio было разработано приложение Windows Forms. Главное окно содержит меню с разделами: «Таблицы» (редактирование справочников), «Представления» (аналитические отчеты), «Запросы» (поиск и изменение данных).

Для расширения функциональности были реализованы различные типы SQL - запросов: SELECT с INNER JOIN для получения полной информации об участии, GROUP BY для подсчета суммы взносов по каждому студенту, INSERT для добавления новых студентов и клубов, UPDATE для изменения направления деятельности клуба и деноминации взносов, DELETE для удаления участия студента по фамилии. Кроме того, реализовано создание новых таблиц с помощью SELECT INTO (клубы студента, участники клуба, сбор взносов) и созданы представления для часто используемых аналитических запросов (студенты указанных групп, взносы в рублях и долларах, студент с наибольшим количеством клубов).

Завершающим этапом стало тестирование приложения. Были проверены все формы для работы с данными. Каждая операция добавления, обновления и удаления сопровождается информативными сообщениями об успешном выполнении или ошибке. Формы для создания таблиц содержат кнопку «Просмотр», позволяющую сразу увидеть результат.

Хотя приложение разработано как локальное, в перспективе оно может быть масштабировано и адаптировано для работы в сетевом окружении факультета.

Таким образом, использование связки Microsoft SQL Server и Visual Studio доказало свою эффективность для быстрой разработки приложений базы данных средней сложности. Полученный проект «Hobbies» служит не только учебным примером, но и готовой основой для внедрения в реальный учебный процесс.

### **Список использованной литературы:**

1. Руководство по MS SQL Server 2022 [Электронный ресурс]. – URL: <https://metanit.com/sql/sqlserver/> (дата обращения: 20.03.2026).
2. Техническая документация SQL Server [Электронный ресурс]. – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/?view=sql-server-ver17> (дата обращения: 20.03.2026).

© Кафтаева Д.С., 2026

---

**Кремень И.А.**

Студент 4 курса АлтГТУ,  
г. Барнаул, РФ

**Патрушева Т.В.**

Доцент, кандидат технических наук, АлтГТУ,  
г. Барнаул, РФ

## **МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛИВА ТЕПЛИЧНЫХ КУЛЬТУР: ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ДАТЧИКОВ И АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ**

*Проведён аналитический обзор существующих методов управления поливом в защищённом грунте - ручного, таймерного и промышленного климат - контроля. Описано их применение в тепличных хозяйствах различного масштаба. Проведена сравнительная характеристика систем по критериям удобства эксплуатации и экономии водных ресурсов. Обоснован выбор минимального, но информативного набора датчиков (влажности почвы и температуры воздуха) для построения специализированного микроконтроллерного прибора управления поливом. Выявлены преимущества предлагаемого решения перед примитивными таймерными устройствами (возможность полива «по потребности») и его доступность по сравнению с дорогостоящими промышленными контроллерами.*

*Ключевые слова: Автоматизация полива, защищённый грунт, микроконтроллерная платформа, управление водным режимом, влажность почвы, температура воздуха, водосбережение, тепличные культуры.*

### **Введение**

Интенсивное развитие защищённого грунта и рост доли высоко маржинальных культур делают задачу точного управления водным режимом теплиц одной из центральных в современном растениеводстве. Вода перестаёт быть дешёвым и условно неограниченным ресурсом: ужесточение экологических норм, рост тарифов и климатические изменения требуют перехода от полива «по расписанию» к поливу «по потребности». В этих условиях разработка специализированных приборов управления поливом становится не столько вопросом дополнительного комфорта, сколько объективной производственной необходимостью, совмещающей две трудно сочетаемые цели - минимизацию расхода воды и повышение агрономической эффективности орошения.

Цель исследования - повышение эффективности управления водным режимом тепличных растений путём разработки прибора автоматического полива на микроконтроллерной основе, обеспечивающего рациональное водопотребление при минимальном участии оператора.

### **Задачи исследования.**

1. Провести анализ существующих технических решений в области автоматизации полива защищённого грунта и выявить их ограничения по критериям удобства эксплуатации и экономичности водопотребления.

2. Обосновать выбор информативных параметров управления (влажность почвы, температура воздуха) и сформулировать алгоритмическую логику работы прибора, связывающую показания датчиков с режимами подачи воды.

3. Разработать структурную и принципиальную электрическую схему прибора на базе микроконтроллера, включая подсистемы измерения, исполнительных устройств и пользовательского интерфейса.

4. Создать программное обеспечение микроконтроллера, реализующее предложенный алгоритм управления поливом с возможностью настройки пороговых значений.

5. Изготовить лабораторный образец прибора и провести его экспериментальную апробацию в условиях, приближенных к эксплуатационным, с оценкой точности поддержания влажности и фактического расхода воды в сравнении с контрольным вариантом (таймерный полив).

Объект исследования - технологический процесс управления поливом тепличных растений в условиях защищённого грунта.

Предмет исследования - аппаратно - программные средства и алгоритмы автоматического регулирования водного режима на основе данных о влажности почвы и температуре воздуха, реализуемые на микроконтроллерной платформе.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что применение микроконтроллерного прибора с контуром обратной связи по влажности почвы и корректирующим воздействием по температуре воздуха позволит снизить удельный расход воды не менее чем на 25 - 30 % по сравнению с таймерным управлением, при одновременном сокращении времени непосредственного участия человека в принятии решений о поливе до уровня периодического визуального контроля исправности системы.

Традиционные методы управления поливом в тепличных хозяйствах условно делятся на три группы. Первая - ручное управление, при котором решение о поливе принимает агроном или оператор, руководствуясь визуальной оценкой состояния растений и субъективным опытом. Такая практика демонстрирует наихудшие показатели как по удобству (полная зависимость от присутствия человека, невозможность оперативно реагировать на краткосрочные изменения микроклимата), так и по экономии воды: перелив «на всякий случай» является типичной стратегией, ведущей к потерям 30–50 % подаваемой влаги.

Вторая группа - программируемые таймерные контроллеры, запускающие полив по фиксированному расписанию. По удобству они представляют шаг вперёд, снижая трудозатраты на рутинные операции, однако не учитывают актуальную потребность растений в воде. Исследования показывают, что в дни с пониженной солнечной активностью или высокой влажностью воздуха таймерный полив создаёт переувлажнение корнеобитаемой зоны, провоцируя развитие корневых гнилей и нерационально расходуя ресурс. В жаркие дни, напротив, однократный полив по таймеру часто оказывается недостаточным. Таким образом, разрыв

---

между режимом подачи воды и реальной эвапотранспирацией остаётся принципиально неустранимым при чисто временной логике управления [1].

Третья группа - промышленные автоматизированные системы климат - контроля, интегрирующие датчики влажности почвы, температуры и относительной влажности воздуха в единый контур управления. Такие решения способны обеспечить высокую точность полива и существенную экономию воды (по литературным данным, от 25 до 45 % относительно таймерного управления). Однако их критическим недостатком с позиции удобства выступает высокая стоимость развёртывания и настройки, ориентация на крупные тепличные комбинаты, а также закрытость протоколов взаимодействия, затрудняющая адаптацию под нестандартные задачи малых и средних хозяйств. Фактически на рынке образуется ниша: с одной стороны, примитивные таймерные устройства, с другой - дорогостоящие комплексы, избыточные по функционалу для небольших теплиц и исследовательских установок [2].

Обозначенный разрыв делает целесообразной разработку специализированного прибора управления поливом, построенного на доступной микроконтроллерной платформе и использующего в качестве первичных информационных каналов датчики влажности почвы и температуры воздуха. С точки зрения удобства, микроконтроллерная реализация открывает возможность создания интуитивно понятного пользовательского интерфейса с индикацией текущих параметров и автоматическим принятием решений без участия оператора. С точки зрения экономии воды, алгоритм на основе обратной связи от датчика влажности почвы потенциально способен минимизировать как инфильтрационные потери за пределы корнеобитаемого слоя, так и непродуктивное испарение с поверхности субстрата - два основных канала нецелевого расхода воды в теплицах.

Таким образом, настоящее исследование направлено на обоснование структуры, алгоритмического обеспечения и аппаратной реализации прибора управления поливом, который по совокупности критериев «удобство - экономия воды» занимал бы промежуточное положение между примитивными таймерными системами и дорогостоящими промышленными контроллерами, обеспечивая при этом научно обоснованный уровень точности регулирования водного режима тепличных растений.

В рамках разработки специализированного прибора, нацеленного на компромисс между доступностью и точностью, ключевым является выбор минимального, но информативного набора сенсоров. Предлагаемая конфигурация включает два первичных измерительных преобразователя: датчик влажности почвы (основной контур обратной связи) и датчик температуры воздуха (контур упреждающей коррекции). Отказ от датчика влажности воздуха (гигрометра) на первом этапе является осознанным инженерным решением, направленным на снижение стоимости и сложности калибровки при сохранении агрономической эффективности [3].

---

Водный режим тепличных растений определяется доступностью влаги в корнеобитаемой зоне, а не косвенными факторами (время, давление в магистрали). Следовательно, прямое измерение объёмной влажности субстрата является единственным способом реализации полива «по потребности».

Преодоление недостатков таймерных систем: таймер «не знает», что после пасмурного дня субстрат остался мокрым. Датчик влажности формирует отрицательную обратную связь: клапан не откроется, пока влажность выше заданного порога (например, 70 % ППВ). Это напрямую устраняет главный недостаток второй группы систем - переувлажнение и потери 30 - 50 % воды.

Агрономическая адекватность: полив «по факту» позволяет поддерживать влажность в узком диапазоне (например, 65–75 % ППВ), что критично для высоко маржинальных культур (томаты, огурцы, микро зелень), где стресс от пересыхания или залива резко снижает урожайность.

Экономическая целесообразность для ниши: в отличие от промышленных систем, использующих дорогие тензиометры или TDR - датчики (сотни долларов), предлагаемый прибор ориентирован на доступные ёмкостные датчики (например, гидроуровни на базе чипов SEL2224 или аналоговые с частотным выходом). Их точность (погрешность  $\pm 3 - 5$  %) достаточна для малых и средних теплиц, а стоимость (менее 730 рублей за модуль) делает прибор конкурентоспособным относительно примитивных таймеров, которые вообще не имеют обратной связи [4].

Использование только датчика влажности почвы создаёт риск инерционного управления: прибор узнаёт о высыхании субстрата постфактум, когда растения уже испытали водный стресс. Температура воздуха вводится как параметр, коррелирующий с эвапотранспирацией (ET) — совокупным испарением воды с поверхности субстрата и листьями [5].

— Физиологическая связь: скорость транспирации (потери воды растением) растёт экспоненциально с повышением температуры воздуха. При повышении с +20 °C до +30 °C потребность растения в воде может возрасти в 2–3 раза. Датчик температуры позволяет вычислить производную этой потребности.

— Формирование упреждающего сигнала: алгоритм прибора использует правило: «Если температура за последние 15 минут выросла на  $\Delta T >$  порога, то снизить порог срабатывания влажности или сократить паузу между проверками». Это имитирует поведение опытного агронома, который в жаркий полдень включает полив раньше, чем индикатор влажности покажет «сухо».

— Компенсация отсутствия датчика влажности воздуха\*\*: в теплицах с высокой влажностью воздуха (например, ночью или после туманообразования) транспирация падает даже при нормальной температуре. Косвенно это изменение фиксируется по комбинации «температура — скорость снижения влажности почвы». Если влажность почвы падает медленно при высокой температуре, алгоритм интерпретирует это как высокую влажность воздуха и корректирует

полив, предотвращая залив. Таким образом, пара «почва + температура воздуха» позволяет частично эмулировать гигрометр без его аппаратного введения.

Промышленные системы часто включают датчики освещённости (PAR) и влажности воздуха. В данном приборе их исключение обосновано компромиссом:

— Датчик влажности воздуха требует регулярной калибровки в насыщенной среде (типичная проблема теплиц) и увеличивает стоимость на 30–50 %. Его функцию частично берёт на себя логика изменения скорости падения влажности почвы, описанная выше.

— Датчик освещённости радиометрически дорог для бюджетной микроконтроллерной платформы. Поскольку в типовой теплице температурный режим тесно коррелирует с инсоляцией (солнечная активность → нагрев воздуха), температура выступает интегрированным прокси - показателем светового потока.

### **Вывод**

В результате выполненного анализа обоснована актуальность разработки специализированного микроконтроллерного прибора управления поливом для защищённого грунта, занимающего нишу между примитивными таймерными системами и дорогостоящими промышленными контроллерами. Показано, что существующие методы ручного и таймерного управления приводят к перерасходу воды (30 - 50 %) и не учитывают актуальную потребность растений, тогда как промышленные системы климат - контроля обладают избыточной стоимостью и закрытостью протоколов, что ограничивает их применение в малых и средних хозяйствах.

Обоснован выбор минимального, но информативного набора датчиков: влажности почвы (основной контур обратной связи) и температуры воздуха (контур упреждающей коррекции). Доказано, что отказ от датчиков влажности воздуха и освещённости на первом этапе является инженерным компромиссом, позволяющим снизить стоимость и сложность калибровки без потери агрономической эффективности, поскольку температура воздуха коррелирует с инсоляцией, а скорость падения влажности почвы косвенно отражает уровень влажности воздуха.

Сформулирована гипотеза о достижении снижения удельного расхода воды не менее чем на 25 - 30 % по сравнению с таймерным управлением при одновременном сокращении участия оператора до уровня периодического визуального контроля. Достижение поставленной цели и решение сформулированных задач позволит создать прибор, сочетающий доступность, удобство эксплуатации и научно обоснованную точность регулирования водного режима тепличных растений.

### **Список литературы**

1. Системы умного полива и орошения в защищённом грунте // Современные инженерные исследования. — 2025. — Т. 8, № 2. — С. 34–42.

2. Васильев П. А., Михайлова Е. И. Автоматизация полива тепличных культур на основе микроконтроллерных платформ // Механизация и электрификация сельского хозяйства. — 2023. — № 4. — С. 52–58.

3. Гришин А. П., Медведев С. В. Микроконтроллерные системы управления в растениеводстве: архитектура и алгоритмы. — Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. — 184 с. — ISBN 978 - 5 - 7038 - 5421 - 3.

4. Иванов Ю. Г., Сидорова Е. А. Оценка экономии водных ресурсов при автоматизации полива в условиях защищённого грунта // Природообустройство. — 2022. — № 1. — С. 55–61.

5. Корнеев А. В., Петрова Н. И. Обзор технических решений автоматизации полива в тепличных хозяйствах // Агротехника и энергообеспечение. — 2021. — № 3 (31). — С. 24–29.

Патрушева Татьяна Васильевна, научный руководитель, к.т.н., доцент кафедры «Информационные технологии» ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», e - mail: attractor@list.ru

Кремень Илья Алексеевич, студент кафедры «Информационные технологии», Факультета информационных технологий ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», e - mail: tehanow@mail.ru

© Кремень И. А., 2026

**Ротару А.Н.**

Старший научный сотрудник,  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва

## **ОЦЕНКА ПРОЧНОСТИ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР С ПРИМЕНЕНИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Аннотация:** В статье представлен метод ультразвуковой метод, который определяет прочность железобетонной опоры объекта. Выполнено сопоставление результатов испытаний железобетонных конструкций с данными, полученными с помощью прибора «УК - 1401».

**Ключевые слова:** железобетонная конструкция, объект, прочность, ультразвуковой метод, прибор.

При оценке прочности материалов несущих конструкций объекта использовался неразрушающий ультразвуковой тестер «УК - 1401». Измерение прибором неразрушающего контроля проводилось для оценки прочности материалов конструкций. Ультразвуковой тестер «УК - 1401» (фото. 1) предназначен для измерения времени и скорости распространения продольных ультразвуковых

колебаний в твёрдых материалах при поверхностном прозвучивании на фиксированной базе. По полученным данным по скорости прохождения ультразвука с помощью специальной программы оценивалась прочность материалов конструктивных элементов объекта. Такие оценки основаны на корреляции скорости распространения волн в материале с его физико - механическими характеристиками и физическим состоянием.

Результаты ультразвуковых исследований представлены в таблице № 5.1.



Фотография 1 - Ультразвуковой прибор «УК - 1401»



Фотография 2 – Монолитная железобетонная опора

Таблица № 1 – Результаты ультразвукового обследования конструктивных элементов объекта

Участок	Значение			Ср. арифм.	Сигма	0,95	Прочность, МПа
	1	2	3				
<b>монолитная ж / б опора № 1 в оси Ж / 5</b>							
1	3920	3930	3930	3926,67	5,77	3917	35,37
2	3740	3740	3750	3743,33	5,77	3734	32,44
3	3880	3890	3900	3890,00	10,00	3873	34,67

Участок	Значение			Ср. арифм.	Сигма	0,95	Прочность, МПа
	1	2	3				
среднее значение							<b>34,16</b>
<b>монолитная ж / б опора № 2 в оси Ж / 6</b>							
1	3950	3940	3950	3946,67	5,77	3937	35,69
2	3900	3920	3900	3906,67	11,55	3887	34,90
3	3800	3810	3790	3800,00	10,00	3783	33,23
среднее значение							<b>34,61</b>
<b>монолитная ж / б опора № 3 в оси Ж / 9</b>							
1	3940	4000	4010	3983,33	37,86	3920	35,41
2	4000	4000	4010	4003,33	5,77	3994	36,60
3	3800	3800	3740	3780,00	34,64	3722	<b>32,25</b>
среднее значение							<b>34,75</b>
<b>монолитная ж / б опора № 4 в оси Ж / 11</b>							
1	3790	3790	3790	3790,00	0,00	3790	33,34
2	3820	3830	3820	3823,33	5,77	3814	33,72
3	3880	3880	3890	3883,33	5,77	3874	34,68
среднее значение							<b>33,91</b>
<b>монолитная ж / б опора № 5 в оси Ж / 1</b>							
1	3820	3790	3850	3820,00	30,00	3769	33,01
2	3860	3850	3840	3850,00	10,00	3833	34,03
3	4070	4060	4070	4066,67	5,77	4057	<b>37,61</b>
среднее значение							<b>34,88</b>
<b>монолитная ж / б опора № 6 в оси Ж / 3</b>							
1	3950	3890	3930	3923,33	30,55	3872	34,65
2	4010	4000	4010	4006,67	5,77	3997	36,65
3	4020	4030	4010	4020,00	10,00	4003	36,75
среднее значение							<b>36,02</b>

**Вывод:**

- прочность монолитных ж / б опор имеет разброс средних значений от 32,25 – 37,61 МПа (до 14 % от максимума), средние значения составляют 33,91 – 36,02 МПа, что соответствует классу бетона В25.

По требованиям норм п. 6.1.6 «Для железобетонных конструкций следует применять класс бетона по прочности на сжатие не ниже В15» СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», результаты обследования показывают, что прочность конструктивных элементов не выходит за пределы нормативных значений.

© Ротару А.Н., 2026

**Ротару А.Н.**

Старший научный сотрудник,  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва

## **ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ОБСЛЕДОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРОЧНОГО РАСЧЕТА**

**Аннотация:** Обследование стальных конструкций зданий имеет главную цель – определить действительное техническое состояние конструкций, их способность воспринимать действующие в данный период расчетные нагрузки и обеспечивать нормальную эксплуатацию здания.

**Ключевые слова:** стальная конструкция, здание, проверочный расчет, техническое состояние.

**Оценка технического состояния стальных конструкций с проверочным расчётом включает несколько этапов:**

**Изучение и анализ документации.** Вне зависимости от целей обследования изучают и анализируют проектную, исполнительную, эксплуатационную и другую имеющуюся документацию по объекту.

**Визуально - инструментальное обследование.** Оценивается степень влияния выявленных дефектов и повреждений, конструкции классифицируются по категориям технического состояния. Определяются количественные показатели надёжности конструкций, а также необходимые сроки проведения капитального ремонта.

**Детальная экспертиза металлических элементов.** Проводят обмерные работы, фотофиксацию видимых дефектов, инструментальные и лабораторные мероприятия. Комплекс действий включает измерение геометрических параметров исследуемых элементов, инструментальные изыскания.

**Проверочный расчёт.** Выполняется по действующим нормам проектирования с учётом полученных в результате обследования геометрических параметров конструкции, фактической прочности строительных материалов, действующих нагрузок, уточнённой расчётной схемы с учётом имеющихся дефектов и повреждений.

**Камеральная обработка результатов.** Подразумевает составление схем с обозначением дефектированных участков и внесение в ведомость данных о характере и степени сложности повреждений. Определяют причины, по которым произошли изменения в состоянии конструкций, при необходимости проводят химический анализ по предварительно отобраным образцам металла.

**Выполнение поверочных расчётов.** Определяют несущие возможности металлического каркаса, при этом учитывают возможные снеговые и реальные эксплуатационные нагрузки.

**Цель проверочного расчёта** — установить:

- возможность дальнейшей эксплуатации конструкций без каких - либо ограничений;
- необходимость усиления конструкций;
- возможность ограниченной эксплуатации конструкций до плановых ремонтно - восстановительных работ;
- необходимость немедленного прекращения эксплуатации в аварийной ситуации.

**Составление выводов и рекомендаций.** На основании имеющихся результатов составляют выводы и рекомендации о способах устранения дефектов и причин их возникновения, а также при необходимости разрабатывают схемы по усилению конструкций.

Заключительный этап – составление технического заключения о фактическом состоянии металлоконструкций и возможности дальнейшей их безопасной эксплуатации.

Чтобы определить техническое состояние стальных строительных конструкций, специалисты проводят визуальный осмотр. В ходе этого осмотра они оценивают геометрические параметры элементов, измеряют сечения, выявляют разрывы между различными частями одной конструкции, а также обнаруживают искривления, прогибы и вмятины.

Также они проверяют состояние покрытия, защищающего материал от коррозии, оценивают надёжность болтовых, сварных и заклёпочных соединений, определяют степень поражения конструкций коррозией и выявляют несоответствие геометрических параметров проектным данным, а также наличие деформаций и прогибов.

Для определения геометрических параметров используют рулетки, стальные линейки, лазерные дальномеры, штангенциркули и другие поверенные приборы.

Поверочный расчет стальной фермы выполнен из двух спаренных уголков 200 x 10 мм, стойки – 63 x 7 мм. Нагрузка, действующая в середине пролета рамы от опирающейся фермы,

$$N = 772 \cdot 18 \cdot 6 = 83\,376 \text{ кгс.}$$

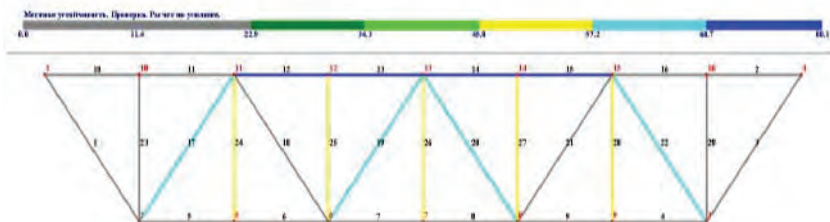


Рисунок 1 – Стальная ферма

Несущая способность стальной фермы обеспечена с запасом до 21 % по нижнему поясу и 23 % по верхнему поясу. Как показывают расчёты нагрузки стальной фермы, после установки промежуточных опор нагрузка уменьшается. Даже при использовании покрытия нижней части здания в летнее время, нагрузка на фермы не превысит уровень, до реконструкции.

© Ротару А.Н., 2026

**Ротару А.Н.**

Старший научный сотрудник,  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва

## РАСЧЕТ ПРОЧНОСТИ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ НА СЖАТИЕ

**Аннотация:** В статье рассматривается методика расчёта прочности каменных конструкций, работающих на сжатие, с учётом нормативных требований и особенностей нелинейного деформирования кладки.

**Ключевые слова:** конструкция, здание, расчет, плита, упругость, прочность.

Стены, опирающиеся на обвязочные балки или рандбалки, и не имеющие в основании фундаментов (плитных или ленточных) называются висячими стенами (см. фото 1).



Фотография 1 – Здания с висячими стенами

Таким образом, система, состоящая из двух элементов: «каменная стена – поддерживающая конструкция» работает как балка - стена, выполненная из двух упругих материалов, нелинейность деформаций которых учитывается уменьшением их модулей упругости, составляющем:

а) для каменной кладки:

$$E = 0,5 \cdot E_0(1)$$

$E$  – модуль деформаций кладки;

$E_0$  – модуль упругости (начальный модуль деформации) кладки.

б) для железобетонной балки (при непродолжительном действии нагрузки);

$$E_{bI} = 0,85 \cdot E_b(2)$$

$E_{bI}$  – модуль деформаций бетона;

$E_b$  – начальный модуль упругости бетона, определяемый в зависимости от класса бетона по прочности на сжатие.

в) для стальной балки модуль деформаций соответствует модулю упругости.

Статический расчет висячих стен обычно выполняется с применением расчетных комплексов (методом конечных элементов) из-за своей трудоемкости. Нормами допускается вводить упрощения в ручной расчет:

1. При высоте стены, которая опирается на поддерживающую конструкцию, меньше половины пролета балки, а также при неотвердевшем или слабом кладочном растворе стены, вся стена рассматривается только как нагрузка на балку. При этом нагрузка на балку вычисляется:

- от высоты кладки, равной  $1/3$  пролета, если кладка выполнена в летних условиях из кирпича, керамических или бетонных камней; - от высоты кладки, равной целому пролету, если кладка выполнена в зимних условиях из кирпича, керамических или бетонных камней; - от высоты кладки, равной  $1/2$  пролета (но не менее высоты одного ряда блоков), если кладка выполнена из крупных блоков (бетонных или кирпичных) вне зависимости от времени года; - при наличии проемов и высоте пояса кладки от верха балок до подоконников менее  $1/3$  пролета следует учитывать также вес кладки стен до верхней грани железобетонных или стальных перемычек; - при рядовых, клинчатых и арочных перемычках должен учитываться вес кладки стен до отметки, превышающей отметку верха проема на  $1/3$  его ширины.

2. В случаях, если высота стены составляет более половины ее пролета, а кладочный раствор достиг своей проектной прочности, то длина эпюры распределения давления определяется в зависимости от жесткости балки и кладки. При этом балка заменяется эквивалентным по жесткости условным поясом кладки, высота которого определяется по формуле:

$$H_0 = 2 \sqrt[3]{\frac{0,85 \cdot E_b \cdot I_{ред}}{E \cdot h}} \quad (3)$$

- момент инерции приведенного сечения балки; - толщина висячей стены; - жесткость железобетонной балки, определяемая в первом приближении, как для сплошного упругого тела. При использовании в качестве поддерживающей конструкции стальной балки, её жесткость следует определять, как произведение модуля упругости стали и момента инерции сечения. Кладку висячих стен, поддерживаемых балками, необходимо проверять на прочность при смятии в зоне над опорами и под опорами балок. Длину эпюры распределения давления в плоскости контакта стены и балки необходимо определять в зависимости от жесткости кладки и балки. По СП 15.13330 «Каменные и армокаменные конструкции» определяем расчетное сопротивление сжатию кладки, выполненной из обыкновенного полнотелого керамического кирпича: и по СП 15.13330 –

упругую характеристику кладки: Определяем временное сопротивление кладки сжатию по формуле:

$$Ru = k \cdot R \quad (4)$$

где:

•  $Ru$  — временное сопротивление (средний предел прочности) кладки сжатию, МПа;

•  $k$  — коэффициент;

•  $R$  — расчётное сопротивление сжатию кладки, МПа.

При выполнении прочностного расчёта конструкций для оценки усилий в кладке при знакопеременных и малоцикловых нагрузках применяют формулу (2) для определения модуля деформаций кладки. Это позволяет подтвердить, что несущая способность кладки обеспечена, а прочность на смятие соответствует требуемым нормам. Перед расчётом фундаментной балки необходимо сначала определить максимальное напряжение в зоне опирания балки, а затем — максимальное значение равномерно распределённой нагрузки.

© Ротару А.Н., 2026

**Ротару А.Н.**

Старший научный сотрудник,  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва

## ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

**Аннотация:** В статье рассматриваются особенности возведения одноэтажных промышленных зданий: классификация по нормативным критериям, состав несущей конструктивной системы и типология производственных объектов. Описывается технология монтажа — от установки колонн до монтажа ограждающих конструкций, а также освещаются требования к приёмке, хранению и транспортировке железобетонных изделий (по ГОСТ 18979, ГОСТ 13015и др.). Особое внимание уделяется входному контролю железобетонных колонн: методам проверки геометрических размеров, состояния бетона и арматуры. Материал будет полезен проектировщикам, инженерам и строителям, задействованным в промышленном строительстве.

**Ключевые слова:** здание, балка, плита, сечение, колонна.

Классификация промышленных зданий по ст. 4 п. 1 Закона РФ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" № 384 - ФЗ от 30.12.2009:

-назначение;

-принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры;

-возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территорию;

- принадлежность к опасным производственным объектам;
- пожарная и взрывопожарная опасность;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей;
- уровень ответственности.

Несущая конструктивная система зданий состоит из фундаментов, колонн (реже – стен), несущих конструкций и плит покрытий, подкрановых балок и связей (п. 4.13 СП 355.1325800.2017)

В зависимости от технологических процессов производственные здания выполняют (п. 4.2 СП 56.13330.2021):

- одно - или многоэтажными;
- одно - или многопролетными;
- крановыми или бескрановыми;
- отапливаемыми или неотапливаемыми;
- с чистыми помещениями или зонами для производств;
- с фонарями или без фонарей;
- с примыкающими сооружениями.

Технология возведения одноэтажных промышленных зданий предусматривает последовательное выполнение следующих технологических процессов:

- монтаж колонн;
- монтаж ферм и балок;
- монтаж подкрановых балок и прогонов;
- монтаж конструкций покрытия, включая конструкции фонарей;
- монтаж навесных ограждающих конструкций.

### **Монтаж железобетонных колонн одноэтажных промышленных зданий**

Железобетонные колонны для одноэтажных промышленных зданий по ГОСТ 18979–2014:

Прямоугольного сечения, сплошные:

- одноконсольные;
- двухконсольные;

Прямоугольного сечения двухветвевые:

- одноконсольные;
- двухконсольные;

Маркировка сборных железобетонных изделий выполняется по требованиям ГОСТ 23009.

Правила приемки готовой продукции на строительной площадке, хранения железобетонных изделий, а также транспортирования к месту установки в проектной положение, приведены в ГОСТ 13015:

На строительной площадке, колонны следует транспортировать и хранить в горизонтальном положении. Высота штабеля колонн не должна превышать ширину

штабеля более чем в два раза и быть более 2000 мм. Подкладки под колонны и прокладки между ними следует располагать в местах расположения строповочных отверстий или монтажных петель, а при их отсутствии – в местах, указанных в рабочих чертежах (п.п. 7.2 – 7.4 ГОСТ 18979).

При входном контроле железобетонных колонн на строительной площадке проверяют геометрические размеры изделия. Допустимые отклонения геометрических размеров конструкции приведены в табл. 1 ГОСТ 13015. Правила измерения геометрических размеров приводятся в ГОСТ 26433.1–89. Размеры, отклонения от прямолинейности и перпендикулярности, ширину раскрытия поверхностных технологических трещин, размеры раковин, наплывов и околос бетона колонн следует проверять методами, установленными ГОСТ 26433.0 и ГОСТ 26433.1. Размеры и положение арматурных и закладных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует проверять по ГОСТ 17625 и ГОСТ 22904.

© Ротару А.Н., 2026

**Строев Н. Н.**  
Заведующий НИЛ ЭПЭС  
ГБУ «МАКНИИ»

## **ФОРМИРОВАНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ НА ПОЛИМЕРНЫХ ОБРАЗЦАХ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ FFF – ПЕЧАТИ**

**Аннотация:** В рамках НИР «Исследование адгезионных свойств полимерных подложек, полученных методом FFF - печати, при холодном газодинамическом напылении металлических порошков» одним из ключевых факторов, определяющих прочность сцепления металлического покрытия с полимером, является шероховатость поверхности подложки. Метод FFF - печати позволяет создавать детерминированный микрорельеф (гребни, канавки), параметры которого могут быть заданы на этапе подготовки управляющей программы. Однако систематические данные о влиянии режимов печати (высота слоя, ширина экструзии, температура сопла, скорость печати) на параметры шероховатости для распространённых полимеров (PLA, ABS, PETG) отсутствуют. Настоящая работа обобщает и систематизирует основные методы формирования текстуры поверхности подложек, изготовленных FFF - технологией, с целью оптимизации адгезии при последующем холодном газодинамическом напылении металлических порошков.

**Ключевые слова:** FFF - печать, шероховатость поверхности, адгезия, холодное газодинамическое напыление, полимерные подложки, программирование текстуры, G - код.

### **1. Введение**

В рамках выполняемой научно - исследовательской работы, посвящённой исследованию адгезионных свойств полимерных подложек, полученных методом FFF - печати (Fused Filament Fabrication), при холодном газодинамическом напылении (ХГН) металлических порошков, установлено, что шероховатость поверхности является одним из критических параметров, определяющих прочность сцепления металлического покрытия с полимером. Согласно современным представлениям, доминирующим механизмом адгезии в системе «металл–полимер» при ХГН служит механическое заклинивание. Следовательно, топография полимерной подложки должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечить эффективное внедрение и фиксацию высокоскоростных металлических частиц.

Метод FFF - печати предоставляет уникальную возможность целенаправленного формирования микрорельефа (гребни, канавки, поры) с заданными геометрическими параметрами, которые могут быть реализованы на этапе генерации управляющей программы (G - кода). В отличие от случайного рельефа, создаваемого традиционной абразивной или пескоструйной обработкой, программируемая текстура обеспечивает воспроизводимость и предсказуемость адгезионных свойств. Тем не менее, в доступной литературе отсутствуют систематические количественные данные о влиянии режимов FFF - печати (высота слоя, ширина экструзии, температура сопла, скорость печати, ориентация детали) на параметры шероховатости ( $R_a$ ,  $R_z$ ) для наиболее распространённых полимерных материалов (PLA, ABS, PETG). Настоящая статья направлена на восполнение указанного пробела: в работе обобщены и классифицированы основные методы формирования текстуры поверхности подложек, полученных FFF - технологией, с акцентом на последующую оптимизацию адгезии при холодном газодинамическом напылении.

### **2. Классификация методов формирования шероховатости**

Формирование контролируемой шероховатости на полимерных образцах, изготовленных методом FFF - печати, базируется на комплексе технологических приёмов, которые могут быть разделены на три основные группы (рис. 1): управление параметрами печати (параметрические методы), программирование топографии (методы прямого задания рельефа) и постобработка. Каждая из групп решает задачу создания предсказуемой поверхности, пригодной для последующей металлизации методом ХГН. Отдельно выделяют гибридные методы, сочетающие аддитивное производство с субтрактивной обработкой.

---



**Рис. 1. Методы формирования шероховатости на полимерных образцах, полученных методом FFF - печати**

## 2.1 Параметрические методы

Параметрические методы основаны на изменении штатных режимов печати, которые влияют на естественным образом возникающую шероховатость [1, с. 8]. Варьируя ключевые параметры, можно контролировать микрорельеф в определённых пределах.

**Высота слоя.** Наиболее значимый фактор. Увеличение высоты слоя с 0,1 до 0,3 мм приводит к более выраженной ступенчатости и, как следствие, к росту шероховатости. Минимальные значения  $R_a$  достигаются при высоте слоя 0,1–0,2 мм.

**Ориентация печати и угол укладки дорожек.** Данный фактор обусловлен анизотропией свойств FFF - изделий. Ориентация детали и траектория движения сопла относительно её поверхности напрямую влияют на формирование рельефа. Изменение угла укладки дорожек позволяет получать различную текстуру; например, ориентация под углом  $0^\circ$  к оси детали может снижать шероховатость, в то время как другие углы способны её увеличивать.

**Температура экструзии.** Влияет на вязкость расплавленного полимера. Слишком низкая температура приводит к неполному расплавлению нити и неравномерной поверхности; слишком высокая – к излишней текучести и деформации слоёв. Оптимальные температурные диапазоны для PLA составляют 200–210 °С, для ABS – около 240 °С.

Скорость печати. Повышение скорости печати, как правило, ухудшает качество поверхности вследствие вибраций приводов и нестабильности подачи нити, особенно при сложной геометрии. Низкая скорость печати способствует лучшему контролю осаждения нити и обеспечивает более гладкую поверхность.

Ширина экструзии. Определяет ширину дорожки расплавленного полимера. Варьирование этого параметра позволяет изменять перекрытие соседних дорожек, что сказывается на макро- и микрошероховатости.

Плотность и рисунок заполнения. Влияют на внутреннюю геометрию детали. Более высокая плотность заполнения повышает жёсткость подложки и может уменьшить влияние внутренних деформаций на поверхность. Выбор рисунка заполнения (например, «треугольник» или «соты») также изменяет характер опоры для верхних слоёв [2, с. 9].

*Выводы по разделу 2.1:* Параметрическими методами достигаются значения  $R_a$  в диапазоне 5–30 мкм, что делает их пригодными для формирования образцов с шероховатостью, соответствующей указанному интервалу. Наиболее доступным регулятором является высота слоя: для достижения оптимального диапазона  $R_a=15\text{--}25$  мкм, рекомендованного для частиц алюминия фракции 25–50 мкм, следует выбирать высоту слоя  $h=0,25\text{--}0,30$  мм. При этом возрастает ступенчатость, что создаёт направленную анизотропию – зависимость адгезии от ориентации движения сопла ХГН относительно дорожек печати. Поэтому подложки необходимо изготавливать с дорожками, ориентированными перпендикулярно направлению напыления, для максимизации механического заклинивания; это также уменьшает разброс значений адгезии и позволяет выделить влияние других факторов. Повышение температуры сопла с 200 до 240 °С при фиксированной скорости 50 мм / с снижает  $R_a$  на 15–20 % вследствие улучшенного растекания полимера. Однако одновременное увеличение скорости с 30 до 80 мм / с нивелирует этот эффект из-за вибраций и перегрузки экструдера.

## **2.2 Программирование топографии поверхности**

В отличие от параметрических методов, где шероховатость является косвенным результатом, программирование топографии нацелено на целенаправленное проектирование и реализацию заданного рельефа.

CAD - моделирование текстуры. Текстура поверхности создаётся на этапе трёхмерного моделирования. В CAD - программах (например, КОМПАС - 3D, Fusion 360) на поверхность детали наносится требуемый рельеф – сетка выступов и впадин. Этот метод обеспечивает высокую точность и сложность топологии, но увеличивает размер файла и время расчёта траектории.

Прямое редактирование G - кода. Более гибкий подход, при котором исследователь разрабатывает скрипт (например, на Python) или вручную модифицирует G - код для управления движением сопла в плоскости XY. Это позволяет создавать структурированные рельефы – последовательности параллельных канавок или выступов с заданным шагом и глубиной.

*Выводы по разделу 2.2:* Программирование топографии с использованием CAD и / или редактирование G - кода обеспечивает формирование шероховатости с высокой точностью в диапазоне 1–50 мкм. В рамках настоящей НИР в качестве основного метода рекомендуется прямое редактирование G - кода для создания периодических канавок.

### **2.3 Методы постобработки**

Методы постобработки применяются после завершения печати и позволяют достичь либо высокой степени гладкости, либо, наоборот, создания анизотропной шероховатости [3, с.57].

Абразивная обработка. Мелкозернистая шлифовка с последующей полировкой эффективно удаляет следы слоёв. Также используются виброабразивная и пескоструйная обработки.

Химическая обработка. Обработка парами растворителя (ацетон для ABS, этилацетат для PLA) размягчает поверхностный слой полимера, позволяя поверхностному натяжению «залечить» неровности, что формирует гладкую гляцевую поверхность [4, с. 1157].

Лазерная обработка. Позволяет локально изменять рельеф, например, выжигать канавки для создания специфической микроструктуры.

Горячее прессование (тиснение). Классический метод переноса рельефа с нагретой матрицы на поверхность полимера под давлением. Хотя этот метод повышает эффективность осаждения, он может ухудшать адгезионную прочность.

Термическая обработка (отжиг). Контролируемый отжиг изменяет кристалличность полимера, что в ряде случаев приводит к изменению размеров и микрорельефа поверхности, а также снижению внутренних напряжений.

*Выводы по разделу 2.3:* Большинство методов постобработки (особенно химическая обработка) снижают адгезию за счёт сглаживания структуры. Они могут применяться в комбинации с другими методами в качестве корректирующих, например, при изготовлении контрольных гладких образцов.

### **2.4 Гибридные методы**

Гибридный подход объединяет аддитивное производство с субтрактивной обработкой на станках с ЧПУ. Концепция послойной гибридизации предполагает после печати одного или нескольких слоёв их чистовую обработку миниатюрной фрезой. Этот метод минимизирует остаточные напряжения и обеспечивает высокую точность и качество поверхности. Однако в силу сложности исполнения и высоких требований к оборудованию гибридные методы не рассматриваются в качестве основных в рамках настоящей НИР.

## **3. Выводы и оптимальная стратегия формирования контролируемой текстуры**

На основе проведённого анализа сформулированы следующие основные выводы:

1. Параметрические методы (изменение высоты слоя, ориентации печати) не позволяют получить регулярную изотропную текстуру с контролируемой

геометрией. Случайный характер шероховатости приводит к значительному разбросу значений адгезии (коэффициент вариации может достигать 30–40 %), что затрудняет статистический анализ.

2. Установлены количественные зависимости параметра  $R_a$  от высоты слоя и ориентации печати, которые могут быть использованы для предварительной настройки FFF - процесса.

3. Программирование текстуры через прямое редактирование G - кода является наиболее перспективным методом для целенаправленного управления адгезией, поскольку позволяет задавать геометрию рельефа, сопоставимую с размером напыляемых частиц.

4. Анизотропия шероховатости (зависимость от направления печати) должна учитываться при планировании экспериментов по ХГН: сопло напылителя следует перемещать перпендикулярно дорожкам FFF - печати для максимизации эффекта механического заклинивания.

*Оптимальная стратегия для НИР.* В рамках научно - исследовательской работы для получения качественных образцов с контролируемыми параметрами шероховатости будет использован комбинированный подход:

- базовая шероховатость формируется за счёт выбора высоты слоя и ориентации печати (для обеспечения воспроизводимости и экономии времени);
- на базовую шероховатость накладывается программируемая текстура (редактированием G - кода) для создания детерминированных канавок;
- для изготовления гладких контрольных образцов применяется постобработка – шлифовка и / или химическое сглаживание.

Предлагаемая стратегия позволяет разделить влияние случайной и регулярной составляющих шероховатости на адгезию, что повышает достоверность последующих экспериментов по холодному газодинамическому напылению металлических порошков.

### Список литературы

1. Анциферов, В. Н. Влияние параметров FFF - печати на шероховатость поверхности деталей из полимерных композитов / В. Н. Анциферов, В. М. Смирнов, А. В. Садыков // Вестник ПНИПУ. Механика. — 2019. — № 4. — С. 5–18.
2. Coelho, C. A. Effect of Layer Thickness and Infill on the Surface Roughness of FDM - Printed Polymers / C. A. Coelho, J. M. Schoenung // Journal of Materials Processing Technology. — 2018. — Vol. 259. — P. 1–11.
3. Кобелев, А. Г. Оптимизация параметров FFF - печати для получения функциональных поверхностей с заданной шероховатостью / А. Г. Кобелев, С. Ю. Тарасов, Д. С. Крылов // Инженерный вестник Дона. — 2021. — Т. 17, № 3.
4. Razaq, M. S. Post - Processing Techniques for Enhancing Surface Finish of FDM Printed Polymer Parts / M. S. Razaq, M. A. Khan // Rapid Prototyping Journal. — 2019. — Vol. 25, Issue 6. — P. 1145–1159.

**Уваров В.А.**

Младший научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),

г. Москва, РФ

## **ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ЗДАНИЯ**

Геодезические измерения железобетонных балок являются важнейшей частью строительного контроля, технического обследования и мониторинга состояния зданий и сооружений. Железобетонные балки относятся к основным несущим элементам строительных конструкций, воспринимающим вертикальные и горизонтальные нагрузки. От их технического состояния напрямую зависит надежность и безопасность эксплуатации объекта. В процессе строительства и эксплуатации здания железобетонные балки подвергаются различным воздействиям: постоянным нагрузкам от собственного веса конструкции, временным эксплуатационным нагрузкам, температурным деформациям, вибрациям и воздействию внешней среды. Со временем это может приводить к возникновению прогибов, трещин, смещений и других деформаций. Для своевременного выявления подобных изменений выполняются геодезические измерения. Современные геодезические методы позволяют с высокой точностью определять положение конструкций в пространстве, контролировать изменения геометрических параметров и оценивать степень деформации элементов здания. Основной целью геодезических измерений железобетонных балок является определение фактического положения конструкций и оценка их технического состояния. Геодезический контроль позволяет своевременно обнаружить отклонения от проектных параметров и предотвратить развитие аварийных ситуаций. К основным задачам геодезических измерений относятся: контроль соответствия положения балок проектной документации; определение прогибов и деформаций; измерение вертикальных и горизонтальных смещений; контроль отметок конструкций; наблюдение за изменениями состояния конструкций во времени; выявление опасных деформационных процессов; обеспечение безопасности эксплуатации здания. Особое значение геодезический контроль имеет при строительстве многоэтажных зданий, промышленных сооружений, мостов и объектов с большими пролётами, где нагрузки на балки особенно велики. Основные виды геодезических измерений При обследовании железобетонных балок выполняются различные виды измерений в зависимости от поставленных задач и особенностей объекта. В процессе эксплуатации здания железобетонные балки могут подвергаться различным деформациям. Геодезические методы позволяют определить: вертикальные прогибы; горизонтальные смещения; крены; повороты конструкций; изменение геометрии элементов. Для наблюдения за деформациями часто организуют геодезический мониторинг, предусматривающий регулярные циклы измерений через определённые промежутки времени. Оборудование, применяемое при измерениях Современные геодезические работы

---

выполняются с использованием высокоточного оборудования, обеспечивающего надежность результатов.

На основании полученных данных специалисты принимают решения о необходимости ремонта, усиления или замены отдельных элементов здания.

Геодезические измерения железобетонных балок являются важным элементом системы контроля технического состояния зданий и сооружений. Современные методы и высокоточное оборудование позволяют оперативно выявлять деформации, прогибы и другие отклонения конструкций от проектного положения. Регулярное проведение геодезических обследований обеспечивает безопасность эксплуатации зданий, способствует своевременному обнаружению дефектов.

Электронные тахеометры Электронный тахеометр является одним из основных приборов для геодезических измерений. Он позволяет определять координаты точек, измерять расстояния и углы с высокой точностью. Преимущества тахеометров: высокая точность измерений; автоматизация вычислений; возможность сохранения данных; оперативность выполнения работ. Цифровые нивелиры Цифровые нивелиры применяются для определения превышений и высотных отметок. Они обеспечивают высокую точность нивелирования и минимизируют влияние человеческого фактора. Лазерное сканирование позволяет получать трёхмерную модель конструкции с высокой детализацией. Метод особенно эффективен при обследовании сложных объектов и больших объёмов конструкций. Спутниковые геодезические системы используются преимущественно при обследовании крупных сооружений и объектов, расположенных на значительных территориях. На подготовительном этапе специалисты: изучают проектную документацию; анализируют конструктивные особенности объекта; определяют объем работ; выбирают методы измерений; разрабатывают схему расположения контрольных точек. Также проводится проверка и настройка геодезического оборудования.

Во время полевых работ выполняются непосредственные измерения. На балке закрепляются или выбираются характерные точки, координаты которых определяются с помощью геодезических приборов. Измерения выполняются в нескольких сечениях конструкции. Особое внимание уделяется: середине пролёта; опорным участкам; зонам максимального изгиба; местам появления трещин. Для повышения точности измерения выполняют несколько раз с последующим вычислением средних значений. После завершения полевых работ результаты измерений обрабатываются в специализированных программных комплексах. На данном этапе выполняются: вычисление координат точек; определение отклонений; построение схем деформаций; сравнение результатов с проектными данными; анализ динамики изменений. Полученные данные оформляются в виде таблиц, графиков и чертежей.

По итогам обследования составляется технический отчёт, содержащий: описание объекта; методику измерений; характеристики применённого

---

оборудования; результаты обследования; выводы о техническом состоянии конструкции; рекомендации по дальнейшей эксплуатации.

© Уваров В.А., 2026

**Уваров В.А.**

Младший научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

В статье рассматриваются современные методы геодезических измерений фасадов зданий, применяемые в строительстве, реконструкции и техническом обследовании объектов капитального строительства. Проанализированы основные технологии фасадной съемки, включая тахеометрические измерения, лазерное сканирование и фотограмметрию. Особое внимание уделено точности измерений, особенностям обработки полученных данных и перспективам внедрения цифровых технологий в инженерно - геодезические работы. Рассматриваются преимущества современных методов по сравнению с традиционными подходами и их значение для проектирования и эксплуатации зданий.

**Ключевые слова:** геодезия, фасадная съемка, лазерное сканирование, фотограмметрия, тахеометр, 3D - модель, инженерные изыскания.

Развитие строительной отрасли и цифровых технологий привело к значительному повышению требований к точности инженерных измерений. Одним из важных направлений инженерной геодезии являются геодезические измерения фасадов зданий, позволяющие получать достоверную информацию о геометрических параметрах сооружений. Такие работы необходимы при реконструкции объектов, капитальном ремонте, реставрации исторических зданий, монтаже навесных фасадных систем и создании информационных моделей зданий. Фасад здания представляет собой сложную пространственную конструкцию, включающую архитектурные элементы, оконные и дверные проемы, декоративные детали и инженерные системы. Даже незначительные отклонения геометрии могут привести к ошибкам при проектировании и монтаже строительных конструкций. Поэтому обеспечение высокой точности измерений является одной из ключевых задач инженерной геодезии. Современные технологии позволяют выполнять фасадные измерения с миллиметровой точностью. В настоящее время широкое распространение получили методы лазерного сканирования и цифровой фотограмметрии, которые значительно повышают производительность работ и качество получаемых данных. Основной целью геодезических измерений фасадов является получение точной пространственной информации о наружных

---

поверхностях здания. Результаты измерений используются для решения широкого круга инженерных задач. К основным задачам фасадной съемки относятся: определение фактических размеров здания; выявление отклонений фасада от проектного положения; контроль вертикальности стен и конструкций; определение деформаций и повреждений; создание обмерных чертежей; формирование трехмерных цифровых моделей; обеспечение точности монтажа фасадных систем; проведение мониторинга технического состояния объекта. Особую актуальность фасадные измерения приобретают при обследовании исторических и аварийных сооружений, где необходима высокая детализация и минимальное вмешательство в конструкцию объекта. Методы геодезических измерений фасадов Тахеометрическая съемка Тахеометрическая съемка является одним из классических методов инженерной геодезии. Для выполнения работ используются электронные тахеометры, позволяющие измерять горизонтальные и вертикальные углы, а также расстояния до характерных точек фасада. Принцип метода основан на определении координат точек в выбранной системе координат. В процессе работ геодезист выполняет съемку углов здания, проемов, выступающих элементов и других характерных деталей.

Лазерное сканирование является одним из наиболее перспективных методов фасадной съемки. Работа лазерного сканера основана на измерении расстояния до поверхности объекта с помощью лазерного луча. В результате формируется облако точек - совокупность пространственных координат поверхности здания. Современные сканеры способны фиксировать миллионы точек в секунду, обеспечивая высокую плотность и детализацию данных. Полученные результаты используются для построения трехмерных моделей и анализа геометрии фасада. Преимущества лазерного сканирования: высокая скорость выполнения работ; минимальное влияние человеческого фактора; высокая детализация; возможность съемки сложных архитектурных объектов; получение полной цифровой модели сооружения. Несмотря на высокую стоимость оборудования, данный метод активно внедряется в практику инженерных изысканий благодаря своей эффективности и точности. Фотограмметрия Фотограмметрический метод основан на обработке цифровых изображений объекта. Съемка может выполняться с использованием наземных камер или беспилотных летательных аппаратов. На основе серии фотографий специализированное программное обеспечение определяет координаты точек объекта и формирует трехмерную модель фасада. Использование беспилотных летательных аппаратов значительно расширило возможности фотограмметрии, особенно при обследовании высотных зданий и труднодоступных участков.

### **Заключение**

Геодезические измерения фасадов зданий играют важную роль в современном строительстве, реконструкции и техническом обследовании объектов недвижимости. Использование современных технологий, таких как лазерное сканирование и фотограмметрия, позволяет значительно повысить точность и

---

производительность работ. Развитие цифровых методов обработки данных способствует внедрению информационного моделирования и автоматизации инженерных процессов. В перспективе дальнейшее совершенствование геодезического оборудования и программного обеспечения позволит повысить эффективность обследования зданий и качество строительных работ.

© Уваров В.А., 2026

**Уваров В.А.**

Младший научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИБОРОМ УК1401**

### **Введение**

Техническое обследование зданий является важной частью строительной отрасли и системы обеспечения безопасности сооружений. С течением времени здания подвергаются воздействию различных факторов: атмосферных осадков, температурных перепадов, механических нагрузок и естественного износа материалов. Все это может привести к ухудшению состояния строительных конструкций и снижению надежности объекта. Для своевременного выявления дефектов применяются современные методы неразрушающего контроля. Одним из приборов, используемых при обследовании строительных конструкций, является УК1401. Данный прибор позволяет проводить оценку состояния материалов без разрушения конструкции, что значительно упрощает процесс диагностики и делает его более безопасным и экономичным.

### **Цель**

Рассмотреть особенности обследования зданий с использованием прибора УК1401, основные методы диагностики и значение технического контроля строительных конструкций.

Прибор УК1401 применяется для обследования строительных объектов и оценки технического состояния конструкций.

Основное назначение прибора заключается в определении прочности и однородности материалов методом ультразвукового контроля.

### **Принцип работы прибора**

Основан на прохождении ультразвуковых волн через исследуемый материал. Скорость распространения ультразвука зависит от плотности, структуры и наличия дефектов внутри конструкции.

На основании полученных данных специалисты могут сделать вывод о состоянии бетона, кирпичной кладки и других строительных материалов. Прибор УК1401

широко используется: при обследовании жилых зданий; на промышленных объектах; при реконструкции сооружений; во время капитального ремонта; для контроля качества строительных работ. Главным преимуществом прибора является возможность проведения диагностики без повреждения конструкции.

Обследование зданий проводится в различных ситуациях, основными причинами являются: появление трещин и деформаций; изменение назначения здания; проведение реконструкции; длительный срок эксплуатации; воздействие аварийных ситуаций; необходимость оценки технического состояния перед ремонтом. Особенно важным обследование становится для старых зданий, где существует риск снижения несущей способности конструкций. В ходе обследования специалисты оценивают: состояние фундаментов; качество бетонных конструкций; наличие скрытых дефектов; прочность стен и перекрытий; степень износа материалов. Использование прибора УК1401 позволяет получить точные результаты за короткое время. Перед началом обследования проводится сбор и анализ документации: проект здания; технический паспорт; данные о предыдущих ремонтах; результаты прошлых обследований. Также выполняется визуальный осмотр объекта и определяются участки, требующие детального исследования. На данном этапе выявляются видимые дефекты: трещины; сколы; следы коррозии; деформации конструкций; повреждения отделочных материалов. Визуальный осмотр позволяет определить наиболее проблемные зоны здания. Основным этапом является обследование конструкций прибором УК1401. Ультразвуковой сигнал проходит через конструкцию, после чего прибор фиксирует скорость его распространения. Полученные данные позволяют определить: прочность бетона; наличие внутренних пустот; трещины внутри конструкции; степень однородности материала. Чем выше скорость прохождения ультразвука, тем плотнее и прочнее материал.

После завершения измерений результаты сравниваются с нормативными значениями. На основании полученных данных специалисты делают вывод о техническом состоянии здания. При необходимости разрабатываются рекомендации: по ремонту конструкций; усилению элементов здания;

Обследование выполняется без повреждения конструкции, что особенно важно для эксплуатируемых зданий.

Прибор позволяет получать достоверные данные о состоянии строительных материалов. Измерения выполняются достаточно быстро, что сокращает сроки диагностики объекта.

Прибор позволяет обнаруживать внутренние повреждения, которые невозможно определить визуально.

Регулярное обследование строительных конструкций играет важную роль в обеспечении безопасности эксплуатации зданий. Своевременное выявление дефектов помогает предотвратить аварийные ситуации и разрушение сооружений.

Заключение Прибор УК1401 является эффективным средством обследования зданий и строительных конструкций. Использование ультразвукового метода

---

позволяет быстро и точно оценивать состояние материалов без разрушения объекта. Техническое обследование с применением прибора УК1401 помогает своевременно выявлять дефекты, определять прочность конструкций и обеспечивать безопасную эксплуатацию зданий. Благодаря высокой точности и удобству использования прибор широко применяется в строительной практике при диагностике жилых, промышленных и общественных сооружений. Таким образом, обследование зданий прибором УК1401 имеет большое значение для поддержания надежности и долговечности строительных объектов.

© Уваров В.А., 2026

**Уваров В.А.**

Младший научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **ПЕРИОДИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГРУНТОВОГО МАССИВА ЗДАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОРАДАРА «ОКО - 2» С АНТЕННОЙ 250 МГц**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы периодического мониторинга грунтового массива зданий с применением георадара «ОКО - 2» с антенной частотой 250 МГц. Приведены основные принципы георадарного обследования, методика проведения мониторинга. Показано, что регулярный мониторинг позволяет своевременно выявлять опасные изменения инженерно - геологических условий и предотвращать развитие аварийных деформаций сооружений.

**Ключевые слова:** георадар, ОКО - 2, мониторинг грунтов, основание здания, геофизические методы, неразрушающий контроль, инженерная геология.

### **Введение**

В современных условиях эксплуатации зданий и сооружений особое значение приобретает контроль состояния грунтового основания. Изменение физико - механических свойств грунтов, повышение уровня грунтовых вод, развитие карстовых процессов и техногенные воздействия способны вызывать неравномерные осадки и деформации строительных конструкций. Особенно актуальна данная проблема для объектов, расположенных в условиях плотной городской застройки, на территориях со сложными инженерно - геологическими условиями, а также в районах активного строительства. Одним из наиболее перспективных методов контроля состояния грунтов является георадарное обследование. Метод основан на регистрации отраженных электромагнитных волн от неоднородностей исследуемой среды. Георадарные исследования относятся к неразрушающим методам контроля и позволяют получать информацию о состоянии грунтового массива без проведения масштабных земляных работ. Для

---

решения задач инженерной диагностики широко применяется георадар «ОКО - 2» с антенной 250 МГц. Данная частота обеспечивает оптимальное соотношение между глубиной исследования и разрешающей способностью, что делает прибор эффективным при обследовании оснований зданий и сооружений.

### **Принцип работы георадара**

Основан на излучении коротких электромагнитных импульсов в исследуемую среду. При распространении сигнала в грунте часть энергии отражается от границ раздела слоев, неоднородностей, пустот и участков с измененными электрофизическими свойствами. Отраженные сигналы принимаются антенной и преобразуются в цифровую информацию. Основным результатом георадарного обследования является радарограмма — графическое изображение распределения отраженных сигналов по глубине и протяженности профиля. По характеру отражений можно определять структуру грунта, наличие дефектов и изменение влажности массива. Антенна частотой 250 МГц обеспечивает глубину исследования до 6–8 м в благоприятных условиях. При этом достигается достаточная разрешающая способность для выявления локальных неоднородностей грунта, пустот и зон разуплотнения. Следует учитывать, что глубина проникновения сигнала зависит от влажности и электропроводности грунтов. В водонасыщенных глинистых грунтах глубина исследования существенно уменьшается. Методика периодического мониторинга Периодический мониторинг грунтового массива включает комплекс полевых и камеральных работ, выполняемых через определенные интервалы времени. Основной задачей мониторинга является выявление изменений состояния грунтового основания в процессе эксплуатации объекта. На подготовительном этапе выполняется анализ инженерно - геологических материалов, проектной документации и данных предыдущих обследований. На основании полученной информации разрабатывается схема профилей георадарного сканирования. Особое внимание уделяется участкам возможного развития деформаций, зонам расположения инженерных коммуникаций и местам повышенных нагрузок.

Для повышения точности результатов используются контрольные реперы и геодезическая привязка профилей. При проведении повторных обследований крайне важно сохранять одинаковое положение профилей, параметры съемки и условия проведения работ. Это позволяет корректно сравнивать результаты мониторинга и выявлять динамику изменений грунтовых условий. На основании анализа полученных изображений определяются зоны аномалий и оценивается степень изменения состояния грунтового массива. Выявляемые дефекты и аномалии Применение георадара «ОКО - 2» позволяет эффективно выявлять различные виды дефектов грунтового основания. Одним из наиболее распространенных дефектов являются зоны разуплотнения грунта. Они возникают вследствие вымывания мелких частиц, вибрационных воздействий или нарушения дренажных систем. На радарограммах такие участки характеризуются изменением структуры отражений и снижением интенсивности сигнала. Другой важной задачей

---

является обнаружение подземных пустот и карстовых процессов. Пустоты представляют серьезную опасность для устойчивости зданий, поскольку могут приводить к локальным просадкам основания. Георадар позволяет выявлять подобные аномалии на ранней стадии их развития. Кроме того, метод эффективен при определении зон повышенного увлажнения. Изменение влажности существенно влияет на электрофизические свойства грунта, что отражается в характере прохождения электромагнитных волн. Своевременное выявление переувлажнения позволяет предотвратить снижение несущей способности основания. В ряде случаев георадар используется для контроля состояния грунтов после проведения строительных работ, устройства свайных фундаментов или прокладки подземных коммуникаций.

© Уваров В.А., 2026

**Уварова С.Д.**

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДКРАНОВЫХ ПУТЕЙ ПОЛУКОЗЛОВЫХ КРАНОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ**

Эксплуатационная надёжность крупных промышленных объектов, к которым относятся многочисленные ГЭС и АЭС на территории Российской Федерации, напрямую зависит от состояния их несущих конструкций. Значительная часть этих сооружений включает в себя сложные металлические элементы, требующие постоянного контроля. Геодезические измерения являются ключевым инструментом для оценки их технического состояния.

В рамках данной работы представлены результаты геодезического мониторинга, проведённого на одном из объектов гидроэнергетики. Основной задачей являлось определение фактических пространственных положений и отклонений всех конструктивных элементов, включая металлические. В качестве объекта детального исследования были выбраны пространственные кровельные структуры типа «МАрХИ» (рис. 1). В статье подробно описываются методология измерений, используемое оборудование и анализ полученных данных, позволяющий судить о стабильности и безопасности конструкции.

Для оценки текущего технического состояния несущих элементов машинного зала СШГЭС в период с 18 по 20 августа были выполнены геодезические измерения. Объектами контроля являлись пространственные металлические конструкции типа «МАрХИ» и подкрановые пути полукозловых кранов. Работы выполнялись службой мониторинга гидротехнических сооружений методом

тахеометрической съёмки с применением электронных тахеометров моделей TCR 1203 (№ 216855) и TC 2003 (№ 438487).



Фотография 1. Машинный зал после аварии

По результатам геодезических наблюдений были получены следующие результаты:

1. По данным съёмки от 18.08.09 рельс подкранового пути, расположенный со стороны верхнего бьефа ГА 2 максимально сместился в нижний бьеф на величину до 26мм. По ГА 1, 3 - 5,8,9 и часть пролетов ГА 6, 10 смещения лежат в пределах от + 4 до - 12 мм при погрешности измерения  $\pm 4$ мм, и практически соответствует положению рельса от 06.11.2008 года.

2. По данным съёмки от 20.08.09 максимальные отклонения колеи кранового пути составляет 31.250м (рис.1.).

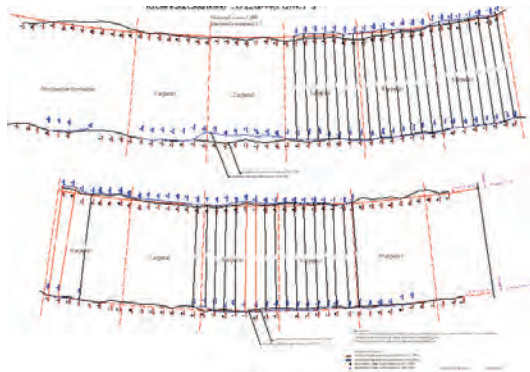


Рисунок 1. Исполнительная съёмка верхней нитки кранового пути на отм. 341.3

**Уварова С.Д.**

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И СЕЙСМОСТОЙКОСТИ СООРУЖЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИНАМИКО - ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ**

Для определения динамических параметров здания и оценки влияния возможных скрытых дефектов на жесткость сооружения, оценки категории технического состояния сооружения телебашни применялся мобильный диагностический комплекс «Струна - Стрела» (фото 1), включающий:

- трёхкомпонентные сейсмовибрационные датчики;
- соединительные кабели;
- многоканальный аналого - цифровой преобразователь;
- компьютер с пакетом программ «Струна» для анализа сейсмовибрационных сигналов.

Динамика – геофизические испытания сооружения проводились с целью оценки его интегральной жесткости и категории технического состояния и сейсмостойкости здания.

Метод основан на оценке интегральной жесткости сооружения по его собственным колебаниям.

Период собственных колебаний конструктивной системы сооружения прямо пропорционален его массе и обратно пропорционален его жесткости:

$$T_{1x} = k \times \sqrt{\frac{m}{EJ}}$$

$m$  – масса системы, кг / м;

$EJ$ – жесткость системы, как произведение модуля упругости на момент инерции,  $H \times m^2$ ;

$k$  – коэффициент, учитывающий конструктивную схему сооружения.

Датчики расставлялись по высоте сооружения: 1 датчик на уровне грунта, 2 датчик пол первого этажа, 3 датчик покрытие здания.

По результатам анализа динамико - геофизических измерений были получены частоты собственных колебаний и ускорения в пространственной системе координат X, Y, Z. Результаты измерений представлены на рис. 1.

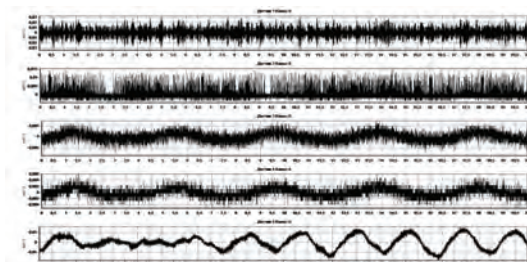


Рисунок 1. Акселеролограмма сооружения по оси X.

Сведем полученные при динамико - геофизических испытаниях данные в таблицы, где:

$F_x$  – частота собственных колебаний по оси X;

$F_y$  – частота собственных колебаний по оси Y;

$F_z$  – частота собственных колебаний по оси Z;

Таблица № 1. Данные динамико - геофизических испытаний здания.

№ цикла	Место измерений	$F_x, \text{Hz}$	$F_y, \text{Hz}$	$F_z, \text{Hz}$
1	Отм. 64,65; 140; 150; 145;190	<b>0,25;0,25;0,25;0,25;0,45</b>	<b>0,25;0,25;0,25;0,25;0,45</b>	<b>0,25;0,25;0,25;0,25;0,45</b>
2	Отм.:6;15;25;45; ;65;	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25;0,25;0,25;0,25;0,45</b>
3	Плита перекрытия на отметке 145	<b>39</b>	<b>29</b>	<b>22</b>

Для оценки категории технического состояния здания определим возможное снижение жесткости путем сравнения нормативных и экспериментально полученных частот собственных колебаний.

Таблица № 2. Нормативные динамико - геофизические данные для здания.

№	Место	$[F_x]$	$[F_y]$	$[F_z]$
1	Железобетонная оболочка	0,22	0,22	
2	Стальная оболочка	0,14	0,14	
3	Плита перекрытия			<b>10,921</b>

Таблица № 3. Критерии оценки категории состояния сооружения («Методика оценки инженерной безопасности зданий и сооружений» 2003 г., МЧС России).

Степень повреждения	Увеличение периода собственных колебаний, %
1 - без повреждения – легкая	0 – 10
2 – умеренная	11 – 30
3 – сильная	31 – 60
4 – тяжелая	61 – 90
5 – катастрофическая	91 – 100

Таблица № 4. Результаты вычислений дефицита жесткости и категории состояния здания с учетом перемещения конструкций:

№	Объект	$\Delta F_{x_i}$ %	$\Delta F_{y_i}$ %	$\Delta F_{z_i}$ , %	Дефицит жесткости. Категория состояния по ГОСТ 31937 - 11 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»
1.	Сооружение телебашни	<b>0 - 10</b>	<b>0 - 10</b>	-	<b>работоспособное</b>
2	Плита перекрытия на отм. 145,27	-	-	<b>0 - 10</b>	<b>работоспособная</b>

**Выводы:** по результатам анализа динамико - геофизических испытаний сооружения видно, что жесткость сооружения согласно ГОСТ 31937 - 2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» соответствует категории технического состояния **«работоспособное»**, плита перекрытия на отм. 145,27 находится в **«работоспособном»** состоянии (см. табл. №.4).

© Уварова С.Д., 2026

**Уварова С.Д.**  
научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

### **ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ ВРЕМЕННОЙ ТРИБУНЫ В ПРОСТРАНСТВЕ**

Для диагностики и мониторинга трибун на стадии сдачи их в эксплуатацию, а также в процессе их эксплуатации проводятся следующие виды работ:

- визуальный и инструментальный выборочный контроли состояния временной трибуны и несущие элементы комментаторских кабин;
- динамические испытания пространственной конструкции временной трибуны;
- геодезические и геофизические измерения пространственного положения временной трибуны;

Выявленные в процессе обследования дефекты и повреждения несущих конструкций временной трибуны фиксируются на соответствующих чертежах

планов или фасадов сооружения, а также производится их фотофиксация (выборочно).

Полученные результаты диагностики и мониторинга временных трибун позволяют сделать вывод о техническом состоянии несущих конструкций, возможности и условий дальнейшей эксплуатации сооружения, а также разработать рекомендации по ликвидации обнаруженных дефектов и повреждений.

Геодезические наблюдения проводятся электронным тахеометром типа Topcon GPT - 3100N.

Опоры круглого сечения наблюдались следующим методом:

1. Прибор устанавливается в створе с опорой квадратного (прямоугольного, круглого) сечения, и измеряется прямое положение до опоры лазерным дальномером тахеометра в безотражательном режиме.

2. Наименьшее значение прямого положения означает, что достигнут прямой угол между вектором прямого положения и плоскостью опоры.

3. Фиксировалась условная система координат в следующих направлениях: ось X – вектор прямого положения, ось Y – плоскость опоры квадратного сечения.

4. Измеряемая точка у подошвы опоры являлась серединой ее плоскости.

5. Проводилось измерение координат точек у подошвы и у потолка середины опоры с использованием лазерного дальномера тахеометра в безотражательном режиме с изменением положения горизонтального круга прибора.

6. Проводилось измерение высоты опоры, в примере  $H = 15\text{ м}$ .

7. Вычислялась относительная ошибка отклонения от вертикали, по двум осям системы координат, пример:

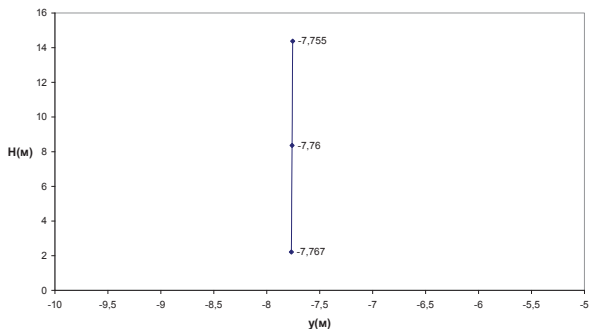
a.  $1 / (H / \Delta X) = 1 / (15 / 0,012) = 1 / 1250$ ,

b.  $1 / (H / \Delta Y) = 1 / (15 / 0,018) = 1 / 834$ .

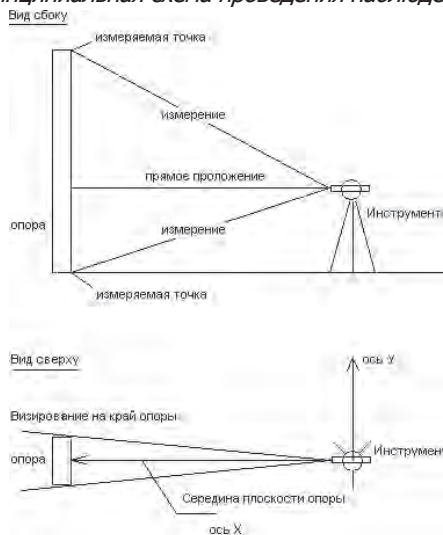
8. Предельная относительная ошибка отклонения от вертикали  $1 / 200$ .

Таблица 1. Результаты съёмки временной трибуны (створ № 1)

Y	H	Y <sub>макс</sub> - Y <sub>мин</sub>	i (крен)
- 7,767	2,21	0,012	0,000986355
- 7,76	8,357		
- 7,755	14,376		



*Принципиальная схема проведения наблюдений:*



На основании полученных данных и в соответствии с «Методикой оценки и сертификации инженерной безопасности зданий и сооружений» ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России, М., 2003 г. (далее - Методика) производится категорирование трибун по техническому состоянию.

**Выводы:**

1. Для конструкций в соответствии с вышеуказанным ГОСТ 27321 - 87 «Леса стоечные приставные для строительно - монтажных работ» требования по допустимым кренам и осадкам не предъявляются.
2. Для диагностики и мониторинга временных спортивных трибун предлагается применять Методику.
3. Требуется вести дополнительный контроль при возведении временных трибун.

© Уварова С.Д., 2026

**Уварова С.Д.**

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

**ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ БАЛОК МОСТОВОГО  
СООРУЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТАХЕОМЕТРА**

В данной статье рассматривается пример геодезических измерений тавровых балок мостового сооружения, которое по визуальному контролю соответствует техническому состоянию – «ограниченно - работоспособное».

Целью наблюдений являлось: определение направления и численных величин основных геометрических показателей конструктивных элементов объекта.

Суть наблюдений заключалась в определении прогибов тавровых балок мостового сооружения.

Измерения производились с помощью высокоточного геодезического прибора тахеометра «Leica TS06plus R500 Arctic 2"». Электронный тахеометр «Leica TS06plus R500 Arctic 2"» предназначен для измерения координат объекта в безотражательном режиме до 500 метров, а с отражателем до 3500 м с точностью до 2 секунд (фото. 1).



Фотография 1 – Внешний вид электронного тахеометра «Leica TS06plus R500 Arctic 2"»

Таблица № 1. Результаты измерения прогиба балки № 1

X	Y	Высота
21,1730	- 0,5860	0,7730
16,8720	- 0,5480	0,7950
13,8530	- 0,5950	0,8060
10,4270	- 0,6440	0,8000
7,4650	- 0,7030	0,7910
5,1390	- 0,7350	0,7930
3,2640	- 0,7340	0,7950
1,3600	- 0,6740	0,7950
- 0,1630	- 0,7140	0,7980
- 1,5940	- 0,7100	0,7970
- 3,3630	- 0,7690	0,8020
- 5,5490	- 0,7620	0,7950
- 7,5710	- 0,774	0,7910

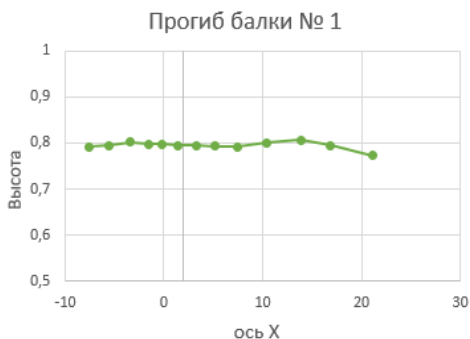


Рисунок 1 – Диаграмма прогиба балки № 1

**Вывод:** результаты измерения показывают, что максимальный прогиб балки № 1 составляет 0,0011, что не превышает предельное значение – 0,12.

Таблица № 2. Результаты измерения прогиба балки № 2

X	Y	Высота
- 7,2790	1,8840	0,7810
- 4,8900	1,8990	0,7920
- 3,1370	1,8790	0,8000
- 1,9520	1,8370	0,7960
- 0,4850	1,9040	0,7930
1,1020	1,9840	0,7920
3,068	1,897	0,792
5,997	1,984	0,789
12,915	2,122	0,789
17,822	2,067	0,774
21,757	2,208	0,757

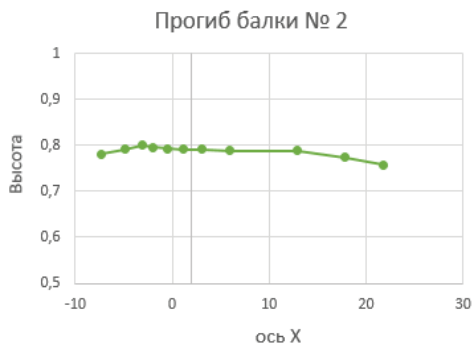


Рисунок 2 – Диаграмма прогиба балки № 2

**Вывод:** результаты измерения показывают, что максимальный прогиб балки № 2 составляет 0,00065, что не превышает предельное значение – 0,12.

В соответствии с п.2. табл. Д.1 «СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия» предельный прогиб балок пролетом 36 метров и более составляет – 1 / 300 (так как длина балок 36 метров, то предельное значение составляет – 0,12).

Прогиб балок мостового сооружения не превышает предельное значение.

Если по визуальному контролю сооружение можно отнести к «ограниченно - работоспособному» техническому состоянию, то по геодезическим данным данное сооружение относится к «**работоспособному**» техническому состоянию.

© Уварова С.Д., 2026

**Янкин И.Н.**

док. техн. наук, проф. СГТУ имени Гагарина Ю.А.,  
г. Саратов, РФ

**Мишина Ю.В.,**

аспирант СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
г. Саратов, РФ

**Еременко В.С.,**

аспирант СГТУ имени Гагарина Ю.А.,  
г. Саратов, РФ

## **ОЦЕНКА СОСТАВА КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ПО ПЛОТНОСТИ ФАЗОВЫХ ТРАЕКТОРИЙ**

### **Аннотация**

Колебания, сопровождающие механическую обработку, имеют сложную структуру. В общем виде их можно представить как совокупность закономерных и случайных составляющих. Соотношение между указанными составляющими может служить критерием динамического качества процесса резания. В статье рассматривается методика выявления закономерной составляющей в сигнале колебания на основе анализа плотности фазовых траекторий.

### **Ключевые слова**

Процесс резания, механическая обработка, колебания, фазовые траектории, закономерная и случайная составляющие колебаний.

Механическая обработка реализуется через процессы упруго - пластического деформирования и разрушения обрабатываемого материала. Высокая концентрация энергии, необходимая для образования стружки, приводит к образованию возмущения в системе резания. Результатом возмущения является возбуждение колебаний в подсистемах инструмента и детали. Процессы деформирования и разрушения обрабатываемого материала обладают высокой

степенью нелинейности. Поэтому колебательный процесс при резании имеет сложный многочастотный характер. При общем подходе его можно рассматривать в виде совокупности закономерных и случайных составляющих. По их соотношению можно получать качественную и количественную информацию о процессе деформирования и разрушения обрабатываемого материала. Поэтому анализ наполнения колебаний закономерной или случайной составляющей имеет актуальное значение в оценке динамического состояния процесса резания.

Случайные составляющие можно увязать с нелинейным характером процесса резания и с особенностями деформирования и разрушения обрабатываемого материала. Закономерные составляющие связаны с реакцией упругой системы станка на возмущающий характер процесса резания в виде образования колебаний на собственных частотах системы резания. Поэтому они должны содержать спектр собственных форм колебаний подсистем инструмента и детали. Проявление тех или иных собственных форм колебаний указывает на склонность к образованию колебаний в подсистемах инструмента и детали.

Структура колебательного процесса, энергетическое соотношение между случайными и закономерными составляющими находится под влиянием множества факторов – режима обработки, геометрических характеристики режущего клина инструмента, физико - механических характеристик обрабатываемого материала и т.д. Среди них важную значимость следует отвести режиму обработки, поскольку он должен оказывать непосредственное влияние на процесс стружкообразования и на структуру возмущения колебательных подсистем.

По степени доминирования в колебательном процессе закономерных или случайных составляющих можно судить о качестве процесса резания. Доминирование случайных составляющих указывает на качественное протекание процесса резания. Вместе с тем, развитие в колебательном процессе закономерных составляющих свидетельствует о переходе системы резания к неустойчивому состоянию, что нежелательно и может приводить к потере точности обработки и качества поверхностей. В этой связи, для оценки качества процесса резания можно использовать соотношение между уровнями случайных и закономерных составляющих.

Для оценивания соотношения между указанными составляющими целесообразно использовать форму фазовых траекторий колебательного процесса. С этой целью предлагается методика выявления качественного соотношения между случайными и закономерными формами колебаний по степени плотности фазовых траекторий.

Предположим, что мы имеем реализацию колебания из зоны резания. Тогда после преобразования аналогового сигнала датчика в оцифрованный сигнал колебание может быть представлено массивом  $X_i$  ( $i = 0..n$ ) на отрезке времени  $T = n \cdot \Delta t$ . Здесь обозначено:  $\Delta t$  – период дискретизации;  $n$  – число точек в реализации дискретного сигнала.

---

Если применить к сигналу колебания классическое спектральное преобразование Фурье, то можно получить массивы амплитудных коэффициентов  $A_j$  и фазовых коэффициентов  $\Phi_j$ :

$$A_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \cdot \cos(2 \cdot i \cdot j \cdot \pi / n); \quad \Phi_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \cdot \sin(2 \cdot i \cdot j \cdot \pi / n), \quad j = 1..n/2. \quad (1)$$

Здесь обозначено:  $i$  – порядковый номер точки в массиве колебания  $X_i$ ;  $j$  – номер гармоники.

Для построения фазовой диаграммы необходимы два массива: массив скорости  $v_j$  и массив смещения  $s_j$ . Если исходный сигнал получен с датчика пьезоэлектрического типа и имеет вид ускорения объекта колебания, то для получения фазового портрета колебания, можно использовать следующие преобразования массивов коэффициентов Фурье:

$$v_j = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{n/2} \frac{1}{j} \cdot [-A_j \cdot \cos(2 \cdot i \cdot j \cdot \pi / n) + \Phi_j \cdot \sin(2 \cdot i \cdot j \cdot \pi / n)]$$

$$s_j = -\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{n/2} \frac{1}{j^2} \cdot [A_j \cdot \sin(2 \cdot i \cdot j \cdot \pi / n) + \Phi_j \cdot \cos(2 \cdot i \cdot j \cdot \pi / n)] \quad (2)$$

Полученные два массива после нормализации и масштабирования по скорости и смещению дают возможность построить фазовую диаграмму динамической системы. Каждая пара точек с координатами  $(s_j, v_j)$  в массивах (2) отражает мгновенное фазовое состояние системы. Соединив соседние пары точек отрезками, получим фазовые траектории динамической системы резания. Для оценки плотности траекторий систему точек удобно расположить на круговой фазовой диаграмме (рисунок 1).

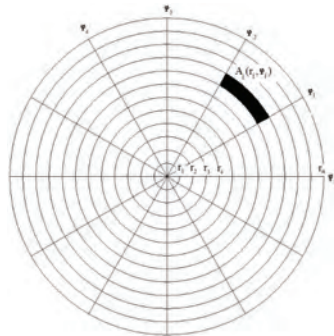


Рисунок 1 – Круговое поле распределения

Тогда каждая ячейка поля распределения  $A(r_i, \varphi_i)$  будет иметь вид кругового сегмента с вычисляемыми координатами

$$r_i = \sqrt{s_i^2 + v_i^2}, \quad \varphi_i = \arctg\left(\frac{s_i}{v_i}\right) \quad (3)$$

где  $s_i$ ,  $v_i$  - соответственно значения смещения и скорости элемента в соответствующих массивах.

Например, на рис. 2 показан процесс формирования поля распределения для закономерного сигнала с разным наполнением случайной составляющей. Траектория представляет собой совокупность изображающих точек. На рис. 2а показаны траектории сигнала, в котором доминирует закономерная составляющая, а на рис. 2б изображающие точки описывают траектории сигнала, в котором доминирует случайная составляющая.

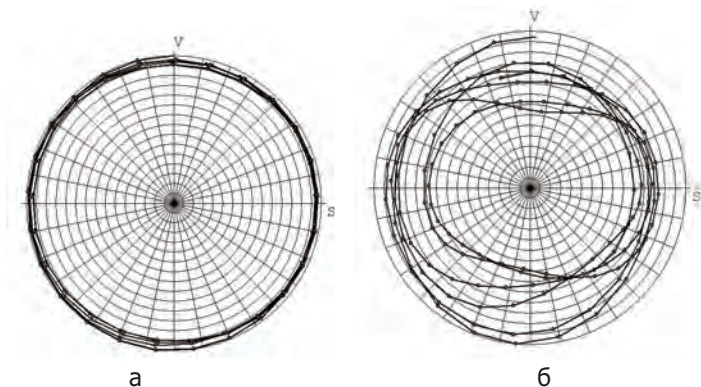


Рисунок 2 – Сформированные фазовые траектории в сигналах с разным наполнением закономерной и случайной составляющих:

- а – доминирование закономерной составляющей;
- б – доминирование случайной составляющей

Из приведенных траекторий следует, что в качестве критерия оценки значимости закономерной или случайной составляющей в сигнале колебания целесообразно использовать плотность траекторий. Плотность заполнения ячеек поля распределения можно рассчитать по формуле:

$$n_{cp} = \frac{n}{n_{зя}}, \quad (4)$$

где  $n_{зя}$  - число заполненных ячеек поля распределения;  $n_s$  - число элементов в массиве колебаний.

**Заключение.**

В статье рассмотрена методика выявления в сигнале колебания при механической обработке соотношения закономерных и случайных составляющих. Закономерная составляющая в системе резания обычно вызывается развитием колебаний доминирующей колебательной подсистемы инструмента или детали на собственных частотах. Рост уровня таких колебаний можно рассматривать как бифуркацию системы резания в сторону неустойчивости процесса резания. С ростом закономерной составляющей в сигнале колебания фазовые траектории

приобретают свойство повторяемости. Поэтому выявление закономерной составляющей в сигнале колебания предложено осуществлять путем анализа плотности траекторий поля распределения ординат колебания на фазовой плоскости.

#### **Список использованной литературы:**

1. Нефедов, С. В. Преобразование измерительных сигналов: учебник / С.В. Нефёдов, А.П. Тарасенко, В.М. Чернова. — Москва: КУРС: ИНФРА - М, 2018 — 224 с.

© Янкин И.Н. Мишина Ю.В., Еременко В.С., 2026

## **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**



## **PHILOSOPHICAL SCIENCES**

**Абдуллоев А.Н.**

студент 2 курса группы НГДбд - 21, Энергетический факультет,  
Ульяновский государственный технический университет, г. Ульяновск

**Розанов Ф.И.**

научный руководитель, кандидат философских наук,  
доцент, доцент каф. «Философия»,  
Ульяновский государственный технический университет, г. Ульяновск

## **ПРИРОДА И СУЩНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

### **Аннотация**

В статье предпринимается попытка концептуального анализа соотношения понятий «природа человека» и «сущность человека» в контексте современной философской антропологии. Автор рассматривает историческую эволюцию данных понятий, анализирует основные стратегии их интерпретации в различных философских традициях – от античности до экзистенциализма и современной антропотехнологии. Особое внимание уделяется различию между биологическим фундаментом человеческого бытия (природа) и социально - духовными детерминантами, формирующими личность (сущность). В заключение обосновывается необходимость различения данных понятий для адекватного понимания феномена человека.

### **Ключевые слова**

природа человека, сущность человека, философская антропология, экзистенциализм, биосоциальная проблема, человеческое бытие.

### **Введение**

Проблема человека является одной из центральных в истории философии. Как справедливо отмечал Н.А. Бердяев, тезис Сократа «Познай самого себя» по - прежнему остается нереализованным – несмотря на тысячелетия философских размышлений, человек продолжает оставаться для себя загадкой. В современной философской антропологии наблюдается значительное многообразие концепций человека, что, по мнению исследователей, создает ситуацию «полифоничности», которая оценивается неоднозначно – как достижение философской мысли, но одновременно порождающая риск «рыночного» подхода к пониманию человека.

В этом концептуальном многообразии ключевыми остаются понятия «природа» и «сущность» человека, установление соотношения между которыми никогда не было однозначным. Вопрос о том, что в человеке является врожденным, биологически детерминированным, а что – приобретенным, социально и культурно обусловленным, составляет ядро философско - антропологической проблематики. Цель данной статьи – проанализировать эволюцию данных понятий, выявить основные стратегии их интерпретации и обосновать значимость их различия для современного философского дискурса.

## **1. Генезис понятий «природа» и «сущность» человека в истории философии**

В истории философской мысли сложилось несколько подходов к пониманию сущности человека. Как систематизирует Дж.Б. Бязрова, исторически сущность человека трактовалась неоднозначно: «а) как самостоятельно существующая надприродная данность (античность и средневековье), б) как продолжение природной данности (Т.Гоббс), в) как совокупность общественных отношений (К.Маркс) и г) как "изобретения", скрывающие безответственность человека (Ж. - П.Сартр)».

Античная философия рассматривала человека как микрокосм, часть космического целого, наделенного разумной душой. Сущность человека мыслилась как заранее заданная, статичная, predetermined самим устройством сущего. Человек в этой парадигме «подобен всем прочим существующим и познаваемым предметам» – его сущность имеет однообразное и неизменное существование.

Средневековая философия, сохранив представление о надприродной данности сущности человека, переосмыслила ее в теологическом ключе: сущность человека определяется его отношением к Богу, грехопадением и возможностью спасения. Человек понимался как «образ и подобие Божие», что задавало его онтологический статус, отличный от остальной природы.

Переломным моментом стала философия Возрождения и Нового времени. Как отмечает Бао Шаюю, «главное достижение новой философии – смещение акцента с перспективы "идеальное – чувственное" к перспективе "человек – природа"». Человек начинает осмысляться не как пассивный элемент божественного порядка, а как активный субъект познания и деятельности. Именно в этот период происходит постепенное разведение понятий «природа» и «сущность» человека.

## **2. Основные стратегии интерпретации: обзор философских подходов**

В современной философии можно выделить несколько базовых стратегий осмысления природы и сущности человека. Согласно классификации, представленной в учебной литературе, существуют: натуралистическая, рационалистическая, экзистенциально - персоналистическая, социологизаторская и синтетическая модели.

**Натуралистическая стратегия** рассматривает человека как часть природы, подчиненную ее законам. В рамках данной модели выделяются две вариации: согласно первой, человек – «венец природы», наиболее совершенное творение (Т. Гоббс, Л. Фейербах); согласно второй, человек – «несостоявшееся животное», биологически ущербное существо (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, З. Фрейд). Для этой стратегии характерно акцентирование биологической детерминации человеческого поведения, но природа и сущность здесь практически не различаются.

**Социологизаторская стратегия**, восходящая к аристотелевскому определению человека как «политического (общественного) животного», делает акцент на том, что именно жизнь в обществе является источником «человеческого» в человеке. Наиболее последовательное выражение эта позиция

получила в марксистской философии, где сущность человека определяется как «совокупность всех общественных отношений». При этом, как подчеркивается в марксистской традиции, «человек становится человеком лишь вступая в общественные отношения», а «вне воплощения своих сил в общественных отношениях человек не проявляется, не развивается и не существует как человек».

**Экзистенциально - персоналистическая стратегия** предлагает радикально иной подход. Экзистенциалисты отрицают возможность определения природы и сущности человека. Как формулирует Ж. - П. Сартр в работе «Экзистенциализм – это гуманизм», «человек потому не поддается определению, что изначально ничего собой не представляет. Человеком он становится лишь впоследствии, причем таким человеком, каким он сделает себя сам». Знаменитая формула экзистенциализма «существование предшествует сущности» означает, что человек сначала существует, появляется в мире, и лишь затем определяет себя через свои поступки и выборы.

К. Ясперс, представляя религиозное крыло экзистенциализма, определяет человека как существо, занимающее промежуточное положение между суетным внешним миром и трансценденцией – царством абсолютного, божественного. Сущность человека, согласно Ясперсу, раскрывается не в обыденной жизни, а в «пограничных ситуациях» (болезнь, смерть, страдание, борьба), где происходит прорыв к подлинному существованию.

### **3. Проблема соотношения природы и сущности: концептуальный анализ**

Ключевой вопрос современной философской антропологии заключается в том, как соотносятся понятия «природа» и «сущность» человека. Многие исследователи отмечают, что в современном научном дискурсе эти понятия часто используются как синонимы или не различаются вовсе. Однако, как убедительно показывает О.А. Пырьянова, такое отождествление ведет к серьезным методологическим проблемам: «Человек оказывается сокрытым от научной рефлексии, скрываясь от себя самого за определенным набором маркеров... Пристальный взгляд ученого выхватывает лишь какой - то аспект его существования, вновь возвращаясь к конструктам природы и сущности».

Представляется методологически продуктивным различать эти понятия. Как отмечает Дж.Б. Бязрова, «понятие "природа человека" указывает на биологический "материал", из которого человек "создан". Понятие "сущность человека" отражает законы, нормы, которые формируют человека и формируются им». Иными словами, природа – это то, что человеку дано от рождения, его биологический фундамент, включающий генетически обусловленные задатки, инстинктивные программы, телесную организацию. Сущность же – это то, что приобретается в процессе социализации, культурного развития и личностного самоопределения.

---

В этом контексте правомерно говорить о биосоциальной природе человека. Биологические аспекты (строение организма, физиология, генетическая структура, базовые потребности) создают возможность человеческого существования, но не определяют полностью его содержание. Социальные факторы (язык, культура, законы, социальные нормы) направляют развитие и позволяют человеку реализовать свой потенциал. Взаимодействие естественности и социальности составляет динамику человеческого развития: «Естественность помогает инициировать развитие человека, а социальность направляет это развитие и позволяет ему полностью реализоваться».

### **Заключение**

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Понятия «природа человека» и «сущность человека» имеют различное содержательное наполнение и выполняют разные эвристические функции в философской антропологии. Природа человека обозначает биологический фундамент, родовые характеристики, делающие возможным человеческое существование. Сущность человека отражает социально - культурные и экзистенциальные характеристики, формирующиеся в процессе индивидуального развития и общественной жизни.

Исторически сложились различные стратегии интерпретации соотношения этих понятий: от их полного отождествления (натурализм) до признания примата сущности над природой (экзистенциализм, где «существование предшествует сущности») или, напротив, природы над сущностью (социобиологизм). Наиболее продуктивным представляется подход, признающий их относительную автономность и взаимодополнительность, что позволяет адекватно описывать биосоциальную природу человека.

В условиях современного технологического развития проблема соотношения природы и сущности человека приобретает новое звучание, требуя переосмысления границ человеческого и критериев сохранения человеческой идентичности.

### **Список литературы**

1. Бязрова Дж.Б. К вопросу о соотношении понятий «Природа» и «Сущность» человека // Международный научно - исследовательский журнал. – 2020. – № 8 (98). – С. 176 - 179.
2. Философия. Курс лекций / Под ред. проф. В.Л. Обухова. – Навоийский государственный педагогический институт, 2024.
3. Сорокин К.А., Лебедь Е.С. Сущность человека в мире: пересечение онто - антропологии Мартина Хайдеггера и антропотехнологии Петера Слотердайка // Вестник Гуманитарного университета. – 2023. – № 4 (43). – С. 176 - 187.
4. Конспект лекций по дисциплине «Основы философии». – Великолукская ГСХА.
5. Пырьянова О.А. Природа и сущность человека: возможность концептуального определения // Alter Idem. – Вып. 3. – С. 48 - 55.

6. Аллаяров А.И., Байэстанов А. Человеческие проблемы в философии. – 2025.
7. Сартр Ж. - П. Экзистенциализм – это гуманизм // Сумерки богов. – М.: Политиздат, 1989.
8. Мансурова С.Е., Мамедов Н.М. Природа и сущность человека // Философия и культура. – 2014. – № 8. – С. 1092 - 1103.
9. Бао Шаюэн. Утверждение философией: антропологические ресурсы метафизики // Международный научно - исследовательский журнал. – 2016. – № 5 (47). – С. 112 - 115.

© Абдуллоев А.Н., 2026

### **Андре Феликс**

студент 2 курса группы НГДбд - 21, Энергетический факультет,  
Ульяновский государственный технический университет, г. Ульяновск

### **Розанов Ф.И.**

научный руководитель, кандидат философских наук,  
доцент, доцент каф. «Философия»,  
Ульяновский государственный технический университет, г. Ульяновск.

## **ЖАН - ПОЛЬ САРТР О СВОБОДЕ ЧЕЛОВЕКА**

### **Аннотация.**

Статья посвящена анализу концепции свободы в экзистенциальной философии Жан - Поля Сартра. Актуальность темы обусловлена непреходящей значимостью вопроса о границах человеческой автономии и ответственности. Цель исследования — реконструировать смысловую структуру сартровского понимания свободы в единстве её онтологических оснований и этических следствий. Методология работы опирается на герменевтический анализ ключевых текстов мыслителя («Бытие и ничто», «Экзистенциализм — это гуманизм») и критическую реконструкцию его аргументов. В результате показано, что свобода трактуется Сартром не как свойство человека, а как его онтологическая структура, фундирующая радикальную ответственность. Выявлена внутренняя связь между свободой, тревогой и «самообманом» как стратегией бегства от собственной автономии. Сделан вывод о том, что сартровский концепт свободы сохраняет теоретическую и практическую значимость для современной философской антропологии.

### **Ключевые слова**

Жан - Поль Сартр, экзистенциализм, свобода, ответственность, отчуждение, выбор, тревога, самообман, бытие - для - себя, гуманизм.

## **Введение**

Проблема свободы является одной из центральных в истории философии, однако XX век придал ей особую экзистенциальную остроту. Крушение традиционных метафизических и моральных систем, опыт мировых войн и тоталитарных режимов поставили под вопрос саму возможность человека быть автономным субъектом. Именно в этом контексте формируется философский проект Жан - Поля Сартра, провозгласившего свободу не просто атрибутом, а самой сущностью человеческого существования.

Сартр создает философию, которая, по выражению исследователей, представляет собой «движение, запечатлевающее глубокое эмоциональное и духовное измерение современного западного человека, изображающее психологическую ситуацию, в которой он находится» [1, с. 104]. Экзистенциализм Сартра получает особое развитие в военные и послевоенные годы как реакция на ситуацию, когда «бытие становится шатким» и человек вынужден переосмысливать смысл собственного существования [1, с. 104].

Цель настоящей статьи — систематическая реконструкция сартровского понимания свободы в единстве ее онтологических и этических аспектов. Для этого последовательно решаются следующие задачи: во - первых, эксплицируется фундаментальный тезис «существование предшествует сущности» как основание концепции свободы; во - вторых, анализируется структура ответственности, тревоги и «самообмана» как модусов переживания свободы; в - третьих, рассматривается этическое измерение индивидуального выбора, затрагивающего всё человечество. Методологически работа опирается на герменевтический анализ первоисточников и сравнительное рассмотрение исследовательских интерпретаций.

### **Результаты исследования**

#### **1. «Существование предшествует сущности»: онтологический фундамент свободы**

Исходный пункт философии Сартра — радикальный разрыв с традицией, полагавшей сущность (природу) человека предшествующей его существованию. Для Сартра человек «первоначально ничего собой не представляет», он становится человеком впоследствии, «когда сделает, выберет себя сам» [1, с. 106]. Именно эта формула — «существование предшествует сущности» — становится, по словам самого мыслителя, основополагающим тезисом экзистенциализма [3].

В работе «Бытие и ничто» Сартр разрабатывает сложную онтологическую конструкцию, противопоставляя «бытие - в - себе» (инертное, тождественное самому себе существование вещей) и «бытие - для - себя» (сознание, характеризующееся нехваткой, отрицанием и проективностью). Человеческая реальность, понятая как «для - себя», по существу есть свобода. Как отмечает Силенин, «свобода становится тождественной сущему - для - себя» и тем самым получает статус «абсолютного идеала бытия и становится условием этого бытия» [1, с. 100].

#### **2. Тревога и самообман как модусы переживания свободы**

Осознание собственной онтологической свободы порождает специфическое состояние, которое Сартр называет тревогой. Это не психологический страх перед конкретной опасностью, а метафизическое переживание абсолютной

ответственности. «Для - себя постигает себя в тревоге, то есть как бытие, которое не является основанием ни своего бытия, ни бытия другого... но как бытие, которое вынуждено решать вопрос о смысле бытия в нем и повсюду вне его» [2].

Свобода, таким образом, оказывается не благодным даром, а тяжким бременем. Сартр подчеркивает, что «человек обречен быть свободным» в своих решениях и поступках. Свобода невыносима именно потому, что она не может быть делегирована — ни Богу, ни природе, ни обществу, ни даже собственному прошлому. Человек «неантизирует», то есть обращает в ничто собственное прошлое, поскольку оно больше не детерминирует его выбор [1, с. 100].

### **3. Этическое измерение свободы: ответственность за человечество**

Третий аспект сартровской концепции — переход от онтологической свободы к этическому требованию. В лекции «Экзистенциализм — это гуманизм» Сартр формулирует ключевое положение: «Я ответствен, таким образом, за себя самого и за всех и создаю определенный образ человека, который я выбираю; выбирая себя, я выбираю человека вообще» [1, с. 106].

Логика здесь такова: если нет никакой заранее заданной человеческой природы, то каждый своим поступком не просто выражает личное предпочтение, но утверждает ценность определенного образа человека. Выбирая нечто как благое для себя, я тем самым полагаю это благим для любого человека в аналогичной ситуации. Именно поэтому ответственность индивида «гораздо больше, чем мы могли бы предполагать, так как распространяется на все человечество» [3].

Сартр разбирает конкретный этический случай — выбор молодого человека, стоящего перед дилеммой: остаться с больной матерью или отправиться на войну, чтобы мстить за брата. Никакая моральная доктрина не может дать готового ответа. Христианская этика велит любить ближнего, но кто этот ближний — мать или сражающиеся соотечественники? Кантовский категорический императив требует относиться к человечеству как к цели, но не разрешает конфликта конкретных целей. Единственным критерием оказывается сам акт выбора, в котором человек свободно полагает ценности и тем самым создает образ человека.

Отчаяние в сартровском смысле означает не безнадежность, а трезвое признание того, что «мы должны принимать в расчет лишь то, что зависит от нашей воли» [3]. Человек должен действовать без надежды на гарантированный успех, на божественное воздаяние или на благоприятное стечение обстоятельств. Именно в этом смысле экзистенциализм оказывается гуманизмом: он возвращает человеку достоинство творца собственной сущности, не позволяя ему превратиться в объект — будь то объект божественного замысла, природной детерминации или социальной инженерии.

### **Заключение**

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы. Во - первых, сартровская концепция свободы носит радикально онтологический характер: свобода есть не свойство, приобретаемое или утрачиваемое человеком, но сама структура бытия - для - себя. Человек не имеет свободу — он есть свобода.

Во - вторых, онтологическая свобода порождает неустранимую тревогу, избегание которой принимает форму самообмана — фундаментальной стратегии, посредством которой сознание пытается представить себя детерминированной вещью среди вещей. Анализ самообмана раскрывает парадоксальное устройство

человеческой субъективности: она способна скрывать от себя собственную свободу именно потому, что является свободной.

В - третьих, этическое измерение сартровской свободы состоит в том, что индивидуальный акт выбора всегда есть одновременно акт законодательства для всего человечества. В этом пункте Сартр неожиданно сближается с кантовским универсализмом, хотя и лишает его трансцендентального обоснования.

### Список литературы

1. Силенин И.А. Свобода и смерть в структуре человеческой экзистенции в философии Жан - Поль Сартра // Вестник науки Сибири. — 2016. — № 4 (23). — С. 99–121. [citations:0]

2. Сартр Ж. - П. Бытие и ничто: Опыт феноменологической онтологии / Пер. с фр. В.И. Колядко. — М.: Республика, 2000. — 639 с.

3. Сартр Ж. - П. Экзистенциализм — это гуманизм / Пер. с фр. М. Грецкого. — М.: Издательство иностранной литературы, 1953. — 42 с.

4. Заревский В. Экзистенциализм — это гуманизм!? — Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. — 292 с.

5. Минко Э.А. Об объективности смысла жизни и бессмысленности с позиции логотерапии и философии Сартра. — URL: <https://www.b17.ru/article/516294/> (дата обращения: 20.05.2026).

6. Рафикова А.Ф. Эссе на тему «Экзистенциализм — это гуманизм». — URL: <https://infourok.ru/esse-na-temu-ekzistencializm-eto-gumanizm-1843502.html> (дата обращения: 20.05.2026).

© Андре Феликс., 2026

**Бударин Э.В.,**

Ульяновский государственный технический университет,  
магистрант 1 года обучения  
Научный руководитель:

**Розанов Ф. И.,**

Ульяновский государственный технический университет,  
кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры "Философия"

## **ДИАЛЕКТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ**

**Аннотация:** в статье рассматривается экономическая безопасность системы высшего образования сквозь призму диалектического метода. Авторы показывают, что устойчивость университета в условиях цифровой трансформации не сводится к финансовой стабильности, а требует учета философских категорий меры, развития и доверия. Критически анализируются риски коммерциализации образовательных метрик, алгоритмического управления и технологической зависимости. Предлагается концептуальная рамка для диагностики угроз на трех уровнях: операционном, институциональном и экзистенциальном.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, высшее образование, диалектика, цифровизация, университет, риск.

Дискуссии об экономической безопасности высшего образования обычно фокусируются на показателях ликвидности, диверсификации доходов и контроле за бюджетными средствами. Однако, как показывает практика последних лет (пандемия, санкционное давление, демографический спад), даже финансово благополучные вузы оказываются уязвимыми перед новыми типами угроз – технологическими, репутационными, антропологическими. Это заставляет обратиться к философским основаниям самого понятия «безопасность» [1; 6].

Цель данной статьи – пересмотреть традиционную трактовку экономической безопасности университета, дополнив ее категориями развития, самоидентификации и доверия, а также выявить специфические риски, порождаемые цифровой экономикой.

Классическая экономическая теория часто понимает безопасность как сохранение существующего положения (гомеостаз). Диалектическая традиция [2] предлагает иной взгляд: подлинная устойчивость достигается через снятие (Aufhebung) – отрицание старых форм с удержанием их сущностного ядра.

Применительно к университету это означает: экономическая безопасность есть не способность заморозить штатное расписание и контингент, а способность к управляемому самоотрицанию. Вуз, который боится сокращать устаревшие специальности, теряет конкурентоспособность. Вуз, который бездумно гонится за модными направлениями (блокчейн, NFT, prompt - инжиниринг), рискует утратить академическую идентичность. Мера между этими крайностями – и есть предмет философско - экономического анализа.

С точки зрения И. Канта [3], любой субъект экономической деятельности должен рассматриваться как цель, а не только как средство. В контексте образования это означает, что студент и преподаватель не могут быть полностью редуцированы к экономическим функциям (плательщик / производитель услуг). Утрата этого антропологического измерения ведет к долгосрочной деградации человеческого капитала, которую невозможно компенсировать краткосрочной финансовой выгодой. Гегель в «Феноменологии духа» учил, что сущее отрицает себя, чтобы стать истинным [2]. Экономическая безопасность вуза не может быть статичной. Система, которая чрезмерно защищает свои ресурсы и боится любых изменений, обречена на отставание. Наоборот, истинная безопасность – это динамическая устойчивость: способность абсорбировать шок (финансовый, репутационный, технологический) и использовать его для обновления образовательных программ, не теряя профильного ядра.

---

Эмпирический анализ (на основе данных Рособнадзора, отчетов ВШЭ за 2020–2025 гг.) позволяет выделить три группы угроз [1]:

Группа угроз	Конкретные проявления	Экономический механизм
Фискально бюджетные	- Секвестирование госзадания, задержки трансфертов	Снижение ликвидности, вынужденный рост платных мест
Рыночные (конкурентные)	Экспансия онлайн платформ (Coursera, Нетология), привлекающих платежеспособных студентов	Эрозия традиционного контингента, падение проходного балла
Институционально технологические	- Алгоритмическое управление (внедрение AI - помощников вместо преподавателей), риск утечки персональных и учебных данных	Девальвация педагогического труда, рост расходов на кибербезопасность

Как отмечает Г.Б. Клейнер, экономическая безопасность хозяйственной системы не может рассматриваться вне ее институциональной архитектуры [4]. Применительно к вузу это означает, что недостаточно подсчитать доходы и расходы: нужно оценить, как изменения в управлении влияют на внутренние правила и мотивацию преподавателей.

Особую философскую проблему создает монетизация образовательных метрик. Когда рейтинг вуза определяется по доходности на одного студента, возникает противоречие между экономической эффективностью и просветительской миссией. Это классическая антиномия *целей и средств* (И. Кант: никогда не относиться к человеку только как к средству [3]). Студент превращается в источник финансирования, а его успеваемость – в KPI, что подрывает долгосрочную экономическую безопасность: выпускник с низкой квалификацией не станет сетевым донором вуза.

Современные исследования [5] подчеркивают амбивалентность цифровизации для экономической безопасности вуза.

С одной стороны, внедрение онлайн - курсов, автоматизация документооборота и систем управления обучением (LMS) снижают операционные издержки. С другой – формируется технологическая рента: вуз попадает в зависимость от поставщиков цифровых решений. Массовый переход на удаленный формат в 2020–2021 гг. показал, что многие университеты утратили контроль над собственным образовательным контентом, размещенным на серверах Zoom, Moodle и других платформ. Это классический пример отчуждения, описанный в марксистской

---

традиции (средства производства – теперь уже цифровые – отделяются от непосредственного производителя образовательной услуги).

Кроме того, алгоритмическое управление (рейтингование студентов по цифровым следам, автоматическая проверка работ) подрывает доверие – ключевой ресурс любого социального института. Как отмечает П. Штомпка [8], в условиях высокой технологической неопределенности именно доверие становится важнейшим нематериальным активом. Цифровизация, лишая преподавателя права на педагогическую интуицию, а студента – на право на ошибку, доверие не укрепляет, а разрушает.

На основе проведенного анализа можно сформулировать три философско - экономические принципа, которые должны лечь в основу стратегии экономической безопасности университета.

Принцип 1. Политика меры (анти - максимализм). Ни один источник дохода не должен превышать 50 % бюджета; ни одна технологическая платформа не должна контролировать более 40 % ключевых образовательных процессов. Это количественное выражение диалектической меры [2; 4].

Принцип 2. Сохранение критического иммунитета. В составе образовательных программ обязательно должны присутствовать дисциплины, формирующие рефлексию и критическое мышление (философия, история науки, социология образования). Они не приносят немедленной экономической отдачи, но обеспечивают долгосрочную адаптивность выпускников. Без этого «ядра» вуз превращается в фабрику узких навыков, легко замещаемую онлайн - курсами [6].

Принцип 3. Цифровая суверенность. Критическая образовательная инфраструктура (базы данных успеваемости, основные курсы, система оценки) должна находиться под прямым контролем университета. Использование внешних платформ возможно, но только на условиях, исключающих технологическую ренту и удержание данных [5].

Экономическая безопасность высшего образования не может быть обеспечена раз и навсегда. Это не набор инструкций и KPI, а процесс постоянного диалектического самоопределения: университет должен учиться распознавать угрозы, отличать необходимые изменения от разрушительных, сохранять свою идентичность в меняющейся среде. Философская рефлексия [2; 3; 6] помогает увидеть за количественными показателями (бюджет, количество студентов, число цитирований) качественную меру – способность вуза оставаться университетом.

Перспективой дальнейших исследований является разработка индикаторов «экзистенциального» уровня безопасности – таких, например, как индекс доверия между участниками образовательного процесса [8] или индекс педагогической автономии. Эмпирическая апробация этих индикаторов на базе российских университетов – задача ближайшего будущего.

### **Список литературы:**

1. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. – М.: Прогресс - Традиция, 2000. – 384 с.

2. Гегель Г.В.Ф. Феноменология духа. – СПб.: Наука, 2006. – (Глава о самосознании, раздел «Господин и раб» – применительно к отношениям вуз - студент).
3. Кант И. Основы метафизики нравственности. – М.: Мысль, 1999. – (Формулировка категорического императива).
4. Клейнер Г.Б. Экономическая безопасность и системная экономика // Вестник Финансового университета. – 2021. – № 5. – С. 12–24.
5. Латов Ю.В. Экономическая безопасность вуза в условиях цифровизации // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32. – № 2. – С. 96–113.
6. Платон. Государство. – М.: Академический проект, 2015. – (Кн. VIII–IX – о деградации форм правления как аналогия деградации образовательных моделей).
7. Управление экономической безопасностью университета / под ред. С.И. Чернышова. – Томск: Изд - во ТГУ, 2022. – 240 с.
8. Штомпка П. Социология социальных изменений. – М.: Аспект Пресс, 1996. – (Глава о доверии как ресурсе безопасности).

© Бударин Э.В., 2026

**Антониу Жилсон Жоан**

Студент, Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ),  
г. Ульяновск, Россия

**Научный руководитель:**

**Розанов Ф. И.**

Кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры "Философия" УлГТУ,  
г. Ульяновск, Россия

**РОЛЬ РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ  
В ПОНИМАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ**

**Аннотация:**

В статье рассматривается значение русской философской традиции XIX–XX веков для анализа современных социокультурных проблем: утраты смысла, экзистенциальной пустоты, кризиса идентичности и техногенных угроз. На примере идей Ф.М. Достоевского, В.С. Соловьёва, Н.А. Бердяева и И.А. Ильина показывается, что русская философия предлагает альтернативу как западному индивидуализму, так и технократическому материализму. Делается вывод о необходимости включения русской мысли в международный философский диалог.

Ключевые слова: русская философия, Достоевский, Соловьёв, Бердяев, Ильин, экзистенциальный кризис, идентичность.

**Antonio Gilson Joan**

Student, Ulyanovsk State Technical University (UISTU), Ulyanovsk, Russia

**Academic supervisor:**

**Philip I. Rozanov**

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor,  
Department of "Philosophy", UISTU, Ulyanovsk, Russia

## **THE ROLE OF RUSSIAN PHILOSOPHY IN UNDERSTANDING MODERN PROBLEMS**

### **Abstract:**

The article examines the significance of the Russian philosophical tradition of the 19th–20th centuries for the analysis of modern socio - cultural problems: loss of meaning, existential emptiness, identity crisis and technogenic threats. Using the ideas of F.M. Dostoevsky, V.S. Solovyov, N.A. Berdyaev and I.A. Ilyin as examples, it is shown that Russian philosophy offers an alternative to both Western individualism and technocratic materialism. The conclusion is made about the need to include Russian thought in the international philosophical dialogue.

Keywords: Russian philosophy, Dostoevsky, Solovyov, Berdyaev, Ilyin, existential crisis, identity.

### **1. Введение**

Русская философия, часто недооцениваемая в западных учебниках и академических программах, предлагает уникальный вклад в обсуждение великих дилемм человечества. В отличие от аналитических или феноменологических традиций, преобладающих в Западной Европе и англо - американском мире, философская мысль в России на протяжении XIX – начала XX века всегда была неразрывно связана с экзистенциальными, религиозными и социальными вопросами. Русские мыслители не стремились строить абстрактные, оторванные от жизни системы; напротив, они рассматривали философию как форму духовной деятельности, призванную отвечать на «проклятые вопросы»: зачем жить? что есть добро и зло? как возможна справедливость? возможно ли спасение личности в обществе?

Сегодня, в эпоху глобализации, цифровой трансформации и экзистенциальной тревоги, эти вопросы возвращаются с новой силой. Западный мир, достигнув невиданного уровня материального благосостояния, столкнулся с эпидемией депрессий, утратой смыслов и атомизацией личности. Постмодернистская деконструкция, при всей своей критической мощи, не предложила позитивной программы. Аналитическая философия, блестяще анализируя язык и логику, часто обходит стороной то, что составляет сердце человеческого существования: любовь, страдание, смерть, надежду.

Именно здесь русская философия может сказать своё веское слово. Цель данной статьи — кратко, но содержательно показать, как русская философская традиция,

особенно через Фёдора Достоевского и Владимира Соловьёва может помочь понять и противостоять таким современным проблемам, как потеря смысла, социальное неравенство, кризис культурной идентичности и техногенные угрозы. Статья не претендует на исчерпывающий анализ, но стремится обозначить векторы для дальнейшего международного философского диалога.

## 2. Развитие

Русская философия XIX – начала XX века характеризовалась глубоким неприятием чистого материализма и абстрактного рационализма, которые она считала ущербными формами познания, упускающими самое главное — живую человеческую душу. Вместо построения замкнутых, схоластических систем, русские мыслители сосредоточились на «целостности духа» (термин, введённый славянофилами) и на отношениях между человеком, Богом, обществом и природой. Эта традиция синтезировала православную духовность, европейское Просвещение и уникальный исторический опыт России.

Фёдор Достоевский (1821–1881) в таких произведениях, как «Братья Карамазовы» и «Преступление и наказание», предвосхитил многие проблемы XX и даже XXI века: нигилизм, невинное страдание, искушение решать моральные вопросы с помощью насилия или «инструментального разума» (т.е. рассматривая человека как средство для достижения абстрактных целей). Его знаменитое утверждение — «Если Бога нет, всё позволено» — резюмирует этическую дилемму секуляризованного общества. Однако Достоевский не был простым религиозным догматиком. Он показал внутреннюю борьбу человека, который хочет верить, но не может; который жаждет справедливости, но видит зло вокруг. Роман «Братья Карамазовы» через образ Ивана ставит вопрос о теодицее (оправдании Бога перед лицом страданий невинных детей) — вопрос, который ничуть не потерял остроты в мире войн, геноцидов и социальной несправедливости. Достоевский учит нас, что рациональные решения этих проблем невозможны; нужен шаг веры и любви, который не укладывается в логику.

Владимир Соловьёв (1853–1900), считающийся крупнейшим русским философом - систематиком, пошёл дальше. Он предложил концепцию Всеединства и Софии как Божественной мудрости, гармонизирующей разум, веру и любовь. Для Соловьёва истинное понимание мира требует не только логического анализа, но и моральной интуиции, и духовного опыта. Мир — не хаос отдельных атомов, а живое органическое целое, где всё связано со всем. Отсюда вытекает его критика как крайнего индивидуализма (человек не может быть самодостаточным «монадой»), так и коллективизма, подавляющего личность. В работе «Оправдание добра» Соловьёв развивает этику, основанную на трёх фундаментальных чувствах: стыд (отличающий человека от животных), жалость (соединяющая с другими) и благоговение (открывающее высшее). Эта этика не устарела: она даёт нам язык для критики потребительского общества, где стыд атрофирован, жалость заменена равнодушием, а благоговение высмеивается.

Эти идеи остаются чрезвычайно актуальными. Растущее социальное неравенство (разрыв между богатыми и бедными увеличивается даже в развитых странах), поиск идентичности в эпоху глобализации (когда традиционные культуры размываются, а новые не успевают сформироваться), широко распространённое чувство экзистенциальной пустоты на материалистическом Западе — всё это

находит в русской философии не готовые рецепты, но ценный контрапункт, альтернативную оптику. Русские мыслители напоминают нам, что человек не есть только «пользователь» (user), «потребитель» или «винтик» экономики; он есть существо, ищущее смысл, любовь и спасение.

### **3. Дополнительные перспективы: этика ответственности и техногенный вызов**

Одним из самых значительных вызовов XXI века является техногенная цивилизация. Искусственный интеллект, биотехнологии, цифровой тотальный контроль — всё это ставит перед человечеством вопросы, которых не знали предшествующие поколения. Интересно, что русская философия, особенно в лице Николая Бердяева и Ивана Ильина, уже предвидела многие из этих проблем, хотя и в зачаточной форме.

Николай Бердяев (1874–1948) в работе «Человек и машина» (1933) писал, что техника, будучи порождением человеческого духа и великой силой освобождения от природы, таит в себе опасность обратного порабощения. Машина, созданная как средство, стремится стать целью. В эпоху цифровых платформ, алгоритмического управления поведением и «общества спектакля» (термин Ги Дебора, близкий по духу Бердяеву) мы видим, как человек становится функцией, а его внутренняя жизнь — объектом манипуляции. Бердяев противопоставляет этому персонализм: безусловную ценность каждой личности, её тайны и свободы, которые не могут быть алгоритмизированы. «Личность есть не часть и не целое, а целостность», — писал он. Это прямая защита от редукции человека к набору поведенческих маркеров.

Иван Ильин (1883–1954), развивая тему ответственности, ввёл понятие здорового правосознания. В контексте техногенных вызовов это означает, что никакие технологии не могут заменить внутреннего нравственного закона. Ильин учил, что закон и право должны быть добровольно признаны личностью, иначе любая система контроля (даже самая совершенная) будет вызывать отторжение или рабское подчинение, но не гражданское общество. Сегодня, когда обсуждается регулирование ИИ, биометрических данных и социальных рейтингов, идеи Ильина о том, что право коренится в духовной культуре, становятся крайне важны. Без воспитания чести, совести и чувства долга никакие «этические комитеты» не спасут от злоупотреблений.

Таким образом, русская философия предлагает этику ответственности, которая не сводится ни к утилитарному расчёту (максимум счастья для максимума людей), ни к формальной деонтологии (долг ради долга). Это этика, основанная на метафизическом уважении к тайне личности, на соборной солидарности и на духовном измерении любого поступка. Именно такой этики не хватает сегодняшним дискуссиям о технологическом будущем.

### **4. Заключение**

Русская философия — это не просто объект исторического интереса, не музейный экспонат. Она предлагает концептуальные и этические инструменты для решения проблем современного мира, который всё более ощущает ограниченность как голого материализма, так и абстрактного рационализма. Обращаясь к таким авторам, как Достоевский, Соловьёв, а также Бердяев, Ильин и Франк, можно развить более человеческое, духовное и общинное мышление — альтернативу как

крайнему индивидуализму (где человек — одинокий атом на рынке), так и авторитарному коллективизму (где человек — винтик в машине государства).

Публикация небольших статей, подобных этой, на международных конференциях, в журналах и интернет - дискуссиях помогает распространять эти идеи и способствует более плюралистическому философскому диалогу. Западный мир сегодня открыт к диалогу с Востоком — и русская философия может стать тем самым мостом, который соединяет разные типы рациональности, разные духовные традиции. Задача современных исследователей — не законсервировать русскую мысль как памятник прошлого, а актуализировать её, перевести на языки сегодняшних проблем и показать её живую, действенную силу.

В конечном счёте, русская философия напоминает нам простую, но забытую истину: общество, в котором человек теряет связь с абсолютными ценностями, с добром и злом, с любовью и смертью, обречено на внутреннюю пустоту, как бы богато оно ни было материально. Именно эту пустоту мы и наблюдаем сегодня во многих странах. И именно русская философия может помочь её заполнить — не догмами, а живым поиском.

### Список литературы

1. Достоевский, Ф. Братья Карамазовы. Пер. с русск. М.: Азбука, 2020.
2. Соловьёв, В. Оправдание добра. М.: Республика, 1996.
3. Лосский, Н. О. История русской философии. М.: Академический проект, 2011.
4. Бердяев, Н. А. Человек и машина // Вопросы философии. 1989. № 2. С. 147–162. (Оригинал — 1933).
5. Ильин, И. А. О сущности правосознания. М.: Рарог, 1993.
6. Франк, С. Л. Смысл жизни. М.: АСТ, 2008.

© Жоан Антониу Жилсон, 2026

**Леванов К.А.**

Студент 2 курса УлГТУ

Г.Ульяновск, РФ

**Научный руководитель: Розанов Ф.И.**

Кандидат философских наук. Доцент. Доцент кафедры философии  
ульяновского государственного технического университета

## СОЦИАЛЬНАЯ СПРАВЕДЛИВОСТЬ: ИДЕАЛ И РЕАЛЬНОСТЬ

### Аннотация

В статье сопоставляются нормативные теории социальной справедливости (Ролз, Фрейзер, подход способностей) с эмпирическими данными 2021–2025 гг. (ОЭСР, Росстат, Всемирный банк). Показано, что разрыв между идеалом и реальностью устойчиво воспроизводится через институциональные (налоговая оптимизация,

коррупция), структурные (рыночная дифференциация) и когнитивные (вера в справедливый мир, ошибка атрибуции) барьеры. Идеал справедливости — вечный регулятив, а не достижимое состояние, но его приближение возможно через реформы и деидеологизацию сознания.

### **Ключевые слова**

Социальная справедливость, неравенство, идеал и реальность, дистрибутивная справедливость, когнитивные искажения, цифровое неравенство, социальная мобильность.

Проблема социальной справедливости вновь оказалась в центре дискуссий — на фоне роста неравенства, постпандемического кризиса и цифровой трансформации. Идеал справедливости выступает нормативным регулятивным, однако реальные общества систематически отклоняются от него. Цель статьи — выявить ключевые разрывы между идеалом и реальностью.

#### **1. Идеал социальной справедливости**

Современные теории (Дж. Ролз, Н. Фрейзер, А. Сен) сходятся в нескольких параметрах: равное достоинство, приоритет наименее защищённых (принцип дифференции: неравенство допустимо, если оно приносит пользу беднейшим), честное равенство возможностей, доступ к базовым благам (образование, здравоохранение), отсутствие доминирования [1; 3; 9].

#### **2. Реальность: данные 2021–2025 гг.**

Экономическое неравенство. По данным ОЭСР (2024), средний децильный коэффициент — 9,6. В России коэффициент фондов — 14,5 [5; 6]. Социальная мобильность низка: шансы ребёнка из бедной семьи достичь высокого дохода — 8–10 % против 25–30 % в справедливых обществах [7].

Цифровое и образовательное неравенство. Пандемия COVID - 19 усугубила разрыв: дети из бедных семей имели на 45 % меньше шансов иметь компьютер и интернет [8]. К 2024 году отставание в обучении достигло 1–1,5 года [10].

Восприятие справедливости. В России 65–70 % считают распределение несправедливым, но более 40 % полагают, что «богатые заслужили» [5]. Это эффект «веры в справедливый мир» и ошибки атрибуции [11].

#### **3. Барьеры между идеалом и реальностью**

Институциональные: налоговая оптимизация (потери ~480 млрд долл. / год), коррупция, лоббизм [9; 12]. Структурные: рыночная дифференциация по способностям и удаче. Когнитивные: переоценка мобильности, оправдание статус-кво [11].

#### **Заключение**

Идеал социальной справедливости недостижим полностью, но разрыв можно сократить через: (1) институциональные реформы (налоги, адресная помощь); (2) деидеологизацию сознания (медиаграмотность); (3) поведенческие интервенции (nudge). Дальнейшие исследования — алгоритмическая справедливость и динамика когнитивных искажений.

### Список литературы

1. Ролз Дж. Теория справедливости. – М.: Институт Гайдара, 2010.
2. Фрейзер Н. Статусная модель социальной справедливости // Логос. – 2021. – № 4.
3. Малева Т.А., Гришина Е.Е. Неравенство и социальная справедливость // Мониторинг общественного мнения. – 2024. – № 1.
4. OECD. Income Inequality Update 2024. Paris, 2024.
5. WEF. The Global Social Mobility Report 2024. Geneva, 2024.
6. UNDP. Human Development Report 2024. New York, 2024.
7. Anderson E. Relational Justice // Journal of Political Philosophy. – 2023. – Vol. 31, No. 1.
8. World Bank. Poverty and Shared Prosperity Report 2025. Washington, 2025.
9. Лебедев А.В. (ред.). Поведенческая экономика и когнитивные искажения. – СПб.: Питер, 2023.
10. Transparency International. Corruption Perceptions Index 2024. Berlin, 2024.

© Леванов К.А., 2026

**Лукиянов А. Е.**

Студент УлГТУ

г. Ульяновск, Россия

**Научный руководитель: Розанов Ф. И.**

кандидат философских наук, доцент

доцент

УлГТУ

г. Ульяновск, Россия

## **ОБЩЕСТВО И НАУКА: ДВА ВЗГЛЯДА НА ОДНУ РЕАЛЬНОСТЬ. КАК НАЙТИ ОБЩИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБЩЕГО БУДУЩЕГО**

**Аннотация:** В статье рассматривается философская проблема разрыва между научным знанием и обыденным опытом. Автор утверждает, что без восстановления диалога между учеными и обществом невозможна устойчивая модернизация. Предлагаются три практических шага по налаживанию кооперации, основанные на признании ценности обеих картин мира.

**Ключевые слова:** наука, общество, модернизация, доверие, диалог, инновации.

Ученый и обычный человек живут рядом, но видят реальность по-разному. Ученый смотрит на дождь и видит атмосферные фронты, коэффициент испарения, pH воды и траекторию движения циклонов. Обычный человек видит испорченную

прогулку или, наоборот, хороший урожай на своем огороде. Ни тот, ни другой не ошибаются. Они просто находятся в разных системах координат и говорят на разных языках.

Но проблема в том, что без честного диалога между этими двумя мирами невозможна никакая модернизация. Если наука будет продолжать творить инновации в своей «башне из слоновой кости», а общество — жить по старинке, руководствуясь слухами и страхами, мы никогда не сдвинемся с места. Инновационное развитие требует не только новых технологий, но и новых отношений. Оно требует совместных действий. А они начинаются с простой вещи — с умения услышать другого.

### **Почему люди не верят науке?**

Сегодня мы часто слышим жалобы ученых и чиновников на то, что общество сопротивляется прогрессу. Люди отказываются от вакцин, боятся ГМО, не доверяют искусственному интеллекту. Со стороны это выглядит как невежество и торможение развития.

И здесь кроется главная ошибка научного сообщества. Когда ученые игнорируют страхи людей они теряют доверие. А без доверия кооперация невозможна в принципе. Человек не пойдет за тем, кто его не уважает. Он не станет помогать тому, кто смеется над его переживаниями. Страх — это не глупость. Это древний защитный механизм, который помог человечеству выжить. И науке не нужно его подавлять. Науке нужно его понимать и включать в свою работу.

### **Общество — это не тормоз, а потерянный диалог**

Очень распространен стереотип, что простые люди всегда мешают прогрессу. Что они — консервативная масса, которая тянет назад. Философская традиция учит нас обратному: люди не против инноваций как таковых. Люди против того, когда инновации приходят без их участия.

Пример. В одном городе установили «умные светофоры» по самому передовому алгоритму. Водители их возненавидели и стали проезжать на красный. Почему? Потому что систему настроили без их участия, не учли местных пробок и привычек. В соседнем городе перед установкой провели три публичных встречи, объяснили логику, внесли поправки. И там новые светофоры работают отлично. Технология одна. А результат разный. Вся разница — в диалоге.

### **Два шага к настоящей кооперации**

Исходя из всего сказанного, можно выделить три простых шага, которые переведут отношения науки и общества из войны в сотрудничество.

Шаг первый: перевести с научного на человеческий. Ученые привыкли говорить сложно. Это понятно: точность требует терминов. Но когда общение идет с обществом, точность должна уступить место понятности. Вместо «гетерогенный катализ в водной среде» лучше сказать: «как очистить воду у вас в деревне без дорогих фильтров». Язык сближает. Непонятный язык — разделяет.

Шаг второй: спросить, а не приказать. Перед тем как внедрять любую новую технологию — от умных счетчиков до геномной терапии — нужно выйти к людям и

---

спросить: «Что вас беспокоит? Чего вы боитесь? Что мы упускаем?». Даже если вопросы будут неудобными, даже если ответы будут раздражать ученую гордость. Неудобный вопрос — это тоже знание.

### **Заключение**

Наука дает нам инструменты. Общество дает нам цель и смысл. Без науки мы останемся в пещерах. Без общества мы построим пещеры из стекла и бетона, оснащенные самыми современными процессорами, в которых никто не захочет жить.

Встретиться они должны не на поле боя, где один доказывает свое превосходство, а другой — свое право на сопротивление. А за одним столом разговора, уважения и честного совместного поиска.

В этом и заключается глубинный философский смысл кооперации науки и общества. Это не менеджерский инструмент. И не социальная технология. Это этический акт признания другого человека — со всеми его страхами, надеждами и его, пусть и ненаучным, но живым взглядом на реальность. Только тогда модернизация перестанет быть насилием и станет общим делом, а инновации — не пугалом, а помощью.

### **Список литературы:**

1. Киященко Л.П. Философия трансдисциплинарности. — М.: ИФ РАН, 2021.
2. Латур Б. Наука в действии. — СПб.: Европейский университет, 2013.
3. Фейерабенд П. Наука в свободном обществе. — М.: АСТ, 2010.

© Лукьянов А. Е, 2026 г.

**Мягков Д. С.**

бакалавр 2 курса УлГТУ,

ИВТИИбд - 21

г. Ульяновск, Россия

**Научный руководитель: Розанов Ф.И.,**

кандидат философских наук, доцент,

доцент кафедры философии УлГТУ

г. Ульяновск, Россия

## **СУЩНОСТЬ И ФУНКЦИИ КУЛЬТУРЫ**

### **Аннотация**

В статье анализируется культура как сложная многокомпонентная система. Рассматриваются основные подходы к определению сущности культуры, её материальные и духовные составляющие. Выделяются ключевые функции культуры: нормативная, познавательная, коммуникативная, смыслообразующая,

функция общественной памяти и рекреативная. Показана роль культуры в социализации личности и развитии общества.

### **Ключевые слова**

Культура, сущность культуры, функции культуры, материальная культура, духовная культура, ценности, нормы.

Понятие «культура» (лат. *cultura* — возделывание, воспитание, развитие) — одно из фундаментальных в гуманитарном знании. Единого определения культуры не существует [2, с. 5]. Большинство исследователей сходятся в том, что культура — всё, что создано человеком. Она не существует вне человека и связана с его поиском смысла бытия [4, с. 50].

Культура включает материальные и духовные средства жизнедеятельности [4, с. 52]. Эти реальности называют артефактами [1, с. 12]. Сам человек — тоже артефакт: он носитель духовных и социальных качеств [3, с. 19].

Материальная культура — техника, сооружения, орудия труда, предметы быта [4, с. 53]. Это «человеческое “Я”, переодетое в вещь» [1, с. 15].

Духовная культура — обычаи, нормы, идеалы, ценности, идеи, научные знания [5, с. 321].

Основные компоненты культуры — обычаи и нормы, ценности и знания. Обычаи — образцы поведения, передаваемые из поколения в поколение [2, с. 18]. Ценности допускают выбор. Выделяют витальные, социальные, политические, нравственные, религиозные, эстетические ценности [2, с. 34].

Главная функция культуры — сохранять и передавать духовный опыт человечества [6, с. 49]. Ключевые функции:

1. Нормативная — регулирует действия, формирует идеалы [4, с. 56].
2. Познавательная — осуществляет разные формы познания [5, с. 322].
3. Смыслообразующая — реализуется через язык и символы [1, с. 28].
4. Коммуникативная — обеспечивает социализацию [3, с. 21].
5. Общественной памяти — накапливает опыт [4, с. 57].
6. Рекреативная — восстанавливает духовные силы [5, с. 323].

Культура влияет на развитие общества, а общество создаёт условия для её существования [2, с. 41]. Понимание структуры и функций культуры позволяет увидеть её как целостный комплекс. Современные принципы культурной деятельности требуют от государства внимательного отношения к культуре [2, с. 85].

### **Список использованной литературы:**

1. Александров В. Б. Формы существования и природа культуры / В. Б. Александров // История и культура. — 2012. — № 2. — С. 10–20.
2. Давидович В. Е. Сущность культуры / В. Е. Давидович, Ю. А. Жданов. — Ростов - на - Дону: Изд - во Ростовского университета, 1979. — 264 с.

3. Колосова О. Ю. Этнические функции культуры: социально - философский анализ этнографического исследования / О. Ю. Колосова, В. Н. Гончаров // Научный альманах стран Причерноморья. — 2018. — Т. 15, № 3. — С. 18–22.

4. Межуев В. М. Философия и «публичное пространство» / В. М. Межуев // Политическая концептология. — 2012. — № 2. — С. 50–61.

5. Орлова Э. А. Культурная система / Э. А. Орлова // Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; под ред. В. С. Стёпина. — М.: Мысль, 2010. — Т. 2. — С. 320–322.

6. Флиер А. Я. Культурная система: модель функциональных свойств / А. Я. Флиер // Вестник культуры и искусств. — 2021. — № 2 (66). — С. 47–53.

© Мягков Д.С., 2026

## **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**



## **CHEMICAL SCIENCES**

**Рамазанов Д. Р.**

Студент

СПБПУ «Санкт - Петербургский политехнический университет Петра Великого»

**Научный руководитель: Тимошенкова И. А.**

доцент, к.т.н.

СПБПУ «Санкт - Петербургский политехнический университет Петра Великого»

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЫПЕЧКИ БЕЛКОВО - ВЗБИВНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ АКВАФАБЫ И САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ**

**Аннотация:** Белково - взбивной полуфабрикат (меренга) представляет собой структурированную пену, стабилизированную сахарозаменителем и структурообразователями. В качестве пенообразующей основы в работе использовали аквафабу - вязкую жидкость, полученную после варки нута при оптимизированных параметрах (88 °С, гидромодуль 1:1,46, 200 мин). В ходе исследования были изучены ключевые показатели качества полуфабриката, а именно: органолептическая оценка (ООПК), текстурные характеристики (твердость, липкость, упругость, сплоченность), цветовые координаты (CIELab) и влажность готового изделия. В результате многокритериальной оптимизации с использованием функции желательности были определены наилучшие параметры рецептуры: содержание эритрита составило **32,4 г**, агар - агара — **1,09 г**, ксантановой камеди — **2,0 г** на 100 г аквафабы.

**Ключевые слова:** белково - взбивные полуфабрикаты, аквафаба, меренга, нут, эритрит, сахарозаменитель, оптимизация.

**Ramazanov D. R.**

Student

SPBPU "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University"

**Scientific adviser: Timoshenkova I. A.**

Associate Professor, PhD in Engineering

SPBPU "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University"

### **OPTIMIZATION OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS FOR BAKING PROTEIN - WHIPPED SEMI - FINISHED PRODUCTS BASED ON AQUAFABA AND SUGAR SUBSTITUTES**

**Abstract:** The protein - whipping semi - finished product (meringue) is a structured foam stabilized by a sugar substitute and structuring agents. Aquafaba obtained from chickpeas under optimized conditions (88 °C, 1:1.46 water ratio, 200 min) was used as the foaming base. Key quality indicators were studied: organoleptic evaluation, texture characteristics (hardness, adhesiveness, springiness, cohesiveness), CIELab color

coordinates, and moisture content. Multi - criteria optimization using the desirability function determined the optimal recipe per 100 g of aquafaba: erythritol — 32.4 g, agar - agar — 1.09 g, xanthan gum — 2.0 g.

**Key words:** protein - whipping semi - finished products, aquafaba, meringue, chickpea, erythritol, sugar substitute, optimization.

### **Введение**

Традиционно яичные белки являются основой белково - взбивных полуфабрикатов (меренга) благодаря их уникальным пенообразующим свойствам. Однако их использование ограничено из - за аллергенности, веганских диет и экологических проблем, что стимулирует поиск растительных альтернатив. Аквафаба — жидкость после варки нута — проявляет отличные пенообразующие свойства, сопоставимые с яичным белком. При замене сахарозы на эритрит критическое значение приобретает оптимизация не только рецептуры, но и технологических режимов сушки (температуры и продолжительности), влияющих на структуру, текстуру и влажность готового изделия [1, 3, 4].

**Цель данной работы** оптимизация технологических параметров сушки белково - взбивных полуфабрикатов на основе аквафабы и сахарозаменителей, обеспечивающих получение продукта с высокими качественными характеристиками.

### **Методика эксперимента**

Органолептическую оценку проводили по 100 - балльной шкале (9 экспертов).

Влажность находили высушиванием при 105 °С (ГОСТ 28561 - 90) [1].

Статистическую обработку выполняли в Statgraphics Centurion 18 с построением квадратичных регрессионных моделей; многокритериальную оптимизацию проводили методом желательности.

### **Постановка эксперимента**

С помощью математического метода планирования дробного факторного эксперимента были спроектированы рецептуры меренги.

Были выбраны три ключевых фактора оптимизации рецептуры:

- Эритрит ( $r$ ) –  $X_1$ , от 20 до 40.
- Агар - Агар ( $r$ ) –  $X_2$ , от 1,0 до 2,0.
- Ксантановая камедь ( $r$ ) –  $X_3$  от 1,0 до 2,0.

### **Органолептическая оценка**

Математическая обработка позволила получить уравнение регрессии для ООПК. Значимые эффекты ( $p$  меньше 0,05): взаимодействие агар - агара и ксантановой камеди. Коэффициент детерминации  $R^2$  равен 82,0 % (Табл. 1). Модель адекватна и может использоваться для прогнозирования.

**Таблица 1 – Регрессионная статистика параметра отклика «ООПК»**

Уравнения регрессий	$R^2_{\text{скоп.}}$	$R^2$
$Y_1 = -161,875 + 3,7 \cdot X_1 + 137,25 \cdot X_2 + 97,75 \cdot X_3 - 0,05625 \cdot X_1^2 + 0,1 \cdot X_1 \cdot X_3 - 27,5 \cdot X_2^2 - 41,0 \cdot X_2 \cdot X_3 - 9,5 \cdot X_3^2$	49,66 %	82,02 %

На диаграмме Парето представлены степени влияния исследуемых параметров на «ООПК» (Рис. 1).

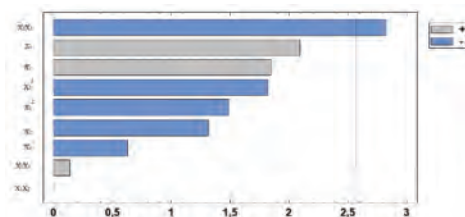


Рисунок 1 – Диаграмма Парето для параметра отклика «ООПК»

Из которой видно, что единственный параметр, который перешел порог значимости - совместное действие агар - агара с ксантановой камедью.

На (Рис. 2) представлена поверхность отклика функции «ООПК» в факторном пространстве уравнения регрессии.

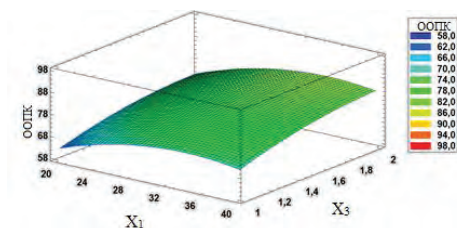


Рисунок 2 - Поверхность отклика функции «ООПК» в факторном пространстве уравнения регрессии при условии X<sub>3</sub> составляет 1,5

Таким образом, установлено, что наибольшее влияние на органолептическую оценку оказывает совместное действие агар - агара и ксантановой камеди. Оптимальное сочетание гидроколлоидов позволяет получить продукт с максимальной дегустационной оценкой, приближающейся к 100 баллам.

### Влажность

Уравнения регрессии для влажности приведены в (Табл. 2).

**Таблица 2 – Регрессионная статистика параметра отклика «Влажности»**

Уравнения регрессий	R <sup>2</sup> <sub>Скор.</sub>	R <sup>2</sup>
$Y_2 = 11,4 - 0,31 \cdot X_1 - 0,575 \cdot X_2 + 1,075 \cdot X_3 + 0,004 \cdot X_1^2 - 0,025 \cdot X_1 \cdot X_2 + 0,015 \cdot X_1 \cdot X_3 + 0,3 \cdot X_2^2 - 0,2 \cdot X_2 \cdot X_3 - 0,5 \cdot X_3^2$	96,17 %	98,63 %

На диаграмме Парето представлены степени влияния исследуемых параметров на «влажность» (Рис. 3).

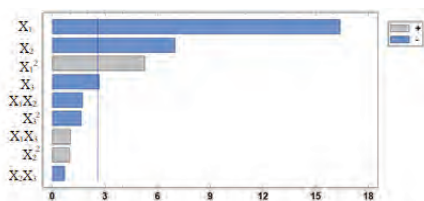


Рисунок 3 – Диаграмма Парето для параметра отклика «влажность»

Из диаграммы видно, что основное влияние на влажность оказывает эритрит. Этот фактор вносит доминирующий вклад в изменение параметра отклика. Остальные исследованные факторы — **агар - агар** и **ксантановая камедь**, а также возможные эффекты их взаимодействия — оказывают на влажность существенно меньшее влияние.

На (Рис. 4) представлена поверхность отклика функций «влажности» в факторном пространстве уравнения регрессии.

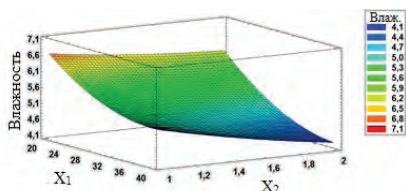


Рисунок 4 - Поверхность отклика функции «влажности» в факторном пространстве уравнения регрессии при условии  $X_3$  составляет 1,5

### Графический анализ оптимизации

Был построен график функции желательности по точкам плана и в оптимуме. График представлен на (Рис. 5).

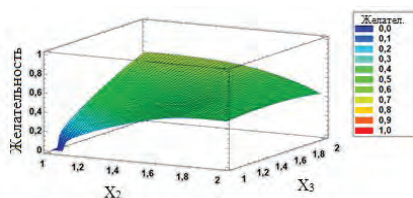


Рисунок 5 – График функции желательности по точкам плана и в оптимуме при условии  $X_1$  составляет 30,0

Таким образом, многокритериальная оптимизация позволила определить рецептуру, обеспечивающую наилучшее сочетание всех десяти показателей качества.

Рекомендуемые параметры: эритрит 32,4 грамм, агар - агар 1,09 грамм, ксантановая камедь 2,0 грамм на 100 г аквафабы.

Прогнозируемый ООПК составляет 90,5 балла при желательности 0,738

### **Верификация результатов оптимизации**

Провели дополнительный эксперимент в трёх повторностях с округлёнными параметрами: эритрит 32 г, агар - агар 1,1 г, ксантановая камедь 2,0 г. Результаты сравнили с прогнозом (Табл. 3).

**Таблица 3 – Сравнение предсказанных и экспериментальных значений**

Отклик	Предсказано	Эксперимент	Относительное отклонение
Влажность, %	5,09	5,15 ± 0,08	1,20
ООПК, баллы	90,49	89,7 ± 0,90	0,90

Относительные отклонения не превышают 1,5 %, что свидетельствует о высокой прогностической способности моделей и воспроизводимости технологии.

Таким образом, верификация подтвердила адекватность полученных регрессионных уравнений. Разработанная рецептура обеспечивает стабильное получение безе с заданными текстурными, цветовыми и органолептическими характеристиками.

### **Заключение**

В ходе работы оптимизированы технологические параметры белково - взбивного полуфабриката на основе аквафабы с эритритом. Методом многокритериальной оптимизации определена рецептура на 100 г аквафабы: эритрит - 32,4 г, агар - агар - 1,09 г, ксантановая камедь - 2,0 г. Верификация подтвердила адекватность моделей (отклонение меньше 1,5 %).

### **Список источников**

1 ГОСТ 28561 - 90 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сухих веществ или влаги. – М.: Стандартинформ, 2011. – С. 11

2 Альтернативные продукты для питания больных аллергией на куриное яйцо / В. А. Ревякина, Е. Д. Кувшинова, И. А. Ларькова [и др.] // Вопросы питания. – 2017. – Т. 86, № 3. – С. 77 - 82.

3 Возрастные особенности сенсбилизации к белку куриного яйца у детей с пищевой аллергией / М. А. Сновская, Е. Л. Семикина, С. Г. Макарова [и др.] // Российский аллергологический журнал. – 2022. – Т. 19, № 4. – С. 460 - 471. – DOI 10.36691 / RJA1565.

4 Morais S. et al. Biosensors for food allergy detection according to specific IgE levels in serum // TrAC Trends in Analytical Chemistry. – 2020. – Т. 127. – С. 115904.

© Рамазанов Д.Р., 2026

\***Хабте Х. Х.**, аспирант Российского университета дружбы народов имени П. Лумумбы, Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо - Маклая, 6.

**Чердниченко А. Г.**, заведующий кафедрой Физической и коллоидной химии Российского университета дружбы народов имени П. Лумумбы, д.х.н., чл. - корр. РИА, Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо - Маклая, 6.

## STUDY OF THE PROCESSES OF THERMOCATALYTIC DEHYDROGENATION OF PROPANE USING HETEROGENEOUS CATALYST BASED ON LUTETIUM TITANATE ( $\text{Lu}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ )

### Abstract

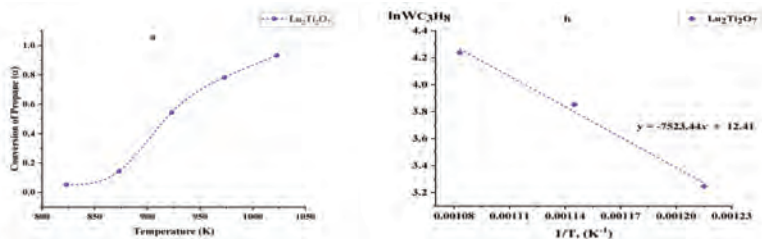
Propane dehydrogenation is a well - known method for producing «light» olefins. In the presented work, the regularities of the propane process using lutetium titanate ( $\text{Lu}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ ) as a heterogeneous catalyst were investigated. It has been shown that when the temperature increases to 1023 K, the conversion of propane can reach 93.3 %. An analysis of the selectivity indicators for the main reaction products showed that the values obtained for ethylene, propylene and methane have similar values, and the content of «light» olefins depends on the temperature of the process.

### Keywords

propane dehydrogenation, heterogeneous catalysis, lutetium titanate, production of «light» olefins.

Thermo - catalytic processes in the chemical and petrochemical industries are of great importance. The catalytic conversion of «light» alkanes into olefins is a very important transformation that leads to the synthesis of major monomers to produce polyolefin polymers [1]. The correct selection of catalysts that ensure high rates of feedstock in the final products is a very important task of modern chemical production.

In the presented study, was used lutetium titanate ( $\text{Lu}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ ) as a heterogeneous catalyst for propane dehydrogenation. The catalytic tests were performed in the temperature range 873 - 1023 K using a Chromatec - Crystal 5000 gas chromatograph [2]. It was noted that at a temperature of 1023 K, a very high degree of propane conversion (93.3 %) is achieved, however, methane and hydrogen predominate in the final products.



**Figure 1. The dependence of propane conversion (a) and the rate of the dehydrogenation process on temperature (b) when using a lutetium titanate catalyst**

The results obtained demonstrate the prospects of using lutetium titanate ( $\text{Lu}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ ) as catalysts for dehydrogenation of propane.

### References

[1] Rahimi N., Karimzadeh R. Catalytic cracking of hydrocarbons over modified ZSM - 5 zeolites to produce light olefins: A review // Applied Catalysis A: General. 2011.

[2] Nawaz Z. Light alkane dehydrogenation to light olefin technologies: a comprehensive review // Reviews in chemical engineering. 2015.

[3] Kurochkin A.V., Seromyanova K.A., Selivanova M.M., Malyshev D.N., Tereshkina A.D., Lobanov N.N., Markova E.B., Cherednichenko A.G. Complex - oxide catalysts in cracking of propane // Petroleum Chemistry. 2024.

© Хабте Х. Х., Чередниченко А. Г., 2026.

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**



## **ECONOMIC SCIENCES**

**Аветисян А.М.**

Финансовый университет при Правительстве РФ  
г. Москва, Россия

## **ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МАЛОГО ГОСУДАРСТВА**

**Аннотация:** В статье рассматриваются ключевые инструменты повышения инновационной составляющей малых государств в условиях глобальной конкуренции. Проанализированы модели инновационного развития Сингапура, Израиля, Эстонии и Люксембурга как наиболее успешных примеров малых экономик, достигших значительных результатов в области технологического прогресса. Выявлены основные барьеры, препятствующие росту инновационной активности, и предложен комплекс мер по их преодолению. Определены приоритетные направления государственной политики в сфере стимулирования инноваций, включая налоговые льготы, развитие венчурного финансирования, формирование инновационных экосистем и международное технологическое сотрудничество.

**Ключевые слова:** малое государство, инновационная экономика, инструменты инновационного развития, технологическая политика, инновационная экосистема, венчурное финансирование, цифровая трансформация.

### Введение

Современная глобальная экономика ставит малые государства перед необходимостью поиска нестандартных конкурентных стратегий. Ограниченность территориальных, природных и демографических ресурсов не позволяет малым странам соперничать с крупными державами на рынках традиционных товаров и услуг. В этих условиях инновационное развитие становится не просто одним из вариантов экономической политики, но единственно возможным путём к устойчивому росту и повышению благосостояния населения.

Опыт таких стран, как Сингапур, Израиль, Финляндия, Эстония и Люксембург, убедительно свидетельствует о том, что малые государства способны занимать лидирующие позиции в мировых инновационных рейтингах при условии выработки последовательной государственной политики и формирования благоприятной институциональной среды. Вместе с тем большинство малых стран всё ещё испытывают серьёзные трудности с переходом на инновационную модель развития, что актуализирует потребность в систематизации и адаптации имеющихся инструментов стимулирования инноваций.

Цель настоящей статьи — систематизировать инструменты повышения инновационной составляющей малых государств, выявить наиболее эффективные механизмы государственного воздействия и разработать рекомендации по их применению с учётом специфики малых экономик.

### Основной текст

Теоретическим фундаментом исследования служат концепции национальных инновационных систем (Фриман, 1987; Лундвалл, 1992; Нельсон, 1993), согласно которым инновационный потенциал страны определяется не только уровнем финансирования НИОКР, но и качеством взаимодействия между государством, бизнесом, научными организациями и гражданским обществом. В малых государствах данное взаимодействие имеет ряд специфических черт, обусловленных географическими и демографическими ограничениями.

В научной литературе выделяются три ключевые особенности малых государств применительно к инновационному развитию. Во - первых, высокая степень открытости экономики и зависимость от экспорта предопределяют необходимость встраивания в глобальные цепочки создания стоимости. Во - вторых, малый внутренний рынок ограничивает возможности для масштабирования инновационных продуктов, что вынуждает национальные компании с самого начала ориентироваться на международные рынки. В - третьих, ограниченный кадровый потенциал требует особого внимания к политике привлечения и удержания высококвалифицированных специалистов.

Анализ опыта малых стран позволяет выделить следующие системные барьеры инновационного развития:

- ограниченный объем государственного и частного финансирования НИОКР (в большинстве малых стран расходы на исследования и разработки не превышают 1–1,5 % ВВП);
- дефицит квалифицированных кадров в сфере науки, технологий, инженерии и математики (STEM);
- недостаточный уровень развития инфраструктуры инновационной деятельности (технопарки, бизнес - инкубаторы, акселераторы);
- слабость венчурного рынка и отсутствие механизмов долгосрочного инвестирования в высокорисковые проекты;
- бюрократические барьеры и избыточное регуляторное давление, снижающие предпринимательскую активность.

Налоговые стимулы являются одним из наиболее широко применяемых инструментов поддержки инновационной деятельности в малых государствах. Практика ведущих стран демонстрирует высокую результативность следующих механизмов: налоговых кредитов на НИОКР (R&D tax credits), позволяющих компаниям вычитать из налогооблагаемой базы расходы на исследования в увеличенном размере; режимов «патентных ящиков» (patent box), предусматривающих льготное налогообложение доходов от использования интеллектуальной собственности; освобождения от налогов молодых инновационных компаний на начальном этапе деятельности (налоговые каникулы).

Израиль, будучи одним из наиболее инновационно развитых малых государств, активно использует субсидирование НИОКР через Израильское инновационное управление (Innovation Authority), которое ежегодно направляет порядка 500 млн долл. на поддержку технологических стартапов и промышленных исследований. Люксембург, в свою очередь, применяет режим IP Box с эффективной ставкой налога на доходы от ИС в размере 5,2 %, что обеспечивает значительный приток технологических компаний.

Формирование эффективной инновационной экосистемы требует создания разветвлённой сети институциональных игроков. Ключевую роль в этой системе играют: специализированные государственные агентства по поддержке инноваций; технологические парки и научно - исследовательские кластеры, обеспечивающие синергию между академической наукой и бизнесом; бизнес - инкубаторы и акселераторы, предоставляющие стартапам менторскую поддержку, коворкинг-пространства и доступ к инвесторам; центры трансфера технологий при университетах.

Показательным примером успешного институционального строительства служит Эстония, которая сформировала цифровую государственную инфраструктуру (e - Estonia), снизившую административные барьеры для инновационной деятельности до минимума. Электронная регистрация бизнеса, цифровая идентификация и полностью онлайн-услуги государственные услуги создали условия для роста технологического предпринимательства и привлечения иностранных стартапов через программу электронного резидентства.

Человеческий капитал является решающим фактором инновационного развития. Для малых государств, испытывающих дефицит квалифицированных кадров, особую значимость приобретают программы привлечения иностранных специалистов (талантливые визы, упрощённый порядок трудоустройства), государственное финансирование обучения студентов по STEM - направлениям, поддержка диаспорных сетей и возвратной миграции, а также государственно - частные программы переподготовки и повышения квалификации.

Ограниченность внутреннего рынка и ресурсная база определяют стратегическую важность международного технологического сотрудничества для малых государств. Эффективными механизмами в данной сфере являются: участие в международных исследовательских программах (Horizon Europe, EUREKA); создание совместных инновационных центров с ведущими технологическими державами; заключение соглашений о двустороннем научно - техническом сотрудничестве; привлечение транснациональных корпораций для размещения исследовательских центров на территории страны путём предоставления специальных инвестиционных режимов.

---

Систематизация опыта наиболее успешных малых инновационных государств позволяет выделить общие закономерности их развития. Ниже представлена сводная характеристика применяемых инструментов (таблица 1).

**Таблица 1 – Инструменты инновационного развития малых государств**

Инструмент / Страна	Сингапур	Израиль	Эстония	Люксембург
Налоговые льготы на НИОКР	✓ (250 %)	✓ (150 %)	✓ (100 %)	✓ (150 %)
Режим IP Box	✓	–	–	✓ (5,2 %)
Гос. венчурные фонды	✓	✓	✓	✓
Технопарки / кластеры	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Цифровое государство	✓✓	✓	✓✓✓	✓✓
Программы STEM - кадров	✓✓	✓✓✓	✓	✓

*Примечание: ✓ – применяется; ✓✓ – активно применяется; ✓✓✓ – является ключевым инструментом; – – не применяется.*

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что все четыре рассматриваемые страны активно задействуют весь спектр инструментов инновационного развития. Вместе с тем каждая из них обладает собственной специализацией: Сингапур — в области создания высокотехнологичных кластеров и привлечения ТНК; Израиль — в поддержке военных и гражданских стартапов; Эстония — в цифровом государственном управлении; Люксембург — в финансовых технологиях и привлечении капитала через режим IP Box.

На основании проведённого анализа для малых государств, стремящихся повысить свою инновационную составляющую, предлагаются следующие приоритетные направления политики:

1. Разработать долгосрочную национальную стратегию инновационного развития с чёткими целевыми показателями и механизмами мониторинга их достижения.

2. Ввести налоговые кредиты на НИОКР в объёме не менее 150 % от фактических расходов компаний на исследования и разработки.

3. Создать государственный фонд венчурного инвестирования с принципом со-финансирования частных венчурных вложений по модели «Ёзма» (Израиль).

4. Реализовать программу цифровой трансформации государственного управления с целью снижения административных барьеров для инновационной деятельности.

5. Организовать не менее трёх специализированных технологических кластеров с участием ведущих университетов и транснациональных корпораций.

6. Запустить программу привлечения иностранных технологических специалистов с упрощённым визовым режимом и налоговыми льготами для высококвалифицированных мигрантов.

#### Заключение

Проведённое исследование подтвердило, что малые государства располагают широким арсеналом инструментов повышения инновационной составляющей своих экономик. Наибольшей результативности удаётся достичь при условии комплексного применения финансово - налоговых, институциональных, кадровых и международных механизмов в рамках единой долгосрочной стратегии. Опыт Сингапура, Израиля, Эстонии и Люксембурга свидетельствует о том, что ограниченность масштаба страны при наличии политической воли и грамотной государственной политики не является непреодолимым препятствием для достижения лидирующих позиций в глобальном инновационном пространстве.

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка комплексной методики оценки эффективности применяемых инструментов инновационной политики с учётом специфики конкретного малого государства, а также изучение потенциала регионального инновационного сотрудничества как дополнительного фактора развития малых экономик.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter, 1987. 155 p.

2. Lundvall B. - Å. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter, 1992. 342 p.

3. Nelson R. R. National Innovation Systems: A Comparative Analysis. New York: Oxford University Press, 1993. 560 p.

4. Acs Z. J., Audretsch D. B. Innovation and Small Firms. Cambridge: MIT Press, 1990. 213 p.

5. Breznitz D. Innovation and the State: Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan, and Ireland. New Haven: Yale University Press, 2007. 264 p.

6. Thorhallsson B., Steinsson S. Small State Foreign Policy // Oxford Research Encyclopedia of Politics. 2017. DOI: 10.1093 / acrefore / 9780190228637.013.484

7. World Intellectual Property Organization. Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship. Geneva: WIPO, 2024. 248 p.

8. OECD. Innovation Policy and Performance: A Cross - Country Statistical Analysis. Paris: OECD Publishing, 2022. 178 p.

9. Autio E. Evaluation of RTD in Regional Systems of Innovation // European Planning Studies. 1998. Vol. 6, No. 2. P. 131–140.

10. Etkowitz H., Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations // Research Policy. 2000. Vol. 29, No. 2. P. 109–123.

© Аветисян А.М., 2026

**Аль - Иррани Хуссейн Махмуд Хуссейн**

Аспирант

Научный руководитель: доцент, к.э.н, С.Б. Зайнуллин

Российский университет дружбы народов - РУДН

117198,

Российская Федерация, г. Москва, Московская область,

ул. Миклухо - Маклая, 6.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОТСТАВАНИЕ  
В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ ЙЕМЕНА:  
ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ**

**Аннотация:**

В статье рассматривается технологическое отставание нефтегазовой отрасли Йемена в контексте современных мировых отраслевых стандартов. Рассмотрены препятствия на пути внедрения искусственного интеллекта, цифровых двойников, MVP и методов повышения нефтеотдачи пластов, уход иностранных операторов и причины утечек персонала. Была подтверждена необходимость восстановления промышленности путем одновременных политических, институциональных и технологических реформ.

**Ключевые слова:** Йемен; нефтегазовая отрасль; технологическое отставание; цифровой двойник; МВП; увеличение нефтеотдачи; иностранные инвестиции

**Al - Eryani Hussein Mahmood Hussein**

Phd student

Peoples' Friendship University of Russia – RUDN

117198,

Russian Federation, Moscow, Moscow region,

St. Miklukho - Maklaya, 6.

E - mail: hussein.aleryani@gmail.com

**THE TECHNOLOGY GAP IN YEMEN'S OIL AND GAS SECTOR:  
CAUSES, CONSEQUENCES, AND PROSPECTS FOR RECOVERY**

**Abstract**

The article examines the technological gap between Yemen's oil and gas sector and global industry standards. It analyzes the obstacles to the introduction of artificial intelligence, digital twins, monitoring of the Internet of Things and advanced oil

production technologies, as well as the reasons for the departure of international operators and the brain drain of qualified personnel. The problem of technological recovery must be solved through the simultaneous implementation of political, institutional and economic reforms.

Keywords: Yemen; oil and gas sector; technology gap; digital twin; IoT; enhanced oil recovery; foreign investment

### **Introduction**

The global oil and gas industry is undergoing profound technological changes. Artificial intelligence helps optimize deposits and reduces drilling costs by up to 30 % (Tariq et al., 2022). Digital twin technology enables real - time asset monitoring and reduces unplanned downtime by up to 20 % (Esiri et al., 2024). Internet of Things (IoT) sensors provide continuous environmental monitoring as a standard component of ESG compliance (Wanasinghe et al., 2020). The blockchain platform manages the supply chain and revenue stream with unprecedented transparency (Ahmad et al., 2022). These are not experimental technologies, but practical operations in the main production areas in the Middle East, North America and Europe. Yemen's oil and gas sector is at the opposite pole of this technical field. After the outbreak of the civil war in 2015, the withdrawal of all international operators, the destruction of infrastructure, the cessation of capital investments and the immigration of qualified technical personnel forced state - owned operators PetroMasila and Safer E&p to try to use outdated equipment, manual processes and labor, which is inefficient. Reducing the scale and technical capacity to maintain minimum production (Al - Haddad and Al - Abed, 2021; Baarimah et al., 2026). This technological gap is not just a competitive disadvantage; it is a significant operational risk for the industry, which is already facing the depletion of 70 - 75 % of core block reserves by 2030 (Baarimah et al., 2026).

This article examines the causes and extent of Yemen's technological lag, its impact on the sustainability of the sector, as well as the conditions and sequence necessary for effective technology adoption in post - conflict recovery scenarios.

### **The size of the technological gap**

The technological gap in Yemen's oil and gas sector can be analyzed in four key areas, each of which has a different impact on production sustainability and recovery potential.

Inventory management and mining optimization are the most important aspects of the business. Tariq et al. (2022), in a comprehensive systematic review of the application of data science and machine learning in the oil and gas industry, notes that artificial intelligence - based inventory management has become the main operational tool that has increased production forecasting accuracy by 15 - 25 % and reduced drilling costs by 30 %. Yemen's national operators have not yet implemented such a system. Inventory management at PetroMasila and Safer E&P is mainly based on regular manual sampling and traditional decline curve analysis - these methods are sufficient to monitor the decline, but not sufficient to optimize production in mature oil fields that are close to depletion.

---

Digital twin technology - creating virtual copies of physical assets for real - time performance monitoring and predictable maintenance - is widely used at offshore and onshore facilities worldwide, reducing unplanned downtime by up to 20 % and increasing asset life accordingly (Esiri et al., 2024). The liquefied natural gas production plant in Barhaf has been idle for ten years and needs to be completely repaired before it can be put back into operation. Therefore, digital twin technology will become an important tool for assessing the actual condition of equipment, planning the repair sequence, and managing safe restarts. His absence means that even if a technical assessment of the Barhaf's condition is carried out, it will need to be physically inspected by a specialized international engineering team - the current security conditions make this process impossible.

Environmental monitoring and ESG compliance are one aspect of the increasingly significant technological backlog. International capital markets and development financial institutions increasingly need data on ESG performance as a condition for investment. The environmental and social standards of the World Bank, the standards of the International Finance Corporation, and the ESG system of large institutional investors require constant monitoring of emissions, leak detection, and environmental impact assessment - sensor networks based on the Internet of Things can provide these capabilities at relatively low cost (Wanasinghe et al., 2020). Currently, the Yemeni industry lacks all of these systems, which means that any international investor returning to Yemen will invest in an environment without the existing ESG data infrastructure.

Enhanced oil recovery (EOR), especially flushing, the most advanced and cost - effective enhanced oil recovery technology for mature oil fields, may be the most urgent technical need given the depletion schedule. Baarimah et al. The estimate (2026), according to which the main production facilities will be depleted by 70 - 75 % by 2030, assumes the preservation of existing mining methods. EOR technology, especially the technology of pumping water into the Masila and Marib basins, can significantly slow down the process of depletion of reserves and increase the economic feasibility of oil production in Yemen, but EOR requires constant investment and technical knowledge that existing operators do not have.

### **The reason for the technological gap: beyond the conflict**

The technological gap in the Yemeni oil sector is due to many reasons, and it is entirely related to the conflict - although this is true as the main explanation - but it hides important institutional and organizational levels that previously existed. In a study on department management published in the Impact journal, Al - Haddad and Al - Abed (2021) noted that state - owned operators PetroMasila and Safer E&P had significant weaknesses in organizational management prior to 2015: weak oversight by the board of directors, insufficient stakeholder participation, insufficient performance monitoring system, and limited institutional capacity for technical assessment and implementation. These management weaknesses mean that even during periods of relative stability and with international partners, Yemen's national operators lag behind the International Olympic Committee's joint venture partners in terms of technology adoption.

Qassem et al. (2021), analyzed 51 key risk factors for oil and gas construction projects in Yemen and identified political instability and barriers to obtaining regulatory approvals as the main obstacles, as well as a lack of human capital and a lack of skills as the main independent obstacles that are distinct from political risks. This shows that technology policy alone, even in post - conflict settings, cannot solve the problem of technology adoption. Management reform, which has been identified as a prerequisite for attracting investment, is also a prerequisite for technology adoption: if there is no institutional capacity to evaluate, purchase, maintain and operate complex technical systems, then technology alone is not enough.

Human capital is of particular importance. Since 2015, the departure of international operators has been accompanied by the immigration of a large number of qualified Yemeni petroleum engineers, geologists and technical experts who have been trained in joint ventures with TotalEnergies, OMV, Hunt Oil and other companies. Many people have found jobs in neighboring Gulf countries, and their skills are valued. Due to this brain drain, it is becoming increasingly difficult for government operators with an aging workforce to keep manual systems operational, not to mention the introduction of new digital technologies.

### **Prospects and sorting of recovery technology**

The sequence of technology recovery in Yemen's oil and gas sector should follow a logic determined by the nature of the obstacles. These three technical areas provide significant short - term opportunities under current constraints that can be realized without a full political settlement. Satellite remote sensing is currently the only area of application for important technologies, as evidenced by the US Geological Survey's resource assessment for 2024 (Schenk et al., 2025) and the Pharonaut mineral exploration work (2026) — both projects are being conducted in Yemen without an actual presence. This technology can continue to improve resource performance and infrastructure damage assessment, as well as generate data that will be crucial for investment planning when conditions improve.

Blockchain - based revenue tracking is of particular relevance in the short term, not as an operational technology, but as a management development tool. Ahmed et al. (2022) Documents a new application of blockchain as an anti - corruption tool in oil and gas revenue management. For Yemen, developing a reliable and internationally verifiable revenue - sharing mechanism is as important to any peace settlement as its political terms. The technical framework for revenue transparency should be included in settlement negotiations before, rather than after, a political agreement is reached.

Although increasing efficiency through water spraying requires capital investment, technically this can be achieved through relatively small transfer of knowledge by international partners — these are not advanced global technologies, but mature technology, the application of which can significantly slow down the depletion process. In the post - conflict period, EOR will be a suitable early - stage technology investment for development financial institutions seeking to demonstrate real economic progress.

---

Advanced digital technologies - artificial intelligence - based reservoir management, Barhaf's digital twin, and integrated environmental monitoring using the Internet of Things - require medium - term investments within five to ten years after peace is established and cannot be accelerated regardless of the subsequent restoration of governance and human capital. Yemen's experience has confirmed that technological growth and institutional growth are not parallel paths, but one and the same path.

### **Conclusion**

Yemen's technological gap in the field of oil and gas is extreme, multifaceted, and may become irreversible as the depletion of reserves shortens. This gap cannot be bridged by technological policy alone - these are mainly problems of governance, security and human capital, which, as it turns out, are of a technical nature. The three identified near - term opportunities - remote satellite sensing, blockchain revenue management, and efficiency investment planning - are best suited not to address technological gaps, but to lay the foundation for technology recovery in the post - conflict period. The main conclusion of the analysis is that technology transfer should be integrated into a comprehensive recovery system, rather than considered as an independent variable. International organizations and financial development institutions involved in Yemen's post - conflict reconstruction should make technical readiness assessment and human capital development standard components of any sectoral support program - to begin these investments before a comprehensive political settlement during the transition period in order to reduce the time between peace and business recovery.

### **Список литературы / References**

1. Ahmad, R. W., Salah, K., Jayaraman, R., Yaqoob, I., Omar, M., & Ellahham, S. (2022). Blockchain in oil and gas industry: Applications, challenges, and future trends. *Technology in Society*, 68, 101941. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101941>
2. Al - Haddad, M. A., & Al - Abed, M. S. (2021). Stakeholders' engagement and performance efficiency at oil and gas industry in Yemen. *Journal of Impact*, 2(1), 1–15. <https://doi.org/10.48110/joi.v2i1.25>
3. Baarimah, S. O., Al - Ameri, W., Alyazidi, A., Bahagari, F., Alsulihy, F., & Bawzir, Z. (2026). The impact of the political conflict on the oil and gas industry in Yemen. *Journal of Science and Technology*, 31(2). <https://doi.org/10.20428/jst.v31i2.3484>
4. Esiri, A. E., Sofoluwe, O. O., & Ukato, A. (2024). Digital twin technology in oil and gas infrastructure. *Engineering Science & Technology Journal*, 5(6), 2039–2049. <https://doi.org/10.51594/estj.v5i6.1221>
5. Farmonaut. (2026). Yemen oil and gas reserves: 2026 strategic outlook. <https://farmonaut.com>
6. Kassem, M. A., Khoiry, M. A., & Hamzah, N. (2021). Critical risk factors in oil and gas construction projects in Yemen. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 28(4), 934–968. <https://doi.org/10.1108/ECAM-03-2019-0123>
7. Schenk, C. J., et al. (2025). Assessment of undiscovered conventional oil and gas resources of Yemen, 2024 (Fact Sheet 2025 - 3047). U.S. Geological Survey. <https://doi.org/10.3133/fs20253047>
8. Tariq, Z., et al. (2021). A systematic review of data science and machine learning applications to the oil and gas industry. *Journal of Petroleum Exploration and Production Technology*, 11(12), 4339–4374. <https://doi.org/10.1007/s13202-021-01302-2>

9. Wanasinghe, T. R., et al. (2020). Digital twin for the oil and gas industry: Overview, research trends, opportunities, and challenges. IEEE Access, 8, 104175–104197. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2998723>

10. World Bank. (2024). Yemen economic monitor: Confronting escalating challenges. <https://www.worldbank.org>

© Аль - Эряни Х.М.Х., 2026

**Берикболова У. Д.**

магистр экономических наук, старший преподаватель,  
Кызылординский университет имени Коркытат Республики Казахстан

## **ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ ДИСПРОПОРЦИЙ В СТРАНЕ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются причины формирования межрегиональных диспропорций в стране (на примере Республики Казахстан), их влияние на социально - экономическое развитие страны, а также основные направления государственной политики по сокращению регионального неравенства. На основе актуальных статистических данных анализируются различия в уровне экономического развития регионов.

### **Ключевые слова**

Региональное развитие, межрегиональные диспропорции, валовой региональный продукт, инвестиции, региональная политика.

**U. Berikbolova**

Master of Economics, Senior Lecturer,  
Kyzylorda University named after Korkytat of the Republic of Kazakhstan

## **CAUSES AND CONSEQUENCES OF INTER - REGIONAL IMBALANCES IN THE COUNTRY**

### **Annotation**

The article examines the reasons for the formation of interregional imbalances in the country (on the example of the Republic of Kazakhstan), their impact on the socio - economic development of the country, as well as the main directions of state policy to reduce regional inequality. On the basis of current statistical data, differences in the level of economic development of the regions are analyzed.

### **Keywords**

Regional development, interregional disparities, gross regional product, investment, regional policy.

Одной из ключевых задач социально - экономической политики Казахстана является обеспечение сбалансированного развития регионов. Несмотря на значительные достижения в экономическом росте, между областями страны

сохраняются существенные различия по уровню валового регионального продукта (ВРП), инвестиционной привлекательности, занятости населения и качеству жизни.

Межрегиональные диспропорции представляют собой различия в уровнях экономического, социального и инфраструктурного развития территорий. Для Казахстана данная проблема имеет особую актуальность вследствие огромной территории страны, неравномерного размещения природных ресурсов и различий в историческом развитии регионов.

В экономической литературе межрегиональные диспропорции рассматриваются как результат неравномерного распределения факторов производства, человеческого капитала и инвестиций. Согласно теориям регионального развития Ф. Перру, Г. Мюрдаля и Дж. Фридмана [4, 6, 8, 11], экономический рост первоначально концентрируется в отдельных «полюсах роста», после чего распространяется на периферийные территории. Однако при недостаточной эффективности государственных механизмов различия могут сохраняться длительное время.

Для Казахстана характерно сочетание ресурсной модели развития с высокой концентрацией экономической активности в крупнейших городах и нефтедобывающих регионах.

По данным Бюро национальной статистики Республики Казахстан, в 2024 году объем ВВП страны составил 136,7 трлн тенге. Наибольшая доля в структуре экономики приходится на Алматы (22,9 %), Астану (11 %) и Атыраускую область (11 %). Это свидетельствует о высокой концентрации экономической активности в ограниченном числе регионов. Значительные различия наблюдаются и по показателю ВРП на душу населения (рис. 1). Среднее значение по Казахстану ВРП на душу населения в 2024 году составило 6 780,9 тыс. тенге на человека.

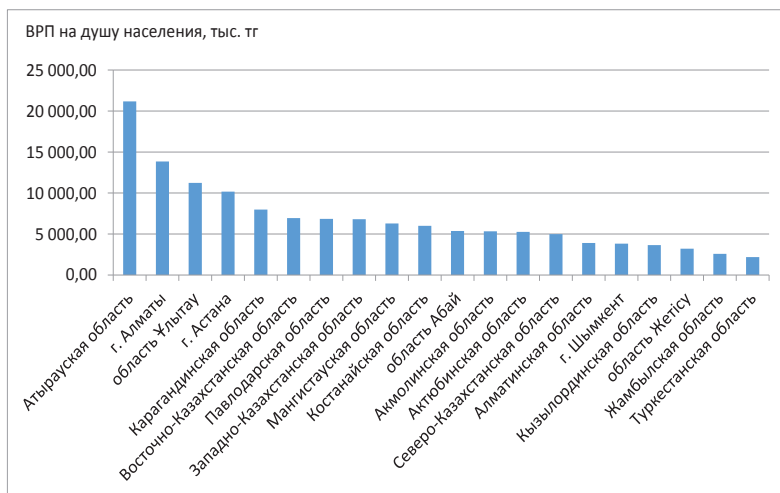


Рисунок 1. Ранжирование регионов Казахстана по ВРП на душу населения в 2024 году

Анализ ряда работ позволил выявить основные причины межрегиональных диспропорций, основными являются [1, 2, 7]:

1. Неравномерное распределение природных ресурсов, обусловленное тем, что экономическое лидерство западных регионов связано с наличием крупных месторождений нефти и газа. Атырауская и Мангистауская области обеспечивают значительную часть экспортных поступлений страны. Высокие доходы нефтегазового сектора способствуют росту ВРП и бюджетных поступлений.

2. Концентрация инвестиций, связанная с тем, что большая часть иностранных инвестиций направляется в добывающий сектор и крупнейшие города страны, что приводит к накоплению капитала в уже развитых регионах и ограничивает возможности экономического роста периферийных территорий.

3. Урбанизация и миграция населения, причиной которых является то, что крупные города выступают центрами притяжения трудовых ресурсов, а внутренняя миграция способствует дальнейшему усилению экономического потенциала Алматы и Астаны, одновременно сокращая человеческий капитал в сельских и приграничных районах.

4. Инфраструктурное неравенство, обусловленное тем, что качество транспортной, цифровой и социальной инфраструктуры существенно различается по регионам; недостаточная транспортная связанность отдельных территорий ограничивает их инвестиционную привлекательность и конкурентоспособность.

5. Исторические особенности развития, так как в советский период отдельные территории развивались как индустриальные центры, тогда как другие специализировались преимущественно на сельском хозяйстве, и сформировавшаяся структура экономики продолжает оказывать влияние на современное развитие регионов.

Произведем расчет показателей межрегиональной диспропорции [1].

1. Коэффициент дифференциации:

$$K_d = \frac{X_{max}}{X_{min}} = \frac{21177,5}{2176} = 9,73$$

$X_{max}$  – максимальное значение ВРП на душу населения;

$X_{min}$  – минимальное значение ВРП на душу населения.

2. Величина размаха:

$$R = X_{max} - X_{min} = 21177,5 - 2176 = 19001,5 \text{ тыс. тенге}$$

Таким образом, разрыв между наиболее и наименее обеспеченными регионами превышает девятикратный уровень, что свидетельствует о высокой территориальной дифференциации экономики Казахстана.

К социально - экономическим последствиям межрегиональных диспропорций следует отнести: 1) экономические последствия, которые проявляются в снижении эффективности использования производственного потенциала страны; усилении зависимости отдельных регионов от сырьевых отраслей; неравномерном распределении инвестиций и доходов; 2) социальные последствия, наблюдаемые в различии уровня доходов населения; миграционном оттоке населения из

депрессивных районов; сокращении трудового потенциала периферийных территорий; различий доступности в образовании и здравоохранении; 3) демографические последствия, то есть продолжающаяся урбанизация, приводящая к концентрации населения в крупнейших городах страны и сокращение численности населения в ряде сельских районов и малых городов; 4) политические последствия, которые проявляются в сохранении значительных различий между регионами, что может стать фактором социальной напряженности и создавать дополнительные вызовы для реализации государственной политики территориального развития [12 – 16].

В Казахстане реализуется государственная политика по сокращению региональных диспропорций [10, 17, 18]. В последние годы в Казахстане принят ряд программ регионального развития, направленных на выравнивание условий экономического роста. Основными направлениями принятых и реализуемых программ являются: а) развитие транспортно - логистической инфраструктуры; б) поддержка малого и среднего бизнеса; в) цифровизация экономики; г) развитие человеческого капитала; д) привлечение инвестиций в несырьевые отрасли; е) модернизация сельских территорий; ж) стимулирование промышленной диверсификации регионов. Особое внимание уделяется развитию агломераций Алматы, Астаны и Шымкента, а также поддержке регионов с низкими показателями социально - экономического развития.

Межрегиональные диспропорции остаются одной из наиболее значимых проблем социально - экономического развития Казахстана. Их формирование обусловлено сочетанием природно - ресурсных, исторических, демографических и институциональных факторов. Высокая концентрация экономической активности в нефтедобывающих регионах и крупнейших городах приводит к существенным различиям в уровне жизни населения и инвестиционной привлекательности территорий.

Для обеспечения устойчивого развития страны необходимо дальнейшее совершенствование региональной политики, направленной на диверсификацию экономики, развитие инфраструктуры и повышение качества человеческого капитала во всех регионах Казахстана.

### **Список использованной литературы**

1. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Валовой региональный продукт Республики Казахстан за 2024 год. – Астана, 2025. – URL: официальный сайт Бюро национальной статистики. – Дата обращения: 09.06.2026.
2. Всемирный банк. Kazakhstan Country Economic Memorandum. – Washington, DC: World Bank, 2023. – 180 p.
3. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – 5 - е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2006. – 495 с.
4. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах. – М.: Прогресс, 1966. – 660 с.

5. Концепция региональной политики Республики Казахстан до 2030 года. – Астана, 2023. – 48 с.
6. Мюрдаль Г. Экономическая теория и слаборазвитые регионы. – М.: Прогресс, 1972. – 428 с.
7. Нурланова Н.К. Региональная экономика Казахстана: проблемы и перспективы развития. – Алматы: Институт экономики КН МОН РК, 2020. – 286 с.
8. Перру Ф. Экономическое пространство: теория и приложения. – М.: Прогресс, 2007. – 312 с.
9. Сабден О.С., Кусаинов Д.У. Пространственное развитие экономики Казахстана. – Алматы: Экономика, 2019. – 248 с.
10. Стратегия «Казахстан–2050». Новый политический курс состоявшегося государства. – Астана, 2012. – 62 с.
11. Фридман Дж. Региональное развитие и региональная политика. – М.: Наука, 1991. – 286 с.
12. OECD Urban Policy Reviews: Kazakhstan / OECD. – Paris: OECD Publishing, 2017. – 232 p. – DOI: 10.1787 / 9789264268852 - en.
13. OECD Territorial Reviews: Kazakhstan / OECD. – Paris: OECD Publishing, 2017. – 352 p.
14. OECD Investment Policy Reviews: Kazakhstan 2017 / OECD. – Paris: OECD Publishing, 2017. – 324 p. – DOI: 10.1787 / 9789264269606 - en.
15. OECD Reviews of Innovation Policy: Kazakhstan 2017 / OECD. – Paris: OECD Publishing, 2017. – 216 p. – DOI: 10.1787 / 9789264270008 - en.
16. OECD Public Governance Scan of Kazakhstan / OECD. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 165 p.
17. Regional Policies to Support Diversification and Productivity Growth in Kazakhstan / OECD. – Paris: OECD Publishing, 2020. – 72 p. – DOI: 10.1787 / 9923663a - en.
18. Regional Development (OECD Policy Issues) / OECD. – Paris: OECD Publishing. – Режим доступа: OECD iLibrary.

© Берикболова У.Д., 2026

**Власовец Е.Н.**

Аспирант факультета маркетинга, менеджмента и предпринимательства  
БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Пономарёва Н.П.**

канд.экон.наук, доцент  
БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

## **РОЛЬ ЕВРОПЕЙСКОГО БАНКА РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

### **Аннотация**

В статье изучена роль Европейского банка реконструкции и развития в финансировании глобальных проектов. Рассматриваются принципы и инструменты

---

финансовой деятельности, а также основные направления участия банка в инфраструктурных, энергетических и экологических инициативах. На основе анализа выявлены ключевые эффекты, формирующиеся в результате участия банка в реализации стратегических инициатив. Сделан вывод о значимом вкладе банка в обеспечение устойчивого социально - экономического развития.

**Ключевые слова:**

Европейский банк реконструкции и развития, глобальные проекты, международное финансирование, устойчивое развитие, финансовые инструменты.

## **THE ROLE OF THE EUROPEAN BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT IN THE IMPLEMENTATION OF GLOBAL PROJECTS**

**Abstract**

The article examines the role of the European Bank for Reconstruction and Development in financing global development projects. It considers the principles and instruments of the Bank's financial activities, as well as its main areas of involvement in infrastructure, energy, and environmental initiatives. Based on the analysis, key effects resulting from the Bank's participation in the implementation of strategic initiatives are identified. The study concludes that the Bank makes a significant contribution to ensuring sustainable socio - economic development.

**Keywords:**

European Bank for Reconstruction and Development, global projects, international financing, sustainable development, financial instruments.

**Введение**

В условиях углубления международного экономического сотрудничества и усиления взаимозависимости национальных экономик глобальные проекты развития выступают важным инструментом обеспечения устойчивого социально - экономического роста государств и повышения эффективности функционирования мировой хозяйственной системы. Их реализация способствует модернизации национальных экономик, развитию инфраструктурного потенциала, расширению международного экономического взаимодействия и созданию предпосылок для устойчивого долгосрочного развития. Однако, масштабный характер глобальных инициатив обуславливает необходимость координации действий большого количества заинтересованных сторон, консолидации значительных финансовых ресурсов, а также совершенствования механизмов трансграничного сотрудничества. Решению указанных задач в значительной степени способствует деятельность специализированных международных организаций, обеспечивающих финансовую, институциональную и экспертную поддержку проектов. В частности, важную роль в данном процессе играет Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), являющийся одним из ведущих международных финансовых институтов, осуществляющих финансирование и сопровождение проектов

посредством предоставления финансовых и инвестиционных ресурсов. Изучение деятельности ЕБРР в финансировании глобальных проектов развития представляет научный интерес с точки зрения оценки его вклада в реализацию международных инициатив и развитие трансграничного сотрудничества и обуславливает актуальность изучения указанной темы.

Целью статьи является изучение роли ЕБРР в финансировании глобальных проектов, а также выявление эффективности его деятельности, анализ используемых финансовых инструментов и оценка общего вклада банка в реализацию глобальных инициатив.

### **Роль ЕБРР в системе международного финансирования развития**

ЕБРР – специализированная международная финансовая организация, деятельность которой направлена на поддержку экономического развития и устойчивого роста в странах через финансирование инфраструктурных, энергетических, экологических и иных проектов. ЕБРР выполняет роль института, сочетающего функции кредитора и инвестиционного партнёра, что позволяет ему непосредственно участвовать в реализации крупных международных инициатив [1].

Финансирование, осуществляемое ЕБРР, основано на системе принципов, регулирующих процесс инвестиционной деятельности и обеспечивающих эффективность участия банка в реализации проектов развития [2].

Основные принципы финансирования глобальных инициатив со стороны ЕБРР:

- принцип коммерческой жизнеспособности, предполагающий ориентацию на проекты, способные генерировать устойчивый экономический эффект и обеспечивать возвратность инвестиций;
- принцип софинансирования, предусматривающий привлечение ресурсов других международных финансовых институтов и частного капитала, что способствует повышению финансовой устойчивости проектов и снижению инвестиционных рисков;
- принцип социальной приемлемости, направленный на соблюдение международных стандартов и обеспечение устойчивого характера реализуемых инициатив;
- принцип прозрачности и подотчётности, предполагающий контроль целевого использования финансовых ресурсов и оценку результативности реализуемых проектов.

Совокупность указанных принципов обеспечивает устойчивость инвестиционной деятельности ЕБРР и повышает эффективность его участия в финансировании глобальных проектов развития.

### **Основные инструменты финансирования ЕБРР**

Основными финансовыми инструментами ЕБРР в рамках участия в реализации глобальных проектах развития являются финансовые операции, направленные на привлечение ресурсов и эффективное структурирование проектов [3,4].

К ключевым инструментам финансирования ЕБРР относятся:

- кредитование, включая предоставление кредитов в форме синдицированных займов с участием международных финансовых организаций и коммерческих банков;
- участие в акционерном капитале предприятий, предполагающее долевое финансирование и приобретение долей в капитале компаний;
- предоставление гарантий, направленных на снижение инвестиционных рисков и мобилизацию дополнительного частного капитала;
- содействие выходу на рынки капитала, включающее поддержку размещения финансовых инструментов на внутренних и международных рынках;
- консультационно - организационная поддержка, предполагающая сопровождение финансовых сделок и структурирование инвестиционных проектов.

### **Ключевые направления финансовой деятельности ЕБРР**

В рамках участия ЕБРР в реализации глобальных проектов развития основная финансовая деятельность банка направлена на комплексную поддержку инфраструктурных, энергетических, экологических и институциональных преобразований, обеспечивающих долгосрочный экономический эффект и повышение уровня трансграничной связанности.

В качестве примера инфраструктурного направления финансовой деятельности ЕБРР следует отметить развитие транспортной инфраструктуры, модернизацию автомобильных и железнодорожных трансграничных коридоров, создание и реконструкция портовой инфраструктуры, логистических узлов. Реализация данных проектов обеспечивает устойчивый экономический эффект, выражающийся в повышении эффективности международной торговли, снижении транзакционных издержек и укреплении экономической интеграции между государствами.

В энергетическом секторе ЕБРР финансирует проекты развития возобновляемых источников энергии, модернизацию энергетических сетей и повышение энергетической безопасности. Реализация указанных инициатив способствует формированию региональных энергетических рынков и снижению зависимости от традиционных источников энергии.

Особое значение в деятельности ЕБРР занимает финансирование экологического направления, основанного на климатической повестке и реализации целей устойчивого развития ООН. В рамках данного направления банк осуществляет поддержку проектов модернизации систем водоснабжения и водоотведения, проектов по совершенствованию системы обращения с отходами, а также мероприятий по снижению выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата. Реализация указанных проектов при содействии ЕБРР обеспечивает выраженный экологический эффект международного масштаба, способствуя укреплению климатической устойчивости территорий, развитию низкоуглеродной экономики и формированию устойчивой системы управления природными ресурсами.

ЕБРР активно поддерживает развитие финансового сектора и частного предпринимательства, что рассматривается как одно из ключевых условий реализации глобальных проектов развития. Банк содействует укреплению банковских систем, расширению доступа к финансированию и развитию малого и среднего бизнеса, участвующего в инфраструктурных и производственных цепочках на отдельных этапах реализации крупных международных инициатив.

Также ЕБРР занимается поддержкой институциональных реформ, направленных на совершенствование нормативно - правовой базы, повышение прозрачности управления и формирование благоприятного инвестиционного климата. Указанные меры обеспечивают устойчивость реализуемых проектов и повышают их эффективность в долгосрочной перспективе.

Примеры проектов, реализуемых при участии ЕБРР в рамках межгосударственного сотрудничества, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры проектов, реализуемых при участии ЕБРР

Сфера	Проект, территориальная принадлежность	Механизм участия	Эффект
Транспорт	Трансъевропейская транспортная сеть, Западные Балканы (Сербия, Албания)	Кредитование и софинансирование	Повышение межгосударственной связанности и эффективности международной торговли
Энергетика	Проекты создания возобновляемых источников энергии, Украина, Польша, Румыния	Предоставление долгосрочного проектного финансирования	Диверсификация структуры энергопотребления, повышение надёжности энергоснабжения, снижение углеродной зависимости и укрепление энергетической безопасности
Экология	Проекты экологической модернизации и управления водными ресурсами в бассейне реки Дунай	Софинансирование совместно с иными финансовыми институтами и государственными структурами	Снижение загрязнения водных ресурсов, модернизация систем водоснабжения и водоотведения,

	(Румыния, Болгария, Венгрия)		повышение экологической устойчивости региона, укрепление межгосударственного сотрудничества в сфере рационального использования природных ресурсов
--	------------------------------	--	--

### **Эффективность деятельности ЕБРР в процессе реализации глобальных проектов**

Деятельность Европейского банка реконструкции и развития характеризуется комплексным и многоаспектным характером, охватывающим широкий спектр направлений. Анализ деятельности Банка позволяет выделить совокупность устойчивых эффектов, формирующихся в результате его участия в реализации стратегических инициатив и программ развития. К числу наиболее значимых эффектов относятся следующие:

- усиление региональной экономической интеграции за счёт финансирования трансграничных инфраструктурных проектов, способствующих развитию торгово - логистических связей между государствами;
- развитие транспортной связанности, способствующее повышению эффективности логистических процессов и ускорению перемещения товаров, услуг и факторов производства;
- укрепление энергетической безопасности стран и регионов посредством формирования устойчивых энергетических систем, основанных на модернизации энергетической инфраструктуры и расширении использования возобновляемых источников энергии;
- укрепление экологической устойчивости, выражающееся в снижении антропогенной нагрузки на окружающую среду и стимулировании внедрения экологически ориентированных технологий и практик;
- стимулирование институциональных реформ, направленных на повышение прозрачности управления и улучшение инвестиционного климата;
- формирование условий для долгосрочного устойчивого развития за счёт реализации проектов, обеспечивающих комплексный социально - экономический эффект и стимулирующих структурные преобразования экономики.

### **Заключение**

Рассмотрение основных аспектов деятельности ЕБРР свидетельствует о его значимой роли в процессе реализации глобальных проектов. Применение разнообразных финансовых инструментов и механизмов софинансирования позволяет банку эффективно осуществлять поддержку международных инициатив,

направленных на достижение целей мирового развития. Реализуемые при участии банка проекты формируют условия для долгосрочного экономического и социального прогресса и обеспечивают комплексный социально - экономический эффект, подтверждая значимость ЕБРР как одного из ключевых международных финансовых институтов в реализации глобальных инициатив.

#### **Список использованных источников и литературы:**

1. Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ebrd.com/>. – Дата доступа: 08.6.2026
2. European Bank for Reconstruction and Development. Transition Report 2023–24: Navigating industrial policy. – London: EBRD, 2024. – 180 p.
3. Федюнин А.С. Международный опыт деятельности финансовых институтов для поддержки международной торговли // Мировая экономика и мировые финансы. 2023. №2.
4. Лиджиева М. Э. МЕЖДУНАРОДНЫЙ КРЕДИТ И ЕГО ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. №5 - 2.

© Власовец Е.Н., 2026

**Евсеев С.Т.**

аспирант 1 курса РГЭУ (РИНХ)

г. Ростов - на - Дону, РФ

Научный руководитель: Черненко О.Б,

Доктор экономических наук, профессор РГЭУ (РИНХ)

г. Ростов - на - Дону, РФ

### **ИНСТРУМЕНТЫ УЛУЧШЕНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕГИОНЕ: ОЦЕНКА ИХ ВЛИЯНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ)**

#### **Аннотация**

Цель статьи – проанализировать действующие в Республике Калмыкия инструменты демографической политики и дать оценку их влияния на ключевые параметры экономической безопасности. Систематизированы основные группы мер, показано их воздействие на рынок труда, бюджетную устойчивость и инвестиционную привлекательность региона. Обоснован вывод о необходимости более тесной увязки демографических инструментов с задачами экономического роста и структурной модернизации занятости.

#### **Ключевые слова**

Демографическая политика, экономическая безопасность региона, инструменты стимулирования рождаемости.

Республика Калмыкия на протяжении последнего десятилетия демонстрирует устойчивые негативные демографические тренды: естественную убыль, снижение суммарного коэффициента рождаемости и миграционный отток населения, особенно среди молодежи. В 2024 году суммарный коэффициент рождаемости в республике опустился ниже уровня 2020 года, а доля лиц старше трудоспособного возраста достигла 18,44 % [5, с 112 - 113]. В условиях высокой дотационности бюджета и структурной слабости экономики подобная динамика подрывает экономическую безопасность региона: сужает налоговую базу, увеличивает нагрузку на социальные расходы и снижает кадровый потенциал реального сектора экономики [2].

Вместе с тем в регионе реализуется комплекс федеральных и республиканских инструментов, направленных на улучшение демографической ситуации. Проблема заключается в том, что эффективность этих мер традиционно оценивается по числу рождений или миграционному сальдо и крайне редко – через призму их вклада в укрепление экономической безопасности.

Совокупность применяемых в республике инструментов можно разделить на четыре группы. Прямые экономические: республиканский материнский капитал (100 тыс. руб. при рождении третьего и последующих детей), ежемесячные денежные выплаты, компенсации на оплату жилья и коммунальных услуг многодетным семьям. Институциональные: региональный проект «Финансовая поддержка семей при рождении детей», мероприятия по снижению смертности трудоспособного населения, программы содействия занятости. Инфраструктурные: предоставление земельных участков, резвитие целевого обучения. Миграционные: Государственная программа по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом [1].

Таблица 1 – динамика ключевых показателей состояния экономической безопасности в Республике Калмыкия в период 2020 - 2024 гг.

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Уровень безработицы %	9,6	8,9	8,4	8,1	7,9
Доля собственных доходов консолидированного бюджета, %	28,5	30,1	31,4	32,0	33,0
Индекс физического объёма инвестиций в основной капитал, % к предыдущему году	98,4	102,3	101,8	100,5	101,2

Источник: разработано автором на основе [3,4]

Анализируя динамику показателей за представленный выше период можно сделать вывод о том, что уровень безработицы постепенно снижается с 9,6 % в 2020 году до 7,9 % в 2024 году, при этом показатель остается выше чем в среднем по Южному федеральному округу. На данный показатель может влиять как и восстановление рынка после пандемии, так и снижение численности трудоспособного населения

Доля собственных доходов консолидированного бюджета формируется за счёт безвозмездных поступлений из федерального центра. Сокращение численности занятых напрямую сдерживает расширение базы НДФЛ – основного собственного налогового источника. Высокая доля социальных расходов (включая демографические выплаты) при низком уровне собственных доходов указывает на уязвимость бюджетной системы к дальнейшим демографическим шокам.

Индекс физического объёма инвестиций в основной капитал колеблется около стопроцентной отметки. Отсутствие выраженного инвестиционного подъёма отчасти обусловлено демографическим фактором: дефицит на рынке труда снижает привлекательность региона для инвесторов, особенно в обрабатывающей промышленности.

Таблица 2 – матрица влияния инструментов на индикаторы экономической безопасности

Инструмент	Рынок труда	Бюджетная устойчивость	Инвестиционная привлекательность
Республиканский маткапитал	Отложенный положительный	Отрицательный в краткосрочном периоде	Нейтральный
Программа переселения соотечественников	Слабое положительное	Нейтральный	Слабое положительное
Земельные участки / жильё для многодетных семей	Отложенный положительный	Отрицательный в краткосрочном периоде	Слабое положительное
Поддержка занятости населения	Положительный в среднесрочном периоде	Положительный при расширении налогооблагаемой базы	Умеренное положительное

Источник: разработано автором

Проведенный анализ показывает, что инструменты демографической политики носят преимущественно отложенное влияние на состояние демографической безопасности в регионе, либо способны смягчить остроту демографического спада,

но не создают достаточны условий для перехода к воспроизводству населения и роста инвестиционной активности.

### **Список использованной литературы**

1. Постановление Правительства Республики Калмыкия от 29.12.2018 № 401 «О государственной программе Республики Калмыкия "Социальная поддержка населения Республики Калмыкия"» (ред. от 15.03.2024) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http:// docs.cntd.ru](http://docs.cntd.ru)
2. Экономическая безопасность региона. Учебно - методическое пособие / Якунина М. В., Крутиков В.К., Посыпанова О.С. — Калуга: Издательство «ИП Якунина А.В.» 2015 — 104 С.
3. Управление Федеральной службы государственной статистики по Астраханской области и Республике Калмыкия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https:// 30.rosstat.gov.ru /](https://30.rosstat.gov.ru/)
4. Единая межведомственная информационно - статистической системы [Электронный ресурс] — Режим доступа: [https:// www.fedstat.ru](https://www.fedstat.ru)
5. Евсеев, С. Т. Состояние демографии в регионе в контексте влияния на экономическую безопасность / С. Т. Евсеев // Экспериментальная наука: механизмы, трансформации, регулирование: Сборник статей по итогам Международной научно - практической конференции, Пермь, 14 января 2026 года. — Стерлитамак: ООО "Агентство международных исследований", 2026. — С. 110 - 113. — EDN CMLUMY.

© Евсеев С.Т., 2026

### **Зуев Б.В.**

Студент 3 курса очной формы обучения направления подготовки «Инноватика (Информационное обеспечение инновационной деятельности)»  
ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»  
г. Москва, Российская Федерация

## **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается влияние цифровых технологий на развитие инновационного предпринимательства. Показано, что цифровые инструменты помогают предпринимателю быстрее проверять идею, снижать расходы и выходить на рынок. Сделан вывод, что цифровизация важна не сама по себе, а как способ практического развития нового проекта.

**Ключевые слова**

Цифровые технологии, инновационное предпринимательство, стартап, цифровая платформа, малый бизнес, инновации.

Инновационное предпринимательство отличается от обычного бизнеса тем, что оно строится вокруг новой идеи, технологии, услуги или способа организации работы. Такая деятельность почти всегда связана с неопределенностью. Предприниматель не может заранее точно знать, примет ли рынок его продукт и хватит ли ресурсов на развитие. Поэтому для инновационного проекта особенно важны инструменты, которые позволяют быстро проверить решение и не тратить лишние средства на ошибочные шаги.

В классическом понимании инновация связана не только с изобретением, но и с практическим внедрением нового решения в экономическую деятельность [1, с. 149]. Для предпринимателя это означает, что ценность имеет не сама идея, а ее способность работать на рынке. Цифровые технологии делают этот переход более коротким: через интернет можно изучить спрос, запустить пробную рекламу, собрать заявки, получить отзывы и изменить продукт еще до крупных вложений.

Актуальность темы усиливается тем, что цифровая среда уже стала частью предпринимательской практики. В статистических материалах по цифровой экономике цифровизация рассматривается через инфраструктуру, программные решения, кадры, затраты и способы применения технологий организациями [2, с. 1]. Поэтому цифровое развитие нельзя сводить только к созданию сайта или страницы в социальной сети. Для предпринимателя это набор рабочих средств: онлайн - продажи, облачные сервисы, электронные платежи, аналитика данных, цифровая реклама и искусственный интеллект.

Первая важная функция цифровых технологий - снижение входного барьера. Малой команде уже не всегда требуется большой офис, собственный сервер или штатный отдел продаж. Многие задачи можно решить через готовые онлайн - сервисы. Это особенно важно для начинающих предпринимателей, которые ограничены в деньгах и времени. Цифровой инструмент в таком случае становится не украшением бизнеса, а способом вообще начать работу.

Вторая функция связана с проверкой предпринимательской гипотезы. Инновационный проект редко появляется сразу в готовом виде. Обычно он проходит через серию изменений: идея, пробная версия, первые клиенты, замечания, доработка и новая проверка. Цифровые каналы позволяют сделать этот процесс быстрее. Предприниматель может запустить тестовую страницу продукта, посмотреть реакцию аудитории и выбрать тот вариант предложения, который понятнее рынку.

Особое значение имеют цифровые платформы, аналитика данных и искусственный интеллект. Платформы помогают выходить к покупателям и партнерам, аналитика показывает, какие каналы продвижения работают лучше, а искусственный интеллект может ускорять подготовку текстов, обработку обращений и анализ отзывов. При этом такие инструменты не заменяют предпринимательское мышление, потому что ответственность за итоговое решение остается за человеком.

Цифровые технологии связаны и с технологическим развитием экономики. В Концепции технологического развития до 2030 года подчеркивается

---

необходимость ускорения разработки и внедрения собственных технологических решений [3, с. 1]. Для инновационного предпринимательства это важно, потому что новые проекты могут не только приносить прибыль, но и создавать полезные решения для отраслей, где требуется обновление технологий.

При этом цифровизация не решает все проблемы автоматически. Предприниматель может зависеть от правил платформ, стоимости рекламы, алгоритмов выдачи и требований к работе с данными. Кроме того, слабый продукт невозможно надолго скрыть за счет красивого продвижения. Если предложение не решает проблему клиента, цифровые каналы только быстрее покажут его недостатки.

Таким образом, цифровые технологии выступают важным инструментом развития инновационного предпринимательства. Они помогают снижать начальные расходы, быстрее проверять спрос, выстраивать связь с клиентами и принимать более обоснованные решения. Наибольший эффект возникает тогда, когда предприниматель использует их под конкретную задачу: проверку идеи, поиск аудитории, доработку продукта или масштабирование.

### **Список использованной литературы:**

1. Индикаторы инновационной деятельности: 2026: статистический сборник / НИУ ВШЭ. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2026. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1134464098.pdf> (дата обращения: 13.06.2026).

2. Индикаторы цифровой экономики: 2025: статистический сборник / НИУ ВШЭ. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. URL: <https://publications.hse.ru/view/993151249> (дата обращения: 13.06.2026).

3. Распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 № 1315 - р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года». URL: <https://government.ru/docs/48570/> (дата обращения: 13.06.2026).

© Зуев Б.В., 2026

**Кононова В.Е.**

студент 3 курса ФГБОУ ВО ДВГУПС,  
г. Хабаровск, РФ

**Научный руководитель: Соколова И.А.,**

Кандидат философских наук, ФГБОУ ВО ДВГУПС  
г. Хабаровск, РФ

## **УПРАВЛЕНИЕ ГРУППОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ (на примере ПАО «Сбербанк»)**

### **Аннотация**

В работе рассматривается сущность управления групповыми процессами как ключевого фактора эффективности современной организации. На основе анализа

теоретических подходов к групповой динамике, лидерстве и классификации групп являются основные закономерности формирования команд. Анализируются существующие механизмы управления групповыми процессами ПАО «Сбербанк», кадровая политика и корпоративная культура, а также выявляются проблемные зоны. Предлагаются конкретные меры по совершенствованию механизмов.

### **Ключевые слова**

Групповая динамика, лидерство, малая группа, лидер, система мотивации, HR - специалист, адаптация.

**Kononova V.E.**

3rd year student of FSBEI HE FESTU

Khabarovsk, Russia

**Scientific supervisor: Sokolova I.A.,**

Candidate of Philosophical Sciences of FSBEI HE FESTU

Khabarovsk, Russia

## **MANAGEMENT OF GROUP PROCESSES IN THE ORGANIZATION (on the example of PJSC "Sberbank")**

### **Annotation**

This paper considers the essence of group process management as a key factor of efficiency of modern organization. Based on the analysis of theoretical approaches to group dynamics, leadership and classification of groups, the main patterns of team formation are identified. The existing mechanisms of management of group processes of PJSC "Sberbank", personnel policy and corporate culture are analyzed, as well as problem areas are identified. Specific measures to improve the mechanisms are proposed.

### **Keywords**

Group dynamics, leadership, small group, leader, motivation system, HR specialist, adaptation

Современная организация представляет собой сложную социальную систему, успешность функционирования которой напрямую зависит от качества взаимодействия между её членами. В условиях динамичной экономической среды, жёсткой конкуренции и технологических изменений способность сотрудников эффективно работать в командах, быстро адаптироваться к новым задачам и достигать общих целей становится стратегическим ресурсом. Именно поэтому управление групповыми процессами выходит на первый. На примере ПАО «Сбербанк», крупнейшей финансовой организации России, можно проследить, как теоретические модели групповой динамики реализуются на практике и с какими проблемами сталкиваются компании в этой области.

Чтобы понять природу групповых процессов, необходимо прежде всего определить, что такое группа в социально - психологическом смысле. По А.Л. Свенцицкому, для объединения индивидов в группу требуется наличие трёх составляющих: места, времени и совместного действия, причём сами участники должны осознавать себя членами данной группы. В организациях принято различать малые и большие группы [7].

Таблица 1 - Различия малой и большой группы

Отличительные признаки	Малая группа	Большая группа
Взаимодействие	«Лицом к лицу»	Через посредников
Численность	До 10	От нескольких десятков, до нескольких миллионов
Членство	Участие в распределении функций и ролей	Контроль сверху вниз
Структура	Развитая внутренняя неформальная	Отсутствие внутренней структуры

Источник: разработано автором

Помимо деления людей на группы по численному составу, есть и другие признаки, способствующие созданию других классификаций, которые представлены в таблице 2 [8].

Таблица 2 - Признаки групп

Признак	Виды
Принцип объединения	Условные, реальные
Время существования	Постоянные, временные
Количество человек	Большие, малые
Уровень взаимодействия людей	Первичные, вторичные

Источник: разработано автором

Ключевым понятием в изучении групповых процессов является групповая динамика. Курт Левин определил её как движение группы к общей цели через систему групповых процессов. Групповой процесс – это последовательные действия, направленные на достижение результата. Различают процессы развития (переводящие группу в новое состояние) и процессы функционирования (обеспечивающие стабильность) [10].

Инструментами влияния группы на своих участников выступают нормы, статусы, роли, сплочённость и лидерство [2].

- Нормы - это правила, которые регулируют поведение бывают формальными (должностные инструкции, график работы) и неформальными (отношение к переработкам, взаимопомощь).

- Статус – это позиция человека в системе взаимоотношений, определяющая его права и обязанности.
- Роль – ожидаемое поведение, связанное с местом в группе.
- Сплочённость – это мотив участников оставаться вместе, получать удовольствие от совместной деятельности. На сплочённость влияют размер группы, её состав, время совместной работы, уровень открытости, внешние факторы и прошлые успехи или неудачи. Методы повышения сплочённости включают уменьшение численности, материальную мотивацию, поощрение здоровой конкуренции, изолирование или открытие группы.
- Лидерство – наличие формальных и неформальных лидеров

Конфликты между группами или между личностью и группой также являются неотъемлемой частью групповой динамики. Их причины разнообразны: спорные вопросы, перемены в рабочей обстановке, недостатки в организации процессов, выяснение личных отношений на рабочем месте, нечёткие границы ответственности. Стратегии поведения в конфликтной ситуации варьируются от конкуренции и компромисса до избегания и сотрудничества. Наиболее эффективной признана стратегия сотрудничества, позволяющая найти решение, удовлетворяющее всех участников. Конфликт выполняет как положительные функции (источник развития, прояснение противоречий, совершенствование взаимодействия), так и отрицательные (психологический дискомфорт, напряжённая атмосфера, нарушение системы взаимодействий). Задача руководителя – не устранять конфликты любой ценой, а направлять их в конструктивное русло [8].

Особое место в групповых процессах занимает лидерство – способность мотивировать людей на достижение целей. Важно различать руководителя и лидера [3].

Таблица 3 – отличия руководителя и лидера

Руководитель	Лидер
Должность, которую назначают приказом	Роль, которую исполняют по собственному побуждению
Чётко определённые и закреплённые в специальных документах функции	Самостоятельно реализует свой потенциал власти
Управляет большим количеством разных ресурсов (финансы, оборудование, знание, информация, время)	В зоне ответственности и влияния только он сам и его последователи
Назначается на должность руководителями выше	Выдвигается людьми из членов группы
Получает должность вне зависимости от желания остальных подчинённых	Может стать лидером только при наличии последователей

Источник: разработано автором

Идеальная ситуация для организации – совпадение руководителя и лидера в одном лице. Это может произойти двумя путями: либо руководитель постепенно становится неформальным лидером, либо уже существующего лидера назначают на руководящую должность.

В лидерстве выделяют три компонента:

- 1) деловой (высокая квалификация, решение организационных вопросов – «руки группы»),
- 2) эмоциональный (харизма, доверие, создание комфортной атмосферы – «сердце группы»)
- 3) информационный (эрудиция, способность найти и понять информацию – «мозг группы»).

По результату влияния на организацию лидерство может быть нейтральным, конструктивным и деструктивным. Идеального стиля не существует – эффективный лидер адаптируется к ситуации, но сохраняет предсказуемость, чтобы не подрывать доверие [1].

Переходя от теории к практике, рассмотрим, как управление групповыми процессами реализовано в ПАО «Сбербанк».

Сбербанк – крупнейший банк России и Центральной Европы, основанный в 1841 году, с численностью сотрудников на 2026 год 294 тысячи человек. В банке действует линейная структура с чётким разделением на отделы, сектора и команды, а также разветвлённая сеть территориальных банков – около 14 тысяч отделений по всей стране [6].

Основой отношения к жизни и работе являются ценности организации. В Сбербанке основой являются 3 главные ценности:

1. Я – лидер. Эта ценность отвечает за принятие на себя ответственности за всё, что происходит вокруг, за честность с собой и другими, за стремление к самосовершенствованию.
2. Мы – команда. Утверждает, что все готовы помогать друг другу (сотрудники в работе, работодатели в развитии). Также эта ценность затрагивает уважение и доверие.
3. Всё – для клиента. Вся деятельность организации построена вокруг интересов клиентов, поэтому она желает удивлять и радовать их качеством своих услуг [5].

Система мотивации сотрудников строится на принципах прозрачности, подотчётности, интеграции в политику управления персоналом, соответствия результатов деятельности, внешней конкурентоспособности и независимости фонда оплаты труда от результатов подразделений.

Анализ практик управления групповыми процессами в Сбербанке позволяет выявить как сильные стороны, так и проблемные зоны. Сильной стороной является наличие развитой системы корпоративного обучения, цифровых инструментов, а также чёткая регламентация ролей и обязанностей на верхних уровнях

---

управления. Однако в ходе исследования были обнаружены две ключевые проблемы:

- низкий процент сотрудников, ознакомленных с принятой кадровой стратегией из - за крупной организационной системы. В связи с этим возникают коммуникационные барьеры между сотрудниками и руководством.

- неэффективное использование ресурсов. Модель компетенций в Сбербанке проработана детально на корпоративном уровне, но её практическое применение ограничено. В результате люди тратят время на задачи, не соответствующие приоритетам компании, или дублируют работу друг друга. Это ведёт к демотивации сотрудников и медленной адаптации к новым процессам и сопротивлению [4].

Исходя из выявленных проблем, можно предложить создать отдельные категории сотрудников на уровне каждого крупного подразделения, которые будут работать не только в своём отделе, но и взаимодействовать друг с другом для обмена опытом и лучшими практиками. Функции таких HR - специалистов должны включать следующие направления:

1. Создание и внедрение программ обучения для каждого подразделения с целью донести до каждого сотрудника содержание кадровой стратегии, модель компетенций, а также конкретные цели и задачи команды.

2. Наставничество - более опытные работники помогают новым сотрудникам осваивать принципы работы компании.

3. Разработка таких документов, как должностные инструкции, трудовой договор, техника безопасности и т.д.

4. Регулярный сбор обратной связи – проведение анонимных опросов, фокус - групп, индивидуальных встреч для выяснения уровня удовлетворённости, понимания стратегии, оценки эффективности.

5. Участие в стратегическом планировании на уровне подразделения.

Внедрение таких HR - функций позволит повысить процент сотрудников, понимающих кадровую стратегию, ускорить принятие решений, улучшить адаптацию к изменениям и повысить мотивацию.

Кроме внедрения HR - специалистов, рекомендуется также регулярно проводить внутрикорпоративные тренинги по командной работе и лидерству, усовершенствовать систему KPI, сделав её прозрачной на всех уровнях, а также расширить каналы обратной связи.

Таким образом, управление групповыми процессами является важным элементом стратегического управления, способствующим повышению конкурентоспособности и устойчивости организаций на рынке. Внедрение предложенных рекомендаций позволит ПАО «Сбербанк» не только улучшить внутренние процессы, но и создать более продуктивную и мотивированную рабочую среду, что в конечном итоге приведет к достижению общих целей компании.

### **Список использованной литературы:**

1. Баранник Ю.Г., Романинец Р.Н. Лидерство и руководство в управлении человеческими ресурсами: учебное пособие. Донецк: ДОНАУИГС, 2021. С. 246.
2. Исмаилова Т. Ю., Некрасова Е.А. Менеджмент: учебно - методическое пособие. Тамбов: ТГУ им. Г.Р.Державина, 2023. С.185
3. Лидерство и управление командой: учебное пособие / А. Д. Ишков [и др.]. Москва: МИСИ – МГСУ, 2024. С. 58.
4. Санина Е.С. Анализ организационно - управленческой структуры ПАО «Сбербанк» // Вестник науки. 2023. №11. С. 134 - 141.
5. СберБанк, П.А.О. Официальный сайт ПАО «Сбербанк» / Корпоративные документы / Кадры / Кадровая политика в области вознаграждения и квалификационных требований к ключевым работникам Публичного акционерного общества «Сбербанк России» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/normative\\_docs/kadrovaya\\_politika.pdf](https://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/pdf/normative_docs/kadrovaya_politika.pdf) – (дата обращения: 10.03.2026)
6. СберБанк, П.А.О. Официальный сайт ПАО «Сбербанк» / О банке [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.sberbank.com/ru/about> (дата обращения: 10.03.2026)
7. Хитрина, И. Ю., Хитрин С.И. Организационная психология: учебное пособие. Санкт - Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч - Бруевича, 2024. С. 109.
8. Шумакова, А.В. Влияние групповых конфликтов на мотивацию персонала // ЭГО: Экономика. Государство. Общество. 2021. № 2. С. 3.

© Кононова В.Е. 2026

**Крайсвитний И. А.,**

Студент группы ЛКДм - 24 второго курса магистратуры  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»  
г. Тюмень, Российская Федерация

## **ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИИ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**

### **Аннотация**

Аннотация. В статье рассматриваются особенности стратегии управления взаимоотношениями с клиентами коммерческого банка в условиях цифровой трансформации и экосистемной конкуренции. На основе анализа практики ПАО «Сбербанк» выделены три ключевых компонента стратегии взаимоотношения с клиентами: идеологический (клиентоцентричная корпоративная культура), аналитико - технологический и процессно - каналный (омниканальность). Предложена система оценки эффективности взаимоотношения с клиентами,

включающая традиционные финансовые метрики, поведенческие показатели и индикаторы эмоциональной лояльности. Показано, что экосистемный подход Сбербанка позволяет удерживать более 90 % зарплатных клиентов и достигать индекса потребительской лояльности = 59 пунктов при доле промоутеров 70 %. Сделан вывод о необходимости перехода от статической сегментации к динамическому микротаргетингу и интеграции нефинансовых сервисов в оценку пожизненной ценности клиента.

### **Ключевые слова**

Управление взаимоотношениями с клиентами, коммерческий банк, экосистема, клиентоцентричность, оценка эффективности, пожизненная ценность клиента.

На российском рынке банковских услуг наблюдается значительная концентрация игроков и острая конкуренция. По мере насыщения рынка стандартными продуктами (вклады, кредиты, РКО), банкам становится критически важно развивать долгосрочные, персонализированные отношения с клиентами, чтобы обеспечить себе устойчивое преимущество [5]. Система управления взаимоотношениями с клиентами трансформируется из вспомогательной функции в ключевой элемент стратегического развития.

Для гигантов банковской сферы, таких как ПАО «Сбербанк», управление взаимоотношениями с клиентами становится критически важным. Эти универсальные банки сталкиваются с двойной конкуренцией: с одной стороны, с устоявшимися игроками вроде ВТБ, Газпромбанка и Альфа - Банка, а с другой – с цифровыми новаторами, такими как Т - Банк и Яндекс Банк, чье преимущество заключается в безупречном клиентском опыте. В современной рыночной среде, где доминирует "конкуренция сервисов", решение клиента о выборе банка все меньше зависит от стоимости продукта и все больше – от оперативности, простоты использования и персонализированного обслуживания [2, 1].

Исследование базируется на анализе официальных отчетов ПАО «Сбербанк» за 2023–2025 гг., данных аналитических агентств Франк РГ [9], Марксвеб [10], Банка России, а также научных публикаций по банковскому маркетингу (РИНЦ) [7, 3]. Используются методы сравнительного анализа, коэффициентный метод и контент - анализ клиентских метрик. Для оценки эффективности CRM применена пятикомпонентная модель, включающая финансовые показатели, транзакционную активность, кросс - продажи, управление оттоком и персонализацию.

Анализ практики ПАО «Сбербанк» позволяет выделить три базовых компонента стратегии CRM.

Первый компонент – идеологические рамки. Включает корпоративную культуру, ориентированную на долгосрочное партнёрство, и измеримое качество обслуживания для каждого сотрудника. Как показывают исследования российских банков, разрыв между декларируемой клиентоцентричностью и реальным поведением персонала остаётся значимой проблемой, поэтому идеологический компонент критичен [2, 1].

---

Второй компонент – аналитическое и технологическое ядро. Совокупность информационных систем, обеспечивающих формирование единого профиля клиента в реальном времени. В Сбербанке эту роль выполняет платформа «СберАналитика» с интеграцией искусственного интеллекта и больших данных [6, 3].

Третий компонент – процессы и каналы. Физическое и цифровое взаимодействие с клиентом: мобильное приложение, веб - версия, банкоматы, контакт - центр, чат - боты, а также сеть отделений нового формата (консультационные центры). Ключевая задача – обеспечение бесшовной интеграции офлайн - и онлайн - пространства [7, 10].

Совместное действие этих трёх компонентов позволяет Сбербанку перейти от статичной сегментации к динамическому микротаргетингу на основе анализа поведенческих паттернов и жизненных ситуаций клиента [8].

Стратегия CRM в банке имеет следующие характеристики, отличающие её от розничной торговли:

Приоритет доверия и безопасности. Финансовые отношения основаны на управлении рисками; потеря доверия (из - за мошенничества или технического сбоя) ведёт к разрыву. В 2024 году объём операций без добровольного согласия клиентов вырос на 74,36 % (данные Банка России), что подтверждает необходимость включения кибербезопасности в клиентский опыт [4].

Высокий уровень регулирования. Требования Банка России, Федеральный закон о персональных данных (152 - ФЗ) ограничивают сбор и использование данных, усложняя построение предиктивных моделей.

Длительный жизненный цикл клиента. Банк сопровождает клиента десятилетиями – от первой карты до пенсионных сбережений. Стратегия должна обеспечивать плавную миграцию по продуктовой линейке, предотвращая отток в периоды снижения спроса [5].

Экосистемная зависимость. Даже в рамках чисто банковских услуг ожидания клиента формируются под влиянием цифровых небанковских сервисов (маркетплейсы, доставка). Клиент требует от банка сопоставимой скорости и удобства [8].

Традиционная модель управления клиентами в банковском секторе трансформируется в расчёт пожизненной ценности клиента с учётом рисков и кросс - продаж [6]. На основе обобщения практики Сбербанка предложена следующая система метрик представленная в таблице 1.

Таблица 1 – Ключевые показатели эффективности CRM коммерческого банка

Группа метрик	Показатель	Суть	Значение для ПАО «Сбербанк»
Финансовые	LTV, ROMI, Cost - to - Income Ratio	Прибыль от клиента вычетом стоимости риска	ROE целевой >22 % (стратегия 2025–2027) [8]

Транзакционная активность	Active Rate	Доля клиентов с $\geq 5$ транзакциями в месяц	>70 % активных розничных клиентов [9]
Кросс - продажи	Cross - Sell Ratio	Среднее число продуктов на активного клиента	4,7 продуктов на клиента [9]
Доля кошелька	Share of Wallet	Доля средств клиента в банке / общие финансовые активы	44,7 % на рынке средств физлиц (конец 2023) [9]
Управление оттоком	Churn Prediction	Точность прогноза оттока (AI - модели)	>80–85 % точности (платформа «СберАналитика») [8]
Персонализация	Take - Up Rate Next Best Action	Доля принятых AI - предложений	>30 % в масс - маркете [8]
Лояльность	NPS, CSI	Готовность рекомендовать, удовлетворённость	NPS = 59, доля промоутеров 70 % (2026) [4]

Особенностью банковской оценки CRM является необходимость бенчмаркинга – сопоставления показателей со среднерыночными значениями. Например, если коэффициент оттока банка составляет 12 % годовых, а по рынку – 18 %, стратегия удержания эффективна; если рыночный уровень снизился до 8 %, а у банка остался 12 %, политику следует пересмотреть [9].

Стратегия Сбербанка, зафиксированная в документах до 2027 года, предполагает переход от сделочной модели к партнёрству на основе глубокого понимания потребностей клиента [8]. Технологическое лидерство и ИИ рассматриваются не как самоцель, а как инструмент персонализации [3]. В связи с этим традиционные показатели дополняются экосистемными:

- MAU (Monthly Active Users) мобильного приложения «СберБанк Онлайн» – >76 млн пользователей (2024) [10];
- Глубина отношений – не только число банковских продуктов (4,7), но и наличие подписки «СберПрайм» (>12 млн подписчиков), использование нефинансовых сервисов («СберМаркет», «СберЗдоровье») [9, 8];
- CRR (Customer Retention Rate) для клиентов с >3 продуктами в 1,5–2 раза выше среднего; банк удерживает более 90 % зарплатных клиентов [9];
- Индекс эмоциональной лояльности (ELI) – на основе семантического анализа обращений в соцсетях и чат - ботах (особенно важен для цифровых каналов) [5, 6].

Карта клиентского пути в Сбербанке показывает интеграцию CRM - инструментов на каждом этапе: от момента возникновения потребности (контекстные push - уведомления, чат - бот) до удержания (проактивные предложения «не уходи», реструктуризация долга) [8].

В отличие от других крупных банков приведенных в таблице 2, Сбербанк делает ставку на масштаб экосистемы, что позволяет удерживать клиента за счёт нефинансовой ценности. Если конкуренты фокусируются на конкретных аспектах (Т - Банк – на цифровом удобстве, ВТБ – на надёжности, Альфа - Банк – на скорости инноваций), то Сбербанк стремится охватить все сферы жизни клиента. Это требует значительных затрат, но обеспечивает более высокую глубину отношений и устойчивость к переключению через Систему быстрых платежей (в среднем у занятого россиянина 3,5 банка в кошельке).

Таблица 2 – Сравнение приоритетов CRM  
в банках с разными профилями (2024–2025 гг.)

Конкурентный профиль	Главный фокус CRM	Ключевая метрика успеха
Традиционный универсальный банк (Сбербанк, ВТБ)	Доверие, стабильность, экосистемность	NPS, доля кошелька, глубина отношений
Необанк / финтех (Т - Банк)	Бесшовность, геймификация	MAU, коэффициент виральности
Премиальный банк	Консьерж - сервис, управление капиталом	AUM, индекс удовлетворённости персональным менеджером

Полученные результаты подтверждают, что эффективная CRM в банке требует не только внедрения цифровых платформ, но и изменения корпоративной культуры [2, 1]. Данные Сбербанка (NPS=59, доля промоутеров=70 %) показывают, что экосистемный подход позволяет добиться высоких показателей лояльности [4]. Однако он сопряжён с риском «маркетинговой близорукости» – чрезмерной концентрации на операционных метриках (количество заявок, объём выдач) в ущерб эмоциональным аспектам [6].

На основе анализа сформулированы следующие принципы оценки CRM:

- использование комбинации финансовых (LTV), поведенческих (Active Rate) и реляционных (NPS, ELI) показателей [5, 6];
- обязательный бенчмаркинг – динамика метрик значима только в сравнении с рынком [9];
- учёт «цифрового благополучия» клиента (удобство, скорость, отсутствие трения) [10];
- интеграция показателей восстановления сервиса (Return on Complaint, ROC) – успешно решённые жалобы повышают лояльность на 20 % [6].

Ограничением исследования является использование данных одного банка (Сбербанк), что снижает генерализуемость выводов. Перспективным направлением является разработка межбанковской бенчмаркинг-системы CRM - метрик.

Современная стратегия CRM коммерческого банка представляет собой трёхуровневую систему: идеология клиентоцентричности, аналитическое ядро (Big Data, AI) и омниканальный сервис [5, 8]. Для банковского сектора ключевыми особенностями являются приоритет доверия, жёсткое регулирование, длительный жизненный цикл клиента и экосистемная конкуренция.

На примере ПАО «Сбербанк» показано, что эффективная оценка CRM должна включать не только классические показатели (NPS, LTV, Cross - Sell Ratio), но и экосистемные метрики (MAU, глубина нефинансового участия, точность прогноза оттока). Реализация такого подхода позволила банку достичь NPS = 59 пунктов, доли промоутеров 70 % и удерживать более 90 % зарплатных клиентов [4, 9].

Практическая значимость результатов заключается в возможности адаптации предложенной системы KPI другими кредитными организациями, а также в обосновании необходимости перехода от статической сегментации к динамическому микротаргетингу.

### **Список использованной литературы:**

1. Бакун Т.В., Обуховская И.Ф. Современные тенденции банковского маркетинга: теория и практика // КиберЛенинка. – 2024.
2. Бондаренко В.А., Семерникова Е.А. Маркетинг партнерских отношений и его роль в функционировании коммерческого банка // КиберЛенинка. – 2024.
3. Быканова Н.И., Науменко И.А., Молчанов К.В. Тенденции развития digital - маркетинга на рынке банковских услуг // КиберЛенинка. – 2024.
4. ВЦИОМ. Покупки, кредиты, сбережения: мониторинг. Аналитический обзор. – 13 апреля 2026. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/pokupki-kredity-sberezhenija-monitoring-13042026> (дата обращения: 10.06.2026).
5. Кудрявцева Ю.В. Банковский бизнес движется в сторону клиент - ориентированной модели // КиберЛенинка. – 2024. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bankovskiy-biznes-dvizhetsya-v-storonu-klient-orientirovannoy-modeli> (дата обращения: 10.06.2026).
6. Манушина К.Ю. Управление лояльностью клиентов: анализ эффективности методов ведущих российских банков // Управление современной организацией: опыт, проблемы и перспективы. – 2025. – Т. 25, № 3. – С. 47–58.
7. Маркова О.М., Стародубцева Е.Б. Трансформация банковского маркетинга в условиях рыночной экономики: технологии и инструменты // КиберЛенинка. – 2024.
8. Стратегия Сбера до 2026 года // Информационный портал KurskCity. – URL: <https://kurskcity.ru/news/print/citynews/269645> (дата обращения: 10.06.2026).

9. Frank RG. Аналитики назвали лучшую дебетовую карту. – 21 апреля 2025. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/T62wFubrMp/analitiki-frank-rg-nazvali-luchshuyu-debetovuyu-kartu/> (дата обращения: 10.06.2026).

10. Markswebb. Mobile Banking Rank 2024: 13 - я волна сравнительного исследования клиентского опыта в мобильных банках. – Декабрь 2024. – URL: <https://www.markswebb.ru/report/mobile-banking-rank-2024/> (дата обращения: 10.06.2026).

© Крайсвитний И.А., 2026

**Мусиев А.Х.**

магистрант

ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству

г. Москва, Россия

**Джафаров В.В.**

к.с. - х.н., ст. преподаватель

ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству

г. Москва, Россия

## **ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ ПОД ОБЪЕКТАМИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

### **Аннотация**

В статье рассматривается институциональная структура управления земельными ресурсами под объектами туристической инфраструктуры Республики Дагестан. Целью является выявление коллизий полномочий органов власти трёх уровней. Методами структурно - функционального и нормативно - правового анализа построена блок - схема регулирования на примере Дербентского района. Установлены ключевые пробелы правоприменения и предложены направления их устранения.

### **Ключевые слова**

Земельные ресурсы, туристическая инфраструктура, управление территорией, Республика Дагестан, разграничение полномочий, землеустройство

Развитие туризма отнесено к числу приоритетов социально - экономической политики Российской Федерации, а Республика Дагестан рассматривается как один из перспективных центров въездного и внутреннего туризма Северо - Кавказского федерального округа [1, с. 14]. Эффективность территориального развития туристической инфраструктуры в регионе напрямую зависит от чёткости функционирования системы государственного и муниципального управления земельными ресурсами. Российская Федерация имеет трёхуровневую систему публичной власти (федеральный, региональный, муниципальный), и в сфере

земельных отношений применительно к обеспечению туристической деятельности возникает множество коллизий, связанных с наложением и пересечением полномочий [2; 3, с. 88].

Анализ научной литературы показывает, что вопросы рационального землепользования в туристско - рекреационной сфере исследованы преимущественно на уровне общих принципов земельного права, тогда как механизмы межуровневого взаимодействия органов власти при предоставлении земель под объекты туризма остаются недостаточно проработанными [4, с. 51; 5]. Это обуславливает актуальность настоящего исследования.

С точки зрения государственного регулирования системы управления земельными ресурсами на территории Республики Дагестан следует выделить национальный (федеральный), региональный (республиканский) и местный (муниципальный) уровни. Каждому из них соответствуют уполномоченные органы власти, имеющие определённые цели, задачи и функционал. За управление земельными ресурсами федеральных объектов туристической инфраструктуры ответственными органами исполнительной власти являются Минэкономразвития России, Минтранс России, Минприроды России, Минкультуры России, Федеральное агентство морского и речного транспорта, Федеральное агентство по рыболовству и другие федеральные министерства и ведомства [6]. На региональном уровне распоряжение земельными участками, находящимися в собственности субъекта, и перевод земель из одной категории в другую осуществляют профильные министерства Республики Дагестан. На муниципальном уровне ключевыми полномочиями обладает администрация Дербентского района: утверждение документов территориального планирования, предоставление муниципальных земель, выдача разрешений на строительство и осуществление земельного контроля [7, с. 122]. Схематично такое регулирование представлено на рисунке 1.

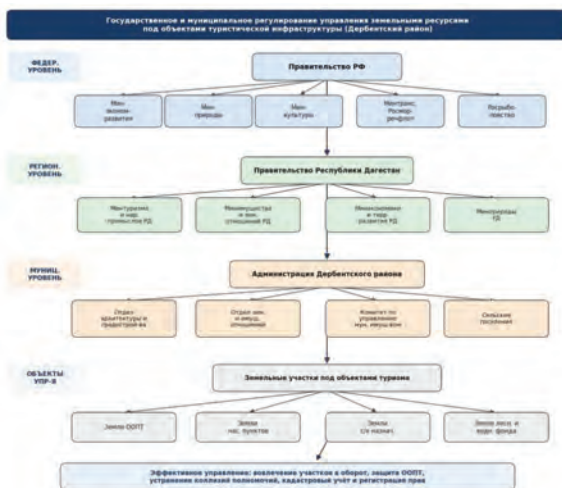


Рисунок 1 – Блок - схема государственного регулирования управления объектами туристического комплекса на территории Дербентского района

Проведённый анализ позволил выявить ряд системных проблем управления землями под объектами туристической инфраструктуры республики:

1) Наблюдается пересечение полномочий федеральных и региональных органов при управлении землями особо охраняемых природных территорий и землями водного фонда прибрежной зоны Каспийского моря, где сосредоточена значительная часть туристического потенциала Дербентского района [8, с. 67].

2) Сохраняется проблема неактуальности и неполноты сведений Единого государственного реестра недвижимости: значительные площади земель, фактически используемых под рекреацию, не имеют установленных границ и достоверной кадастровой стоимости [9, с. 30].

3) Документы территориального планирования муниципальных образований не всегда согласованы с региональными программами развития туризма, что приводит к правовой неопределённости при отнесении участков к туристско - рекреационным зонам.

4) Отсутствует единый координирующий орган, обеспечивающий межведомственное взаимодействие при вовлечении земель в туристический оборот, вследствие чего сроки предоставления участков увеличиваются, а инвестиционная привлекательность территории снижается.

Проведённое исследование показало, что эффективность управления земельными ресурсами под объектами туристической инфраструктуры Республики Дагестан ограничивается разрозненностью полномочий органов власти трёх уровней, неполнотой кадастровых сведений и недостаточной согласованностью документов территориального планирования. Построенная блок - схема систематизирует функционал органов управления и наглядно демонстрирует точки пересечения их компетенции.

Для устранения выявленных пробелов представляется целесообразным: закрепление механизма межведомственной координации на уровне Дербентского района; проведение комплексных кадастровых работ в границах туристско - рекреационных зон; синхронизация муниципальных и региональных документов планирования. Реализация предложенных мер позволит повысить эффективность вовлечения земель в туристический оборот при одновременном сохранении особо охраняемых природных территорий.

### **Список использованной литературы:**

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136 - ФЗ (ред. от 2024) // Собрание законодательства РФ. - 2001. - № 44. - Ст. 4147.
2. О развитии туризма в Российской Федерации: Федеральный закон от 24.11.1996 № 132 - ФЗ (ред. от 2024) // Российская газета. - 1996. - 3 дек.
3. Волков С.Н. Землеустройство: учебник. - М.: ГУЗ, 2022. - 992 с.
4. Боголюбов С.А. Земельное право: учебник для вузов. - 8 - е изд. - М.: Юрайт, 2023. - 376 с.

5. Липски С.А. Управление земельными ресурсами: учебное пособие. - М.: КноРус, 2021. - 240 с.

6. Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 № 2129 - р // Собрание законодательства РФ. - 2019. - № 39. - Ст. 5460.

7. Гаджиев М.М. Проблемы развития туристско - рекреационного комплекса Республики Дагестан // Региональная экономика: теория и практика. - 2023. - № 4. - С. 118–131.

8. Магомедова З.А. Особенности землепользования в прибрежной зоне Каспийского моря // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2022. - № 6. - С. 62 - 70.

9. Алиева П.Р. Институциональные проблемы управления земельными ресурсами региона // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. - 2023. - Т. 38, № 2. - С. 140 - 149.

© Мусиев А.Х., Джафаров В.В., 2026

**Тутунина П.О.**

Колледж Казанского инновационного университета г. Казань, РФ

**Научный руководитель: Скорнякова А.А.**

к.э.н., доцент, Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязева  
г. Казань, РФ

## **ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СИСТЕМЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ НА ПРОЗРАЧНОСТЬ БИЗНЕСА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается комплекс изменений в системе бухгалтерского учета и отчетности Российской Федерации, вступающих в силу с отчетности за 2025 год. На основе анализа Федеральных стандартов ФСБУ 4 / 2023, ФСБУ 9 / 2025 и изменений в Федеральный закон № 402 - ФЗ, проведен анализ новых подходов к формированию отчетных данных. Сделан вывод о переходе российской учетной системы от формального следования нормам к концепции профессионального суждения, ориентированной на повышение инвестиционной привлекательности и прозрачности бизнеса.

### **Ключевые слова**

Бухгалтерская отчетность, активы, операционный цикл, доходы, расходы, признание выручки

С 1 января 2025 года утратил силу Приказ Минфина № 66н и ПБУ 4 / 99. Им на смену пришел ФСБУ 4 / 2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность». Наиболее

значимой новацией для анализа ликвидности предприятий стало уточнение критериев распределения активов между оборотными и внеоборотными. В новой редакции ФСБУ 4 / 2023 актив считается оборотным, если он предназначен для использования или продажи в течение обычного операционного цикла или периода не более 12 месяцев.

Ранее формулировка допускала двусмысленность в отношении запасов, чей цикл оборота превышает год. Теперь критерии жестко привязаны к отраслевой специфике операционного цикла, что сближает российский учет с МСФО (IAS 1). Например, дебиторская задолженность со сроком погашения 14 месяцев должна классифицироваться как внеоборотная, если это не является частью операционного цикла.

В отчете о финансовых результатах за 2025 год появилась новая строка — «Прибыль (убыток) от прекращаемой деятельности». Это требование стандарта ФСБУ 4 / 2023. Отныне компании, реализующие программу реструктуризации или закрывающие сегмент бизнеса, обязаны обособлять финансовый результат от выбытия долгосрочных активов, не относящихся к основной деятельности, что повышает качество прогнозирования денежных потоков.

Самым сложным и обсуждаемым нововведением 2025 года стал ФСБУ 9 / 2025 «Доходы», пришедший на смену ПБУ 9 / 99 и ПБУ 2 / 2008 (учет строительных подрядов). Новый стандарт разработан на основе МСФО (IFRS) 15. Он вводит модель признания выручки «по мере передачи контроля», а не «перехода права собственности», что характерно для российского ГК РФ. Это меняет момент отражения продаж для многих контрактов. В отличие от ПБУ 9 / 99, новый стандарт распространяется на некоммерческие организации (в части коммерческой деятельности и целевых поступлений, подпадающих под определение дохода) и на кредитные организации (в части, не противоречащей актам ЦБ РФ). Это призвано унифицировать данные ГИРБО для всех секторов экономики.

Значительные изменения претерпело законодательство о бухгалтерском учете, касающиеся цифровой среды. Теперь головные исполнители и исполнители гособоронзаказа обязаны составлять и представлять в ГИРБО промежуточную бухгалтерскую отчетность (начиная с 1 полугодия 2026 года). Это сделано для усиления контроля за расходованием бюджетных средств в режиме реального времени, а не по итогам года. Государственный информационный ресурс (ГИРБО) перестал быть просто «архивом годовых деклараций». Теперь в него в обязательном порядке включаются: аудиторские заключения о консолидированной отчетности; промежуточная отчетность.

Более того, уточнен порядок ограничения доступа к данным ГИРБО: теперь решения принимаются ФНС России по согласованию с ЦБ РФ, что должно предотвратить необоснованное закрытие данных о банкротстве или проблемах компании. Для субъектов МСП, которые освобождены от сложных требований ФСБУ 9 / 2025, ФНС утвердила новые форматы упрощенной отчетности. Ключевое

правило: при заполнении упрощенного баланса код строки присваивается по показателю, имеющему наибольший удельный вес в группе статей.

Таким образом, изменения 2025 года направлены на повышение инвестиционной привлекательности российских компаний за счет прозрачности данных, но требуют от экономического субъекта высокой квалификации персонала и готовности к сближению с международными стандартами в условиях санкционного давления.

### **Список использованной литературы:**

1. Приказ ФНС России от 15.11.2024 № ЕД - 7 - 1 / 1041@ «Об утверждении форматов бухгалтерской отчетности» // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71584290/> (дата обращения: 08.06.2026).

2. Приказ Минфина России от 16.05.2025 N 56н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 9 / 2025 «Доходы»» // [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_511967/69773c2e71d25ef9486bb3b8a4a64da1e11cb5b0/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_511967/69773c2e71d25ef9486bb3b8a4a64da1e11cb5b0/) (дата обращения: 08.06.2026).

© Тутунина П.О., 2026

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ



# LEGAL SCIENCES

**Алиева А.И.**

к.и.н., доцент каф.правовых дисциплин  
и методики преподавания  
ДГПУ им.Р.Гамзатова, г.Махачкала

## **ПРОБЛЕМА ДЕЙСТВИЯ И ТОЛКОВАНИЯ КОНВЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗРЫВА ПРАВОВОГО ДИАЛОГА (АКТУАЛЬНО ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)**

**Аннотация:** В статье исследуется феномен «разрыва правового диалога» как специфического состояния международно - правовых отношений, возникающего вследствие политически мотивированного выхода государства из институциональных механизмов международного права или фактического прекращения взаимодействия с конвенционными органами.

**Ключевые слова:** международные конвенции, толкование норм международного права, разрыв правового диалога, денонсация.

Современная система международного права строится не только на текстах договоров, но и на непрерывном диалоге между государствами - участниками, конвенционными органами и доктриной. Утрата этого диалога — явление, которое до недавнего времени рассматривалось преимущественно теоретически — стало острой практической проблемой для Российской Федерации после 2022 года. [3, с.75]

Выход России из Совета Европы, прекращение юрисдикции Европейского суда по правам человека (ЕСПЧ) в отношении дел против России, приостановление участия в ряде конвенционных механизмов поставили доктрину международного права перед вопросом: каков правовой режим конвенционных норм, инкорпорированных во внутреннее право, после исчезновения того институционального контекста, в котором эти нормы получали своё аутентичное содержание?

В теории международного права, восходящей к работам Я. Броунли и развитой в трудах Дж. Кроуфорда, международный договор рассматривается не как статичный текст, а как динамическая нормативная система. Венская конвенция о праве международных договоров 1969 года (ст. 31–33) закрепляет принцип эволютивного толкования, предполагающий учёт последующей практики применения договора как части его контекста. [1, с.68 - 71]

Применительно к правозащитным конвенциям эта динамика приобретает особое значение. ЕСПЧ последовательно развивал доктрину «живого инструмента» (living instrument doctrine), формируя корпус толкования, без учёта которого конвенционная норма утрачивает значительную часть своего нормативного содержания. По существу, конвенционный текст и практика его интерпретации образуют единый нормативный комплекс, разрыв которого создаёт проблему «нормативной полноты».

Понятие «разрыва правового диалога» предлагается рассматривать как состояние, при котором государство утрачивает институциональные каналы взаимодействия с конвенционными органами при сохранении формальной связи с конвенционным текстом (полной или частичной). Данное состояние отличается от денонсации, при которой связь прекращается полностью, и от «обычного» неисполнения решений, при котором диалог формально продолжается.

Применительно к России следует выделить три уровня разрыва:

Первый уровень — институциональный: прекращение членства в Совете Европы с 16 марта 2022 года и утрата юрисдикции ЕСПЧ по новым делам с 16 сентября 2022 года.

Второй уровень — интерпретационный: блокирование механизма получения новых авторитетных толкований конвенционных норм, прежде всего ЕКПЧ. Нормы, закреплённые в Конституции РФ и федеральном законодательстве с отсылкой к международным стандартам, лишаются актуального интерпретационного наполнения.

Третий уровень — доктринальный: исключение из академического оборота значительного массива сравнительно - правовой литературы и разрыв научных коммуникаций, что затрудняет национальную доктрину в выработке адекватных инструментов восполнения нормативных лакун.

Выход из институционального механизма конвенции при сохранении конвенционного текста во внутреннем праве порождает феномен, который в зарубежной доктрине обозначают как «frozen interpretation» — «замороженное толкование». Суть явления состоит в следующем: национальные суды, применяя конвенционные нормы, вынуждены опираться на ту практику их толкования, которая существовала на момент разрыва диалога, тогда как конвенционные органы продолжают развивать стандарты применительно к другим государствам.[2, с.6]

Для российской правовой системы это создаёт несколько конкретных проблем.

Во - первых, нормы российского законодательства, принятые во исполнение конвенционных стандартов (например, в сфере права на справедливое судебное разбирательство, защиты от пыток, права на частную жизнь), постепенно начинают расходиться с эволюционирующим конвенционным содержанием — то есть происходит нормативная дивергенция.

Во - вторых, Верховный суд РФ и Конституционный суд РФ лишены возможности ориентироваться на актуальные позиции ЕСПЧ, которые до 2022 года использовались как вспомогательные источники толкования. В результате суды либо де - факто «консервируют» прежние позиции, либо замещают их иными источниками — в частности, ссылками на практику государств — членов ШОС или СНГ, что пока носит фрагментарный характер.

В - третьих, ряд международных конвенций, в которых Россия продолжает участвовать (Конвенция ООН против пыток, Международные пакты 1966 года, конвенции МОТ), создаёт параллельный интерпретационный пласт, который также

подвергается давлению разрыва диалога ввиду ограничений на взаимодействие с профильными комитетами ООН.

В правовой доктрине предлагается несколько стратегий поведения государства в условиях разрыва правового диалога.

Стратегия автономной кодификации предполагает законодательное закрепление национального стандарта прав, основанного на «последнем актуальном» конвенционном содержании с его возможным развитием национальными судами. Данный подход сопряжён с риском постепенного обособления стандарта. [4, с.131 - 135]. Стратегия альтернативного диалога ориентирована на поиск иных авторитетных интерпретационных площадок — в частности, договорных органов ООН, межамериканской или африканской систем защиты прав человека (в качестве источников сравнительного права). Данный подход предполагает реальную готовность судебной системы к методологическому обновлению. Стратегия «нормативной консервации» фактически реализуется в настоящее время: суды применяют конвенционные нормы в том объёме и с тем содержанием, которые сложились до 2022 года, воздерживаясь от их дальнейшего развития. Это наиболее безопасный с политической точки зрения, но наименее эффективный с правозащитной точки зрения вариант.

Разрыв правового диалога не означает автоматического прекращения действия конвенционных норм, однако существенно трансформирует их правовую природу. Конвенционная норма в отсутствие живого интерпретационного процесса деградирует от динамического стандарта к статичному тексту, что неизбежно ведёт к снижению её регулятивного потенциала.

Для российской правовой системы выработка стратегии взаимодействия с конвенционными нормами в новых условиях является неотложной доктринальной и законодательной задачей. Представляется, что оптимальным вариантом является сочетание:

- а) внутреннего развития конвенционных стандартов через судебную практику Конституционного суда и Верховного суда РФ;
- б) сохранения открытости к альтернативным международным интерпретационным источникам;
- в) законодательного закрепления механизма периодического мониторинга конвенционной дивергенции. Это позволит предотвратить превращение «замороженного толкования» в постоянное состояние российского права.

### **Список литературы:**

1. Базанова Е. В. К вопросу о понятии и классификации международных договоров // Вестник экономической безопасности. 2011. №8 – С.68 - 71.
2. Голубок С. Как толковать конвенцию по правам человека // Новая адвокатская газета № 18 (155) от 16 - 30 сентября 2013 года. – С.6.

3. Современная концепция толкования международных договоров: монография // Под ред. А. Я. Капустина. — Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: Норма: ИНФРА - М, 2022. — 432 с. — С.75.

4. Хайров Р. М. Природа международных стандартов прав человека и их место в национальной правовой политике // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы V Международной научно - практической конференции, Екатеринбург, 22 - 23 апреля 2019 г.: в 2 - х т. — Екатеринбург: Изд - во Урал. ун - та, 2019. — Т. 1. — С. 131 - 135.

© Алиева А.И., 2026

**Алиева А.И.**

к.и.н., доцент каф.правовых дисциплин  
и методики преподавания  
ДГПУ им.Р.Гамзатова, г.Махачкала

## **ПРОБЛЕМЫ ПРИЗНАНИЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМИ СДЕЛОК, СОВЕРШЁННЫХ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ**

**Аннотация.** В настоящей статье рассматриваются актуальные проблемы, связанные с признанием недействительными сделок, совершённых несовершеннолетними лицами. Анализируется действующее российское гражданское законодательство в части регулирования дееспособности несовершеннолетних, исследуются основания и правовые последствия признания таких сделок недействительными.

**Ключевые слова:** несовершеннолетние, дееспособность, недействительность сделки, оспоримые сделки, ничтожные сделки, законные представители, эмансипация, гражданское законодательство, имущественные права, правовая защита.

Правовое положение несовершеннолетних в гражданском обороте традиционно является одним из наиболее дискуссионных вопросов цивилистической науки. Государство, выполняя патерналистскую функцию, устанавливает особый режим участия несовершеннолетних лиц в сделках, ограничивая их самостоятельность в целях охраны имущественных интересов данной категории субъектов. Вместе с тем практика применения норм о недействительности сделок, совершённых несовершеннолетними, выявляет целый ряд существенных противоречий и пробелов, требующих научного осмысления и законодательного разрешения.  
[4, с.241 - 245]

Гражданский кодекс Российской Федерации разграничивает два возрастных режима участия несовершеннолетних в гражданских правоотношениях. Малолетние лица в возрасте от 6 до 14 лет наделены частичной дееспособностью и вправе самостоятельно совершать лишь строго ограниченный перечень сделок: мелкие бытовые сделки, сделки, направленные на безвозмездное получение выгоды, и сделки по распоряжению средствами, предоставленными законным представителем (ст. 28 ГК РФ). Несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет обладают расширенной дееспособностью: помимо указанных правомочий, они вправе самостоятельно распоряжаться своим заработком, осуществлять авторские права, вносить вклады в кредитные учреждения (ст. 26 ГК РФ). Прочие сделки данной группы субъектов совершаются с письменного согласия законных представителей.

Ключевой проблемой является разграничение ничтожных и оспоримых сделок несовершеннолетних. Сделки малолетних, выходящие за пределы их дееспособности, признаются ничтожными в силу закона (ст. 172 ГК РФ). Сделки несовершеннолетних в возрасте 14–18 лет, совершённые без необходимого согласия законных представителей, являются оспоримыми и могут быть признаны недействительными по иску последних либо органов опеки и попечительства (ст. 175 ГК РФ).[2]

Правовым последствием недействительности является двусторонняя реституция: каждая из сторон обязана возвратить другой всё полученное по сделке. При невозможности возврата в натуре возмещается стоимость имущества. Дееспособная сторона, помимо реституции, обязана возместить несовершеннолетнему реальный ущерб, если знала или должна была знать о его недееспособности. Данное положение нацелено на защиту имущественной сферы несовершеннолетнего, однако на практике вызывает значительные затруднения при доказывании субъективной осведомлённости контрагента.[3, с.127 - 132]

Анализ судебной практики позволяет выделить несколько системных проблем.

Во - первых, неопределённость критерия «мелкой бытовой сделки». Законодатель не устанавливает чёткого стоимостного или качественного порога данного понятия, предоставляя его толкование правоприменителю. Суды нередко приходят к противоположным выводам в схожих ситуациях, что нарушает принципы правовой определённости и единообразия судебной практики.

Во - вторых, проблема защиты добросовестного контрагента. Действующее законодательство фактически возлагает на него риск недействительности сделки вне зависимости от его реальной осведомлённости о возрасте контрагента, что противоречит общей тенденции на усиление защиты добросовестных участников оборота.

---

В - третьих, коллизия норм при эмансипации несовершеннолетнего. Несовершеннолетний, признанный эмансипированным, приобретает полную гражданскую дееспособность (ст. 27 ГК РФ). Однако вопрос о действительности сделок, совершённых им до момента эмансипации, законодательно не урегулирован, что порождает правовую неопределённость.

В - четвёртых, недостаточная роль органов опеки и попечительства. На практике данные органы крайне редко выступают инициаторами оспаривания сделок несовершеннолетних, что во многих случаях оставляет их имущественные интересы без надлежащей защиты.[1, с.1 - 4.]

На основании проведённого анализа представляется целесообразным реализовать следующие меры законодательного характера.

Первое — законодательно закрепить чёткие критерии отнесения сделки к категории мелких бытовых, установив предельный стоимостный порог с возможностью его периодической индексации.

Второе — ввести механизм защиты добросовестного контрагента, не знавшего и не имевшего возможности знать о несовершеннолетии другой стороны, предусмотрев для таких случаев ограниченные правовые последствия недействительности.

Третье — урегулировать правовой статус сделок, совершённых лицом до его эмансипации, установив применение к ним общих правил о сделках несовершеннолетних. Четвёртое — усилить контрольные полномочия органов опеки и попечительства, обязав их проводить мониторинг крупных сделок с участием несовершеннолетних.

Действующее правовое регулирование недействительности сделок несовершеннолетних в целом обеспечивает защиту их имущественных интересов, однако содержит существенные пробелы и коллизии, снижающие эффективность соответствующих норм. Устранение выявленных недостатков позволит обеспечить надлежащий баланс между защитой прав несовершеннолетних и стабильностью гражданского оборота, что является необходимым условием современного правового государства.

### **Список литературы:**

1. Белозерцева Виктория Владимировна Эмансипация несовершеннолетних лиц по российскому гражданскому праву // Социально - политические науки. 2018. №5. – С.1 - 4.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): ФЗ от 30.11.1994 № 51 - ФЗ // СЗ РФ. 1994. № 32. Ст. 3301. (Редакция от 31.07.2025).
3. Замякина Е. П. Реституция как последствие недействительности сделки // Вестник науки. 2025. №2 (83). – С.127 - 132.

4. Рабец Анна Максимовна Соотношение гражданско - правового положения несовершеннолетних и их законных представителей в договорных и деликтных обязательствах (проблемы теории и практики) // Вестн. Том. гос. ун - та. 2017. №424. – С.241 - 245.

© Алиева А.И., 2026

**Бабинцева А. С.**

Студентка 2 курса ВятГУ  
г. Киров, РФ

**Безносилова И. К.**

Студентка 2 курса ВятГУ  
г. Киров, РФ

**Ветлужских Н. В.**

Студентка 2 курса ВятГУ  
г. Киров, РФ

**Научный руководитель: Юрков С. А.**

Завкафедрой, кандидат юридических наук,  
доцент кафедры уголовного права, процесса  
и национальной безопасности  
Вятского государственного университета  
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»  
г. Киров, РФ

## **УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕПРАВОМЕРНЫЙ ДОСТУП К КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

### **Аннотация.**

В статье проводится сравнительный анализ уголовной ответственности за неправомерный доступ к компьютерной информации в Российской Федерации, Республике Беларусь и Республике Казахстан. Рассматриваются особенности законодательного регулирования, квалифицирующие признаки составов преступлений, а также практика применения соответствующих норм. На основе анализа выявлены общие черты и национальные особенности подходов к противодействию киберпреступности в рассматриваемых странах, сформулированы предложения по совершенствованию российского уголовного законодательства.

### **Ключевые слова:**

Уголовная ответственность, преступления в сфере компьютерной информации, киберпреступность, сравнительное правоведение, цифровизация,

законодательство России, законодательство Беларуси, законодательство Казахстана, квалификация преступлений.

**Babintseva A. S.**

2nd year student of VyatSU  
Kirov, Russian Federation

**Beznosikova I. K.**

2nd year student of VyatSU  
Kirov, Russian Federation

**Vetluzhskikh N. V.**

2nd year student of VyatSU  
Kirov, Russian Federation

**Scientific supervisor: Yurkov S. A.**

Head of the Department, PhD in Law,  
Associate Professor of the Department of Criminal Law,  
Process and National Security Vyatka State University Federal State Budgetary  
Educational Institution of Higher Education "Vyatka State University"  
Kirov, Russian Federation

**CRIMINAL LIABILITY FOR CRIMES IN THE FIELD OF COMPUTER  
INFORMATION IN RUSSIA, THE REPUBLIC OF BELARUS,  
AND THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**Annotation**

This article provides a comparative analysis of criminal liability for crimes in the field of computer information in the Russian Federation, the Republic of Belarus, and the Republic of Kazakhstan. The study examines the features of legal regulation, qualifying elements of offences, as well as the practice of applying the relevant legal provisions. Based on the analysis, common features and national approaches to combating cybercrime in the considered countries are identified, and proposals for improving Russian criminal legislation are formulated.

**Keywords**

Criminal liability, crimes in the field of computer information, cybercrime, comparative law, digitalization, legislation of Russia, legislation of Belarus, legislation of Kazakhstan, qualification of crimes.

Современный этап развития общества характеризуется стремительной цифровизацией всех сфер жизни, что неизбежно сопровождается ростом числа преступлений, совершаемых с использованием компьютерных технологий. Преступления в сфере компьютерной информации представляют собой одну из наиболее динамично развивающихся категорий общественно опасных деяний, требующих особого внимания со стороны законодателя и правоприменителя. В

условиях интеграции правовых систем государств - участников СНГ и Евразийского экономического союза особую актуальность приобретает сравнительный анализ уголовного законодательства, направленного на противодействие киберпреступности.

Целью исследования является сравнительный анализ состава неправомерного доступа к компьютерной информации в уголовном законодательстве Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Казахстан.

Уголовная ответственность за неправомерный доступ к компьютерной информации в Российской Федерации предусмотрена статьей 272 Уголовного кодекса Российской Федерации [1]. Данная норма направлена на обеспечение безопасности информационных отношений в условиях цифровизации общественной жизни.

Родовым объектом рассматриваемого преступления выступают общественные отношения в сфере компьютерной информации и информационной безопасности. Законодатель связывает необходимость уголовно - правовой охраны с обеспечением устойчивого функционирования информационных систем, сохранностью цифровых данных и защитой прав субъектов информационных отношений. Непосредственным объектом преступления являются отношения, обеспечивающие безопасность компьютерной информации, а именно ее конфиденциальность, целостность и доступность. Под конфиденциальностью понимается ограничение доступа к информации для посторонних лиц, целостность предполагает сохранность и неизменность данных, а доступность - возможность законного пользователя беспрепятственно использовать информацию.

Предметом преступления выступает охраняемая законом компьютерная информация, под которой понимаются сведения, представленные в форме электрических сигналов независимо от средств их хранения, обработки и передачи. Такая информация может содержаться в компьютерах, автоматизированных системах, сетях связи, серверах, облачных хранилищах и иных информационно - телекоммуникационных устройствах.

Объективная сторона преступления, предусмотренного статьей 272 УК РФ, выражается в неправомерном доступе к охраняемой законом компьютерной информации. Под неправомерным доступом понимается получение возможности ознакомления, использования либо воздействия на компьютерную информацию без соответствующего разрешения собственника или иного законного владельца.

Состав преступления является материальным, поскольку уголовная ответственность наступает только при наличии предусмотренных законом последствий. Сам по себе факт несанкционированного проникновения в информационную систему не образует оконченного состава преступления, если отсутствуют общественно опасные последствия.

Обязательными последствиями, предусмотренными диспозицией статьи 272 УК РФ, являются:

- уничтожение компьютерной информации;
  - блокирование информации;
  - модификация информации;
  - копирование информации.
-

Важное значение для единообразного применения статьи 272 УК РФ имеют разъяснения, содержащиеся в Постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 15 декабря 2022 г. № 37 [2]. Верховный Суд указал на необходимость установления причинно - следственной связи между неправомерным доступом к компьютерной информации и наступившими последствиями в виде ее уничтожения, блокирования, модификации либо копирования. Кроме того, Пленум разъяснил содержание отдельных признаков объективной стороны рассматриваемого преступления, что способствует правильной квалификации деяний и разграничению преступлений в сфере компьютерной информации от иных правонарушений.

Уничтожение информации предполагает ее полную утрату и невозможность восстановления. Блокирование выражается в ограничении либо невозможности доступа законного пользователя к информации. Модификация представляет собой изменение содержания данных без согласия владельца. Копирование означает создание дубликата информации на ином носителе либо в иной системе хранения.

Для квалификации деяния необходимо установить причинно - следственную связь между неправомерным доступом и наступившими последствиями [2]. На практике данное обстоятельство нередко вызывает сложности, поскольку преступления в сфере компьютерной информации отличаются высокой латентностью и требуют проведения специальных компьютерно - технических экспертиз.

Субъект преступления, предусмотренного статьей 272 УК РФ, является общим. Уголовной ответственности подлежит физическое вменяемое лицо, достигшее возраста шестнадцати лет.

При этом законодатель не связывает возможность привлечения к ответственности с наличием специальных навыков в сфере информационных технологий или определенного должностного положения. Однако на практике неправомерный доступ к компьютерной информации зачастую совершается лицами, обладающими специальными техническими знаниями в области программирования, сетевых технологий и информационной безопасности.

В отдельных случаях субъектом преступления могут выступать сотрудники организаций, имеющие законный доступ к информационным системам, но использующие его вопреки установленным правилам и в противоправных целях.

Субъективная сторона рассматриваемого преступления характеризуется виной в форме прямого умысла. Лицо осознает общественно опасный характер неправомерного доступа к охраняемой законом компьютерной информации, предвидит возможность наступления негативных последствий в виде уничтожения, блокирования, модификации либо копирования информации и желает их наступления.

Мотивы совершения преступления могут быть различными: корыстная заинтересованность, получение конкурентных преимуществ, хищение конфиденциальной информации, причинение вреда организации либо проверка

собственных технических возможностей. При этом мотив и цель не являются обязательными признаками основного состава преступления, однако могут учитываться при квалификации деяния и назначении наказания.

Статья 272 УК РФ предусматривает несколько квалифицированных составов неправомерного доступа к компьютерной информации.

В соответствии с частью 2 статьи 272 УК РФ квалифицирующими признаками являются:

- причинение крупного ущерба;
- совершение деяния из корыстной заинтересованности.

Согласно части 3 статьи 272 УК РФ особо квалифицирующими признаками выступают:

- совершение преступления группой лиц по предварительному сговору;
- совершение преступления организованной группой;
- совершение деяния лицом с использованием своего служебного положения.

Часть 4 статьи 272 УК РФ предусматривает повышенную уголовную ответственность за деяния, повлекшие тяжкие последствия либо создавшие угрозу их наступления.

В примечании к статье 272 УК РФ установлено, что крупным ущербом в статьях главы 28 УК РФ признается ущерб, сумма которого превышает один миллион рублей.

Совершение преступления группой лиц предполагает совместное участие нескольких субъектов в реализации преступного умысла. Организованная группа отличается устойчивостью, распределением ролей и предварительной подготовкой к совершению преступления, что значительно повышает уровень общественной опасности деяния.

Крупный ущерб является оценочной категорией и может выражаться как в прямых имущественных потерях, связанных с восстановлением информации и работоспособности систем, так и в иных негативных последствиях для деятельности организации. Отсутствие четких критериев определения крупного ущерба применительно к цифровым активам нередко вызывает сложности в правоприменительной практике.

Корыстная заинтересованность выражается в стремлении виновного получить имущественную выгоду либо иные преимущества материального характера. Наличие данного признака свидетельствует о более высокой степени общественной опасности преступления и влечет усиление уголовной ответственности.

Представим состав исследуемого преступления в Республике Беларусь.

Уголовная ответственность за неправомерный доступ к компьютерной информации в Республике Беларусь предусмотрена статьей 349 Уголовного кодекса Республики Беларусь []. Белорусский законодатель, как и российский, рассматривает преступления в сфере компьютерной информации в качестве самостоятельной группы общественно опасных деяний, посягающих на

информационную безопасность государства, организаций и граждан. Вместе с тем конструкция состава преступления в белорусском законодательстве имеет ряд особенностей, отличающих ее от подхода, закрепленного в статье 272 УК РФ.

Родовым объектом преступления выступают общественные отношения в сфере информационной безопасности и функционирования компьютерных систем. Норма направлена на обеспечение стабильности цифровых процессов, защиту информации и законного порядка ее использования. Непосредственным объектом являются отношения, обеспечивающие сохранность компьютерной информации, ее конфиденциальность, целостность и безопасность функционирования информационных систем. При этом белорусский законодатель уделяет особое внимание именно защите целостности информации и предотвращению негативных последствий, связанных с ее изменением или уничтожением.

В отличие от российского законодательства, где основной акцент делается на самом факте неправомерного доступа к охраняемой законом информации, статья 349 УК РБ в большей степени ориентирована на защиту последствий информационного воздействия. Такой подход позволяет более четко разграничивать уголовно наказуемые деяния и нарушения внутреннего режима доступа к информации, не повлекшие существенного вреда.

Предметом преступления выступает компьютерная информация, содержащаяся в информационных системах, сетях и на машинных носителях.

Объективная сторона преступления выражается в несанкционированном доступе к компьютерной информации, совершенном с нарушением установленного порядка доступа к ней.

Как и в российском законодательстве, состав преступления в Республике Беларусь является материальным. Уголовная ответственность наступает только при наличии определенных общественно опасных последствий. К таким последствиям относятся:

- уничтожение информации;
- блокирование информации;
- модификация информации;
- копирование информации;
- нарушение работы компьютерной системы или сети.

Сам по себе факт неправомерного проникновения в информационную систему не образует оконченного состава преступления без наступления указанных последствий.

Статья 349 УК РБ делает акцент на обязательности наступления материальных последствий, что позволяет более четко разграничивать преступное деяние и дисциплинарные либо административные нарушения. Белорусская модель уголовно - правовой защиты ориентирована не столько на сам факт доступа, сколько на причинение реального вреда информационной безопасности.

Белорусское законодательство уделяет внимание последствиям, связанным с нарушением функционирования компьютерных систем и сетей, что

свидетельствует о стремлении обеспечить устойчивость цифровой инфраструктуры государства.

Субъект преступления является общим. Уголовной ответственности подлежит физическое вменяемое лицо, достигшее шестнадцатилетнего возраста.

Специальных требований к субъекту преступления не предусмотрено, как и в российском законодательстве. Однако на практике большинство подобных преступлений совершается лицами, обладающими специальными знаниями в области информационных технологий, сетевого администрирования и программирования.

Отметим, что в Республике Беларусь значительное внимание уделяется ответственности лиц, использующих служебное положение или имеющих законный доступ к информационным системам. Это связано с высокой распространенностью внутренних угроз информационной безопасности.

Субъективная сторона преступления характеризуется прямым умыслом. Виновное лицо осознает противоправный характер несанкционированного доступа к компьютерной информации, предвидит возможность наступления общественно опасных последствий и желает их наступления.

Для белорусского уголовного законодательства характерен более строгий подход к установлению психического отношения лица к последствиям преступления. На практике особое значение приобретает необходимость доказывания того, что виновный осознавал возможность причинения вреда информационной системе либо наступления негативных последствий для владельца информации.

В отличие от российской практики, где нередко внимание сосредоточено на факте неправомерного доступа, белорусские правоприменительные органы в большей степени ориентированы на установление причинно - следственной связи между действиями виновного и наступившими последствиями.

Статья 349 УК РБ предусматривает ряд квалифицирующих признаков, повышающих степень общественной опасности преступления.

К ним относятся:

- совершение преступления повторно;
- совершение деяния группой лиц по предварительному сговору;
- причинение крупного ущерба;
- наступление тяжких последствий.

В сравнении с российским законодательством белорусский подход отличается более выраженной ориентацией на последствия преступления. Если в статье 272 УК РФ значительное внимание уделяется форме соучастия и корыстной заинтересованности, то в белорусском законодательстве ключевое значение имеют масштаб причиненного вреда и тяжесть последствий для информационной системы.

Особенностью белорусского законодательства является также более широкое использование оценочных категорий, таких как «крупный ущерб» и «тяжкие

---

последствия». С одной стороны, это позволяет учитывать особенности конкретной ситуации, однако с другой - может приводить к неоднородности судебной практики и сложностям при квалификации деяний.

Подытожив информацию об уголовно - правовой модели Республики Беларусь отметим, что она характеризуется повышенным вниманием к последствиям неправомерного доступа к компьютерной информации и защите устойчивости информационных систем. В отличие от российского подхода, белорусское законодательство ориентировано прежде всего на предотвращение реального ущерба информационной безопасности, что придает составу преступления более материальный характер.

Представим состав исследуемого преступления в Республике Казахстан.

Уголовная ответственность за неправомерный доступ к компьютерной информации в Республике Казахстан предусмотрена статьей 205 Уголовного кодекса Республики Казахстан [4], входящей в главу 7 «Уголовные правонарушения в сфере информатизации и связи». Казахстанский законодатель рассматривает преступления в сфере компьютерной информации как самостоятельную группу общественно опасных деяний, представляющих угрозу информационной безопасности, стабильности телекоммуникационных сетей и функционированию цифровой инфраструктуры государства.

В отличие от российского законодательства, где преступления в сфере компьютерной информации объединены в рамках отдельных статей главы УК РФ, в Республике Казахстан выделена самостоятельная глава, посвященная уголовным правонарушениям в сфере информатизации и связи. Такой подход свидетельствует о стремлении законодателя сформировать комплексную систему уголовно - правовой защиты цифровой среды.

Родовым объектом преступления выступают общественные отношения в сфере информатизации, информационной безопасности и функционирования телекоммуникационных сетей. Непосредственным объектом являются отношения, обеспечивающие безопасность компьютерной информации, устойчивую работу информационных систем и сетей телекоммуникаций, а также защиту прав собственников информации.

В отличие от статьи 272 УК РФ, статья 205 УК РК предусматривает защиту не только компьютерной информации как таковой, но и стабильного функционирования информационных систем и сетей связи. Казахстанский законодатель рассматривает нарушение работы телекоммуникационной инфраструктуры как самостоятельную угрозу общественной безопасности, что отражает более широкий подход к определению объекта преступления.

Предметом преступления выступает информация, содержащаяся в информационных системах, на машинных носителях, а также в сетях телекоммуникаций.

Объективная сторона преступления выражается в неправомерном доступе к информации, информационной системе или сети телекоммуникаций.

---

Как и в российском и белорусском законодательстве, состав преступления является материальным. Уголовная ответственность наступает только при наличии общественно опасных последствий.

К обязательным последствиям относятся:

- уничтожение информации;
- блокирование информации;
- модификация информации;
- копирование информации;
- нарушение работы информационной системы или сети телекоммуникаций.

Казахстанский законодатель более подробно регламентирует последствия неправомерного доступа, что способствует более точной квалификации деяния. В отличие от статьи 272 УК РФ, статья 205 УК РК предусматривает ответственность не только за воздействие на информацию, но и за нарушение функционирования сетей телекоммуникаций, что расширяет пределы уголовно - правовой охраны.

Особенностью казахстанского подхода является комплексное понимание вреда, причиняемого преступлением. Законодатель учитывает не только ущерб информации, но и негативные последствия для устойчивости цифровой инфраструктуры, работы сетей связи и информационных систем.

Также в Республике Казахстан особое внимание уделяется последствиям, связанным с нарушением функционирования информационных систем. Это позволяет более эффективно квалифицировать деяния, связанные с кибератаками на государственные информационные ресурсы и объекты цифровой инфраструктуры.

Субъект преступления является общим. Уголовной ответственности подлежит физическое вменяемое лицо, достигшее возраста шестнадцати лет.

Как и в Российской Федерации и Республике Беларусь, специальных требований к субъекту преступления законодательством не предусмотрено. Вместе с тем на практике подобные преступления чаще всего совершаются лицами, обладающими специальными знаниями в области информационных технологий, сетевого администрирования и программирования.

Отметим, что казахстанское законодательство уделяет повышенное внимание преступлениям, совершаемым с использованием служебного положения либо лицами, имеющими доступ к информационным системам в силу профессиональной деятельности. Это обусловлено высокой общественной опасностью внутренних угроз цифровой безопасности.

Субъективная сторона преступления характеризуется прямым умыслом. Лицо осознает противоправный характер неправомерного доступа к информации или информационной системе, предвидит возможность наступления общественно опасных последствий и желает их наступления.

В отличие от российского подхода, где основное внимание уделяется факту неправомерного доступа к информации, в казахстанской правоприменительной практике особое значение имеет установление направленности умысла на

---

нарушение функционирования информационной системы или сети телекоммуникаций.

Мотивы преступления могут быть различными: корыстная заинтересованность, получение конфиденциальной информации, нарушение работы организации, причинение имущественного ущерба либо демонстрация собственных технических возможностей.

Статья 205 УК РК предусматривает систему квалифицирующих признаков, повышающих степень общественной опасности преступления.

К ним относятся:

- совершение преступления группой лиц по предварительному сговору;
- совершение деяния неоднократно;
- причинение крупного ущерба;
- наступление тяжких последствий;
- совершение преступления организованной группой.

В сравнении с российским законодательством казахстанский подход в большей степени ориентирован на последствия преступления и степень причиненного вреда. Если статья 272 УК РФ акцентирует внимание на корыстной заинтересованности и форме соучастия, то в Республике Казахстан существенное значение придается масштабам нарушения функционирования информационных систем и сетей связи.

При этом, как и в белорусском законодательстве, использование оценочных категорий «крупный ущерб» и «тяжкие последствия» нередко вызывает сложности в правоприменительной практике, поскольку отсутствуют единые критерии оценки вреда, причиненного цифровым активам и информационной инфраструктуре.

В качестве итога к рассмотрению уголовно - правовой модели Республики Казахстан отметим, что она характеризуется комплексным подходом к защите информационной безопасности и устойчивости телекоммуникационных сетей. В отличие от российского законодательства, казахстанский законодатель более широко определяет объект уголовно - правовой охраны и уделяет повышенное внимание последствиям, связанным с нарушением функционирования цифровой инфраструктуры. Это позволяет более полно охватывать современные формы киберпреступности, однако одновременно усложняет процесс квалификации деяний и оценки причиненного ущерба.

Представим сравнительную характеристику исследуемого преступления в России, Республике Беларусь и Республике Казахстан в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение состава неправомерного доступа к компьютерной информации в России, Республике Беларусь и Республике Казахстан

Элемент состава	РФ (ст. 272 УК РФ)	Республика Беларусь (ст. 349 УК РБ)	Республика Казахстан (ст. 205 УК РК)
Родовой объект	Общественные отношения в сфере компьютерной	Общественные отношения в сфере информационной	Общественные отношения в сфере

	информации и информационной безопасности	безопасности	информатизации и связи
Непосредственный объект	Безопасность компьютерной информации, ее конфиденциальность, целостность и доступность	Информационная безопасность и целостность компьютерной информации	Безопасность информационных систем и сетей телекоммуникаций
Объективная сторона	Неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации	Несанкционированный доступ к компьютерной информации	Неправомерный доступ к информации, информационной системе или сети телекоммуникаций
Конструкция состава	Материальный состав	Материальный состав	Материальный состав
Обязательные последствия	Уничтожение, блокирование, модификация, копирование информации	Уничтожение, блокирование, модификация, копирование информации, нарушение работы системы	Уничтожение, блокирование, модификация, копирование информации, нарушение работы сети телекоммуникаций
Субъект преступления	Общий субъект, физическое вменяемое лицо с 16 лет	Общий субъект, физическое вменяемое лицо с 16 лет	Общий субъект, физическое вменяемое лицо с 16 лет
Субъективная сторона	Прямой умысел	Прямой умысел	Прямой умысел
Квалифицирующие признаки	Группа лиц, организованная группа, крупный ущерб, корыстная заинтересованность	Повторность, группа лиц, крупный ущерб, тяжкие последствия	Неоднократность, группа лиц, организованная группа, крупный ущерб, тяжкие последствия
Максимальная санкция	До 7 лет лишения свободы	До 7 лет лишения свободы	До 7 лет лишения свободы

Особенности правового регулирования	Акцент на защите компьютерной информации и критической инфраструктуры	Акцент на последствиях и причинении реального вреда	Комплексная защита информационных систем и сетей связи
-------------------------------------	---	---	--

Проведенный сравнительно - правовой анализ уголовной ответственности за неправомерный доступ к компьютерной информации в Российской Федерации, Республике Беларусь и Республике Казахстан показывает, что законодательство рассматриваемых государств основано на едином подходе к уголовно - правовой охране информационной безопасности. Во всех трех странах неправомерный доступ к компьютерной информации признается самостоятельным преступлением, имеющим материальный состав и предполагающим обязательное наступление общественно опасных последствий в виде уничтожения, блокирования, модификации либо копирования информации. Общими признаками также являются наличие прямого умысла как обязательной формы вины, общий субъект преступления и использование квалифицирующих признаков, связанных с причинением крупного ущерба, совершением преступления группой лиц либо наступлением тяжких последствий.

Вместе с тем проведенное исследование позволяет выявить существенные различия в подходах к определению элементов состава преступления и объему уголовно - правовой охраны.

Российское законодательство отличается наиболее детальной регламентацией состава неправомерного доступа к компьютерной информации. Преимуществом российской модели является детальная регламентация квалифицирующих признаков неправомерного доступа к компьютерной информации, позволяющая дифференцировать уголовную ответственность в зависимости от характера и степени общественной опасности деяния. Кроме того, российское законодательство содержит легальное определение компьютерной информации и предусматривает специальные последствия, необходимые для признания преступления оконченным.

Однако российская модель имеет и ряд недостатков. На практике возникают сложности при квалификации деяний, разграничении смежных составов преступлений и установлении признаков объективной стороны. Существенной проблемой остается отсутствие четких критериев определения крупного ущерба применительно к цифровым активам и информационным системам. Кроме того, отдельные нормы характеризуются дублированием признаков состава, а законодательство не всегда успевает адаптироваться к современным способам совершения киберпреступлений.

Преимуществом белорусского законодательства является более четкая связь между неправомерным доступом и наступлением конкретных общественно опасных последствий. Белорусская уголовно - правовая модель ориентирована

прежде всего на защиту целостности информации и устойчивости функционирования информационных систем. Такой подход позволяет более четко разграничивать преступные деяния и иные нарушения порядка доступа к информации. Положительным является и более высокий уровень конкретизации причиненного вреда.

В то же время белорусская модель характеризуется высокой зависимостью квалификации преступления от установления материального ущерба и причинно - следственной связи, что существенно усложняет процесс доказывания и проведение расследования. Использование оценочных категорий также может приводить к неоднородности судебной практики.

Казахстанское законодательство отличается комплексным подходом к регулированию преступлений в сфере информатизации и связи. Выделение самостоятельной главы в Уголовном кодексе Республики Казахстан свидетельствует о признании особой значимости цифровой безопасности для государства. Преимуществом казахстанской модели является расширенный объект уголовно - правовой охраны, включающий не только компьютерную информацию, но и устойчивость функционирования телекоммуникационных сетей и информационных систем.

Недостатками казахстанского законодательства являются широкое использование оценочных категорий, отсутствие единых критериев определения ущерба цифровым активам, а также недостаточная адаптация отдельных норм к новым видам кибератак и современным технологиям.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что российское законодательство в целом является наиболее детализированным и развитым, однако нуждается в дальнейшем совершенствовании с учетом зарубежного опыта Республики Беларусь и Республики Казахстан.

Представляется целесообразным использование в российском законодательстве отдельных элементов белорусской и казахстанской уголовно - правовых моделей. В частности, заслуживает внимания белорусский подход, предусматривающий более четкую связь между неправомерным доступом и конкретными последствиями для информационной системы, что способствует более точному разграничению преступлений и иных правонарушений. Из законодательства Республики Казахстан может быть заимствован комплексный подход к защите информационных систем и сетей телекоммуникаций как самостоятельного объекта уголовно - правовой охраны.

В целях совершенствования российского уголовного законодательства представляется необходимым:

- закрепить в примечании к статье 272 УК РФ конкретные критерии определения крупного ущерба, включая минимальный размер имущественного вреда и стоимость восстановления цифровой информации;
- дополнить диспозицию статьи 272 УК РФ указанием на нарушение функционирования информационных систем и сетей связи как самостоятельное

общественно опасное последствие, по аналогии с законодательством Республики Казахстан;

– обеспечить дальнейшее единообразие судебной практики применения понятий «модификация», «блокирование» и «копирование» компьютерной информации с учетом разъяснений, содержащихся в Постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 15 декабря 2022 г. № 37;

– установить в статье 272 УК РФ отдельный квалифицирующий признак совершения преступления с использованием служебного положения либо лицом, имеющим законный доступ к информационной системе;

– расширить уголовно - правовую защиту критической информационной инфраструктуры с учётом современных способов совершения кибератак, включая использование искусственного интеллекта и облачных технологий.

Таким образом, в настоящей статье автором были предложены меры по совершенствованию законодательства по исследуемой теме, и реализация указанных мер позволит повысить эффективность квалификации преступлений в сфере компьютерной информации, устранить существующие пробелы правового регулирования и обеспечить более надежную уголовно - правовую защиту цифровой безопасности Российской Федерации.

### **Список использованной литературы:**

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63 - ФЗ (ред. от 20.02.2026) // Справочно - правовая система «КонсультантПлюс». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/) (дата обращения: 19.05.2026).

2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.12.2022 N 37 «О некоторых вопросах судебной практики по уголовным делам о преступлениях в сфере компьютерной информации, а также иных преступлениях, совершенных с использованием электронных или информационно - телекоммуникационных сетей, включая сеть «Интернет» // Справочно - правовая система «КонсультантПлюс». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_434573/?ysclid=mq0mkj0f8n989345228](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_434573/?ysclid=mq0mkj0f8n989345228) (дата обращения: 19.05.2026).

3. Уголовный кодекс Республики Беларусь от 9 июля 1999 г. № 275 - З (ред. от 20.10.2025) // Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=НК9900275> (дата обращения: 19.05.2026).

4. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 г. № 226 - V // Информационно - правовая система «Әділет». URL: [https://prg.kz/document/?doc\\_id=31575252](https://prg.kz/document/?doc_id=31575252) (дата обращения: 19.05.2026).

© Бабинцева А.С, Безносилова И.К, Ветлужских Н.В., 2026 г.

**Байкулов Ш.Х.,**  
магистрант, Юридический институт,  
Северо - Кавказская государственная академия  
Россия, г. Черкесск

## **ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ОТКАЗА В ЭКСТРАДИЦИИ**

**Аннотация.** Настоящая статья посвящена анализу оснований, при наличии которых государство вправе отказать в удовлетворении запроса об экстрадиции. Рассматриваются как обязательные, так и дискреционные основания отказа, закреплённые в международных конвенциях и национальном законодательстве Российской Федерации. Особое внимание уделяется принципу невыдачи собственных граждан, политическому исключению, угрозе нарушения прав человека, а также принципу недискриминации. Делается вывод о том, что институт отказа в экстрадиции представляет собой важный механизм защиты суверенитета государства и основных прав личности.

**Ключевые слова:** экстрадиция, отказ в выдаче, основания отказа, политическое преступление, невыдача граждан, права человека, принцип недискриминации, двойная криминальность.

**Baykulov S.K.,**  
Master's student, Law Institute,  
North Caucasus State Academy  
Russia, Cherkessk

## **REASONS FOR REFUSING EXTRADITION**

**Annotation.** *This article analyzes the grounds on which a state may refuse to satisfy an extradition request. Both mandatory and discretionary grounds for refusal enshrined in international conventions and the national legislation of the Russian Federation are examined. Special attention is paid to the principle of non - extradition of own nationals, the political offense exception, the risk of human rights violations, and the non - discrimination principle. It is concluded that the institution of refusal of extradition constitutes an important mechanism for protecting state sovereignty and fundamental individual rights.*

**Keywords:** *extradition, refusal of extradition, grounds for refusal, political offense, non - extradition of nationals, human rights, non - discrimination principle, dual criminality.*

Экстрадиция как форма международно - правового сотрудничества в сфере уголовного судопроизводства предполагает не только наличие оснований для передачи лица, но и чёткое правовое регулирование случаев, когда такая передача невозможна или недопустима. Институт отказа в экстрадиции занимает

особое место в системе международного уголовного права, поскольку позволяет государствам соблюдать баланс между необходимостью преследования преступников и защитой суверенитета, а также основных прав человека.

В российском законодательстве перечень оснований для отказа в выдаче закреплён в ст. 464 Уголовно - процессуального кодекса Российской Федерации. Аналогичные нормы содержатся в большинстве международных договоров в сфере экстрадиции, в частности в Европейской конвенции о выдаче 1957 года, участником которой является Российская Федерация. Все основания принято разделять на два вида: обязательные, при наличии которых отказ является императивным, и факультативные (дискреционные), применение которых остаётся на усмотрение запрашиваемого государства [1, с. 128].

К числу обязательных оснований, прежде всего, относится принцип невыдачи собственных граждан. Большинство государств придерживаются позиции, согласно которой гражданин не может быть передан иностранному государству для уголовного преследования. Данный принцип отражает представление о том, что государство несёт особую ответственность за правосудие в отношении своих граждан и обязано само преследовать их в случае совершения преступлений за рубежом. Согласно части 1 статьи 13 Уголовного кодекса Российской Федерации, граждане России, совершившие преступление на территории иностранного государства, не подлежат выдаче этому государству. Аналогичная норма закреплена в Конституции Российской Федерации [2, с. 131].

Следующим важным обязательным основанием является отсутствие двойной криминальности деяния. Деяние, в связи с которым поступил запрос, должно признаваться преступлением как в запрашивающем, так и в запрашиваемом государстве. Если же по законодательству запрашиваемой стороны данное деяние не является уголовно наказуемым, оснований для удовлетворения запроса не возникает. Данное условие носит универсальный характер и закреплено в подавляющем большинстве двусторонних и многосторонних договоров об экстрадиции.

Самостоятельным и наиболее дискуссионным основанием для отказа в выдаче является политический характер преступления. Исторически сложилось, что государства не выдают лиц, преследуемых за деяния, признаваемые политическими: участие в оппозиционной деятельности, государственную измену, шпионаж в интересах иностранного государства и иные смежные составы. Вместе с тем современное международное право существенно ограничивает сферу применения данного исключения. В частности, акты терроризма, захват заложников, преступления против человечности и геноцид не признаются политическими преступлениями вне зависимости от преследуемых виновным целей [3, с. 44].

Существенное место среди оснований для отказа занимает угроза нарушения прав человека в запрашивающем государстве. Запрашиваемое государство вправе отказать в выдаче, если имеются серьёзные основания полагать, что после

передачи лицо может быть подвергнуто пыткам, жестокому или бесчеловечному обращению, несправедливому судебному разбирательству, либо преследоваться по признаку расы, национальности, вероисповедания или политических убеждений. Данное основание тесно связано с принципом невысылки (*non - refoulement*), закреплённым в Конвенции ООН против пыток 1984 года и Европейской конвенции о защите прав человека.

Особого рассмотрения заслуживает основание, связанное с истечением срока давности привлечения к уголовной ответственности. Если по законодательству запрашиваемого государства на момент получения запроса срок давности за совершённое деяние уже истёк, выдача не производится. Данное правило обусловлено общеправовым принципом, согласно которому уголовное преследование не может быть бессрочным. Аналогичный порядок применяется в случае, если лицо уже было осуждено или оправдано в запрашиваемом государстве за то же самое деяние — в соответствии с принципом *non bis in idem* [1, с. 130].

Среди факультативных оснований следует выделить случаи, когда запрашиваемое государство само осуществляет или намеревается осуществить уголовное преследование данного лица за то же деяние. В такой ситуации государство может отдать приоритет собственному судебному преследованию и отказать в удовлетворении запроса. Подобный подход позволяет избежать коллизий юрисдикций и обеспечить надлежащее правосудие в рамках одной правовой системы.

Отдельного внимания заслуживает проблема применения оснований для отказа в современных политических условиях. Начиная с 2022 года количество отказов в удовлетворении российских запросов об экстрадиции со стороны европейских государств существенно возросло. Это обусловлено рядом обстоятельств. Во - первых, введёнными в уголовное законодательство России новыми составами преступлений, которые не признаются преступными деяниями в западных правовых системах и, соответственно, не отвечают условию двойной криминальности. Во - вторых, усилившимися опасениями иностранных судебных органов относительно соблюдения в России стандартов справедливого судебного разбирательства. В - третьих, общим ухудшением двусторонних отношений, влекущим фактическое прекращение правового сотрудничества по уголовным делам [2, с. 133].

Таким образом, система оснований для отказа в экстрадиции представляет собой многоуровневый правовой механизм, обеспечивающий защиту как государственного суверенитета, так и основных прав лица, в отношении которого подан запрос о выдаче. Обязательные основания — невыдача собственных граждан, отсутствие двойной криминальности, политический характер преступления, угроза нарушения прав человека — не допускают удовлетворения запроса при их наличии. Дискреционные же основания предоставляют государству определённую свободу усмотрения с учётом конкретных обстоятельств дела. Эффективное применение данных оснований требует последовательного развития международно - правовой базы и укрепления взаимного доверия между государствами в сфере уголовного судопроизводства.

---

### **Список использованной литературы:**

1. Матвеев С.В., Колотова С.М. Институт экстрадиции в современном уголовном судопроизводстве Российской Федерации // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 10. С. 126–135.

2. Токарев Р.Ю., Борисенко Н.С. Понятие экстрадиции в отечественном законодательстве // Вестник науки. 2024. № 6 (75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-ekstraditsii-v-otechestvennom-zakonodatelstve> (дата обращения: 18.06.2025).

3. Колосович О.С. Конкуренция нормативных положений и научных воззрений в понимании термина «экстрадиция» // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2023. № 3 (66). С. 40–47.

© Байкулов Ш.Х., 2026

**Балагура А. С.**

Студентка 3 курса БрГУ им. А. С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Чугунова Т. И.,**

Старший преподаватель кафедры гражданско - правовых дисциплин  
БрГУ им. А. С. Пушкина, Брест, Республика Беларусь

## **ИСПОЛНЕНИЕ МЕДИАТИВНЫХ СОГЛАШЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: СРАВНЕНИЕ С ЗАРУБЕЖНЫМ ОПЫТОМ**

### **Аннотация**

В статье анализируется правовой механизм исполнения медиативных соглашений в Республике Беларусь, а также проводится сравнительно - правовое исследование механизмов исполнения медиативных соглашений в Республике Казахстан и Российской Федерации.

### **Ключевые слова**

Республика Беларусь, Республика Казахстан, Российская Федерация, исполнение, медиативное соглашение

**Balagura A.S.**

3rd year student of Brest State A. S. Pushkin university

Brest, Republic of Belarus

**Supervisor: Chugunova T. I.,**

Senior Lecturer, Department of Civil Law Disciplines  
Brest State A. S. Pushkin university, Brest, Republic of Belarus

## **FEATURES OF INVESTIGATIVE TACTICS IN THE INVESTIGATION OF HOOLIGANISM**

### **Abstract**

The article analyzes the legal mechanism for the enforcement of mediation agreements in the Republic of Belarus, and also conducts a comparative legal study of

the mechanisms for the enforcement of mediation agreements in Republic of Kazakhstan and the Russian Federation.

**Keywords**

Republic of Belarus, Republic of Kazakhstan, Russian Federation, enforcement, mediation agreement

Закон Республики Беларусь от 12.07.2013 № 58 - З «О медиации» закрепил правовые основы медиации. Так, согласно ст. 14 Закона, медиативное соглашение заключается в письменной форме и подписывается сторонами и медиатором. При этом, такое соглашение должно также содержать сведения о сторонах, медиаторе, предмете спора, а также о принятых сторонами обязательствах, направленных на урегулирование спора, и сроках их выполнения. При этом, медиативное соглашение подлежит исполнению на основе принципов добровольности и добросовестности сторон. Последствия неисполнения медиативного соглашения могут быть установлены сторонами в заключенном между ними медиативном соглашении.

В случае неисполнения медиативного соглашения добровольно каждая из сторон вправе обратиться в суд в порядке, установленном законодательством о гражданском судопроизводстве, за выдачей исполнительного документа на принудительное исполнение медиативного соглашения [2].

Исполнение медиативного соглашения предусмотрено главой 45 Кодекса гражданского судопроизводства (Далее – КГС): «Производство по заявлению о выдаче исполнительного листа на принудительное исполнение медиативного соглашения». В суд заинтересованная сторона в исполнении медиативного соглашения может подать в течении 6 месяцев после окончания срока добровольного исполнения медиативного соглашения; при этом, Кодексом установлена возможность восстановления пропущенного срока подачи заявления о выдаче исполнительного листа на принудительное исполнение медиативного соглашения, если суд посчитает причину пропуска срока уважительной. Так, заявление о выдаче исполнительного листа на принудительное исполнение медиативного соглашения по спору, подведомственному суду, подается заинтересованной стороной медиативного соглашения в суд по:

1. Месту жительства (месту пребывания) стороны, не исполнившей медиативное соглашение;
2. Месту нахождения стороны, не исполнившей медиативное соглашение;
3. Месту нахождения имущества стороны, не исполнившей медиативное соглашение, если ее место жительства (место пребывания) или место нахождения неизвестны.

Заявление о выдаче исполнительного листа на принудительное исполнение медиативного соглашения, поданное по истечении срока, возвращается лицу, подавшему такое заявление. При этом, о возвращении заявления о выдаче

исполнительного листа на принудительное исполнение медиативного соглашения суд не позднее пяти дней после поступления заявления выносит определение [1].

Принудительное исполнение медиативного соглашения в Российской Федерации возможно в случае его нотариального заверения. Медиативное соглашение удостоверяется с обязательным участием медиатора, осуществляющего деятельность на профессиональной основе. Несмотря на отсутствие прямого указания на необходимость участия сторон в нотариальном удостоверении медиативного соглашения, их присутствие обязательно. Выходом может стать дистанционное заверение сделки. Начиная с конца 2020 г. российские нотариусы правомочны дистанционно удостоверять сделки, однако обычный Zoom - или Skype - звонок не подойдет. В этом случае каждая из сторон обращается к удобному для него нотариусу и нотариусы совместно со сторонами в согласованное время устанавливают видеосвязь посредством защищенных каналов. В дистанционном режиме проводятся все необходимые процедуры для удостоверения сделки. После нотариального удостоверения медиативное соглашение имеет силу исполнительного документа [3].

В Казахстан медиация регулируется Закон Республики Казахстан «О медиации» № 401 - IV, принятым 28 января 2011 года. Согласно законодательству медиаторы могут осуществлять деятельность как на профессиональной, так и на общественной основе. Профессиональные медиаторы должны состоять в Реестре профессиональных медиаторов организации медиаторов, непрофессиональные медиаторы — в Реестре общественных медиаторов местного исполнительного органа.

Заключенное в ходе медиации соглашение об урегулировании спора (конфликта) вступает в силу в день его подписания сторонами, подлежит исполнению сторонами медиации добровольно в порядке и в сроки, указанные в соглашении. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения такого соглашения сторона медиации, нарушившая соглашение, несет ответственность в порядке, предусмотренном законами Республики Казахстан.

При этом соглашение, заключенное в рамках процедуры медиации в ходе гражданского процесса, приравнивается к мировому соглашению и функции суда по его утверждению аналогичны функциям суда по утверждению мирового соглашения. Одинаково решается вопрос и об ответственности сторон за неисполнение соглашения или ненадлежащее его исполнение.

Соглашение об урегулировании конфликта, достигнутое сторонами при проведении медиации в ходе уголовного процесса, является обстоятельством, исключающим либо позволяющим в случаях, предусмотренных Уголовно - процессуальным кодексом Республики Казахстан, не осуществлять уголовное преследование лица, совершившего запрещенное уголовным законом деяние. Решение об освобождении лица от уголовной ответственности принимает орган, ведущий уголовный процесс, в производстве которого находится уголовное дело [4].

Таким образом, исполнение медиативных соглашений в Республике Беларусь и анализ зарубежного опыта показывает, что эффективность и востребованность медиации зависит от ряда факторов: законодательной базы, степени доверия общества к процедуре, поддержки государственных и профессиональных институтов.

#### **Список использованных источников:**

1. Кодекс гражданского судопроизводства Республики Беларусь: 11 марта 2024 г. № 359 - 3: принят Палатой представителей 31 января 2024 г.: одобр. Советом Респ. 19 февраля 2024 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 30 дек. 2025 г. № 126 - 3 // ЭТАЛОН: информ. - поисковая система (дата обращения: 23.05.2026).

2. О медиации: Закон Респ. Беларусь от 12 июля 2013 г., № 58 - 3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 16 марта 2026 г. №134 - 3 // ilex: информ. правовая система (дата обращения: 23.05.2026).

3. Заключение медиативного соглашения удаленно между белорусскими и российскими компаниями. – URL: <https://ilex.by/zaklyuchenie-mediativnogo-soglasheniya-udalенno-mezhdu-belorusskimi-i-rossijskimi-kompaniyami/> (дата обращения: 24.05.2026).

4. О процедурах медиации в Республике Казахстан. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/T1100000401> (дата обращения: 27.05.2026).

© Балагура А. С., 2026

**Беляева Е.М.**

Студентки 3 курса БрГУ им. А. С. Пушкина  
г. Брест, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Савич А.В.**

преподаватель кафедры теории и истории  
государства и права БрГУ им. А. С. Пушкина  
г. Брест, Республика Беларусь

### **ПРОБЛЕМА ЛЕГАЛЬНОЙ ДЕФИНИЦИИ СЛЕДСТВЕННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В УГОЛОВНО - ПРОЦЕССУАЛЬНОМ КОДЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ СЛЕДСТВЕННОГО ДЕЙСТВИЯ**

**Аннотация:** В данной статье анализируется проблема отсутствия легального определения следственного эксперимента в Уголовно - процессуальном кодексе Республики Беларусь. Законодатель, закрепив данное следственное действие в статье 207 УПК, ограничился лишь перечислением его целей, оставив открытыми вопросы о понятии, правовой природе и существенных признаках. На основе анализа

обосновывается необходимость восполнения данного пробела. Рассматриваются теоретические разногласия, возникающие вследствие отсутствия легальной дефиниции, а также практические последствия смешения следственного эксперимента с проверкой показаний на месте. Статья содержит конкретные предложения по совершенствованию законодательной регламентации следственного эксперимента.

**Ключевые слова:** следственный эксперимент, Уголовно - процессуальный кодекс Республики Беларусь, легальная дефиниция, правовая природа, проверка показаний на месте.

Анализ статьи 207 Уголовно - процессуального кодекса Республики Беларусь, регламентирующей порядок производства следственного эксперимента, позволяет выявить существенный законодательный пробел. Несмотря на важность данного следственного действия для собирания и проверки доказательств, закон не раскрывает его легального определения. В части 1 статьи 207 УПК Республики Беларусь законодатель лишь перечисляет цели, для достижения которых допускается его проведение: «проверка возможности восприятия каких - либо фактов, совершения определённых действий, наступления какого - либо события, а также выявление последовательности произошедшего события и механизма образования следов» [1, ст. 207]. Таким образом, вопросы о том, что именно представляет собой следственный эксперимент как правовое явление, какова его сущность и каковы его обязательные признаки, остаются за рамками нормативного регулирования. Подобная ситуация порождает как теоретические дискуссии, так и сложности в правоприменительной деятельности.

В науке уголовного процесса сформировалось две основные позиции относительно необходимости закрепления в законе понятия следственного эксперимента. Согласно одной из них, законодательного перечисления целей и детальной регламентации порядка производства достаточно для уяснения сущности данного действия. Введение отдельной дефиниции в данном случае признаётся избыточным, поскольку не несёт самостоятельной смысловой нагрузки [2, с. 91]. Вторая позиция, которую отстаивают такие учёные - процессуалисты, как Р.С. Белкин, заключается в том, что отсутствие чёткого определения порождает теоретические разногласия и ведёт к практическим ошибкам при производстве следственного эксперимента и оценке его результатов [3, с. 3 - 4]. Легальная дефиниция выступает необходимой основой для единообразного понимания и применения закона, задавая чёткие критерии, которым должно соответствовать данное следственное действие.

Анализ доктринальных источников подтверждает наличие серьёзных теоретических разногласий, вызванных отсутствием законодательного эталона. Изучение работ Л.Е. Ароцкера и П.И. Тарасова - Родионова показывает, что в основе большинства определений лежит идея воспроизведения обстановки и проведения опытов, однако акценты расставляются по - разному [4, с. 73 - 107]. Л.Е. Ароцкер делал упор на проверку следственных версий, тогда как Ю.П.

Шкаплеров и И.В. Данько, а также другие исследователи, в частности Д.Р. Сафин и Е.С. Папышева, подчёркивают опытный характер действия, определяя эксперимент как следственное действие, заключающееся в производстве специальных опытов [5, с. 5 - 6; 6]. Данное разнообразие подходов свидетельствует о том, что только законодательное закрепление единого понятия способно унифицировать теоретические представления и служить ориентиром для следственной практики.

Наиболее ярко негативные последствия рассматриваемого пробела проявляются в правоприменительной деятельности, где следственный эксперимент часто смешивается с проверкой показаний на месте. Несмотря на то что оба действия проводятся в динамике и предполагают воссоздание определённых условий, их правовая природа принципиально различна. Основное содержание проверки показаний на месте составляет свободный рассказ лица о событии, сопровождаемый демонстрацией отдельных действий. В отличие от этого, как отмечает Ю.П. Шкаплеров, сущность следственного эксперимента заключается в проведении опытных действий [5, с. 39]. Если проверка показаний направлена на выявление субъективного знания лица, то следственный эксперимент служит для установления объективной возможности существования того или иного факта. В правоприменительной практике отсутствие чёткого законодательного критерия приводит к подмене одного следственного действия другим, что может повлечь признание полученных доказательств недопустимыми.

Системный анализ правовой природы рассматриваемого следственного действия позволяет заключить, что её стержневым элементом выступает именно опытный характер. В отличие от осмотра, основанного на пассивном наблюдении и фиксации обстановки, или допроса, предполагающего вербальное получение информации, следственный эксперимент требует активного воспроизведения обстановки и целенаправленного производства опытных действий. Именно опыт, то есть практическая проверка, а не простое наблюдение или рассказ, является сущностным признаком, позволяющим проверить объективную возможность существования тех или иных фактов, имеющих значение для дела. Следовательно, в основе легальной дефиниции должно лежать указание на воспроизведение условий события и проведение опытов.

Таким образом, отсутствие легального определения следственного эксперимента в статье 207 УПК Республики Беларусь представляет собой пробел, негативно сказывающийся как на теоретическом осмыслении, так и на правоприменительной практике. В целях унификации правоприменительной практики и чёткого отграничения следственного эксперимента от иных следственных действий, в частности от проверки показаний на месте, предлагается дополнить часть 1 статьи 207 УПК Республики Беларусь следующим определением: «Следственный эксперимент – самостоятельное следственное действие, заключающееся в воспроизведении обстановки, действий или иных обстоятельств проверяемого события и проведении на этой основе опытных действий в целях проверки и уточнения данных, имеющих значение для уголовного дела». Закрепление данной

---

дефиниции позволит устранить существующие теоретические разногласия, обеспечить единообразие следственной и судебной практики и будет способствовать повышению качества доказывания по уголовным делам.

### **Список использованных источников:**

1. Уголовно - процессуальный кодекс Республики Беларусь: 16 июля 1999 г. № 295 - 3: принят Палатой представителей 24 июня 1999 г.: одобр. Советом Респ. 30 июня 1999 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 8 янв. 2025 г. № 1 - 3 // ЭТАЛОН: информ. - поисковая система. – URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=НК9900295> (дата обращения: 18.05.2026).
2. Шостак, М. А. Уголовный процесс. Особенная часть: учеб. пособие / М. А. Шостак. – Минск: Амалфея, 2006. – 560 с.
3. Белкин, Р. С. Теория и практика следственного эксперимента: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09 / Р. С. Белкин. – Москва: Высш. шк. МВД СССР, 1959. – 171 л.
4. Тарасов - Родионов, П. И. Следственный эксперимент / П. И. Тарасов - Родионов // Материалы учебной конференции следователей. – Москва: [б. и.], 1937. – С. 73–107.
5. Шаплеров, Ю. П. Следственные действия: учеб. - метод. пособие / Ю. П. Шаплеров, И. В. Данько. – Могилев: Могилев. ин - т МВД Респ. Беларусь, 2017. – 102 с.
6. Сафин, Д. Р. Следственный эксперимент: сходство условий / Д. Р. Сафин, Е. С. Папышева // Инновационная наука. – 2024. – № 1 - 1. – С. 122–125.

© Беляева Е.М., 2026

### **Воронец А. А.**

Студент 3 курса БрГУ им. А. С. Пушкина  
г. Брест, Республика Беларусь

### **Научный руководитель: Чугунова Т. И.,**

Старший преподаватель кафедры  
гражданско - правовых дисциплин  
БрГУ им. А. С. Пушкина, Брест, Республика Беларусь

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

### **Аннотация**

В статье исследуются особенности правового регулирования электронных доказательств в гражданском процессе Республики Беларусь. Анализируются основные положения законодательства, регулирующие порядок использования, предоставления, хранения и возвращения таких доказательств

---

### **Ключевые слова**

Республика Беларусь, электронные доказательства, гражданский процесс, судебное разбирательство

**Voronets A. A.**

3rd year student of Brest State A. S. Pushkin university  
Brest, Republic of Belarus

**Supervisor: Chugunova T. I.,**

Senior Lecturer, Department of  
Civil Law Disciplines  
Brest State A. S. Pushkin university, Brest, Republic of Belarus

## **ELECTRONIC EVIDENCE IN CIVIL PROCEEDINGS UNDER THE LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

### **Abstract**

This article examines the legal regulation of electronic evidence in civil proceedings in the Republic of Belarus. It analyzes the key legislative provisions governing the use, provision, storage, and return of such evidence.

### **Keywords**

Republic of Belarus, electronic evidence, civil procedure, court proceedings

В настоящее время наблюдается активное внедрение цифровых технологий в законодательную сферу для упрощения процессов предоставления, получения и анализа информации. С 1 января 2026 года в Кодексе гражданского судопроизводства Республики Беларусь (Далее – КГС) было закреплено понятие «электронные доказательства» [1].

Так, под электронным доказательством понимается сведения о фактах, имеющих значение для правильного рассмотрения и разрешения дела, содержащиеся на электронных носителях информации, в том числе электронные документы, текстовые, мультимедийные и голосовые сообщения, базы данных и другие данные в электронной (цифровой) форме, а также информация, размещенная в глобальной компьютерной сети Интернет. При этом, как пояснила судья Апелляционного экономического суда Республики Беларусь Наталья Карих во время Белорусского юридического форума, лицо, которое намерено использовать электронное доказательство в суде, обязано указать формат файла, а также технические средства или программное обеспечение, необходимые для его воспроизведения. При этом, если заявленное ПО отсутствует в распоряжении суда – лицу предложат его предоставить. Если же это невозможно, в исключительных случаях Кодекс позволяет изучение электронных доказательств судом по месту их нахождения [2].

Судья также отметила, что к электронному доказательству необходимо приложить текстовое описание: что содержится в файле и в чем его суть. Зафиксировать происхождение – указать точный источник получения электронного доказательства: конкретный документ, адрес сайта, на котором располагается информация в интернете, дату и адрес отправки email. Электронные доказательства представляются в подлиннике или в копии, удостоверенной в установленном законодательством порядке. Достаточно предоставить конкретную выдержку, а не полный массив информации на электронном носителе. Например, как пояснила Наталья Карих, по делам о защите деловой репутации достаточно сделать скриншот (снимок экрана) страницы с порочащей записью и заверить его у нотариуса [2].

Как пояснила адвокат Минской областной коллегии адвокатов Татьяна Бычек, электронное доказательство, которое содержит информацию о частной жизни граждан, в том числе личная переписка, личные переговоры и личные записи граждан могут быть исследованы в открытом судебном заседании только с согласия лиц, между которыми состоялась переписка или переговоры. В противном случае они исследуются в закрытом судебном заседании [3].

При этом, сам Кодекс также устанавливает особенности хранения и возвращения электронных доказательств. Так, электронные доказательства в виде записи на электронных носителях информации хранятся в суде при деле. Суд принимает меры к сохранению записей и технических носителей информации в неизменном состоянии. После вступления в законную силу судебного постановления, которым заканчивается рассмотрение дела по существу, технические носители информации с зафиксированными на них записями могут быть возвращены по ходатайству лиц, от которых они получены. В этом случае к материалам дела приобщается технический носитель, содержащий копию соответствующей записи.

Электронные доказательства, зафиксированные на оборудовании, предоставленном лицами, участвующими в деле, после исследования их судом могут быть возвращены указанным лицам вместе с таким оборудованием до вступления судебного постановления в законную силу [1].

Таким образом, в условиях цифровой трансформации гражданский процесс значительно расширяет свои возможности за счет использования электронных носителей информации в качестве электронных доказательств, что значительно упрощает судебное разбирательство.

#### **Список использованных источников:**

1. Кодекс гражданского судопроизводства Республики Беларусь: 11 марта 2024 г. № 359 - З: принят Палатой представителей 31 января 2024 г.: одобр. Советом Респ. 19 февраля 2024 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 30 дек. 2025 г. № 126 - З // ЭТАЛОН: информ. - поисковая система (дата обращения: 01.06.2026).

2. Электронное доказательство в гражданском процессе: главное о нововведении 2026 года. – URL: <https://ibmedia.by/news/elektronnoe->

dokazatelstvo - v - grazhdanskom - protsesse - glavnoe - o - novovvedenii - 2026 - goda / (дата обращения: 01.06.2026).

3. Электронные доказательства: что к ним относят и как используют в суде. – URL: <https://1prof.by/news/v-strane/elektronnye-dokazatelstva-chto-k-nim-otnosyat-i-kak-ispolzuyut-v-sude/> (дата обращения: 01.06.2026).

© Воронец А. А., 2026

**Гайдук И.В.**

кандидат филологических наук, доцент кафедры  
иностранных языков и технологии перевода

ВГТУ,

Воронеж, РФ

**Морозова Х.Б.**

Студентка 1 курса

факультета инженерных систем и сооружений

ВГТУ,

Воронеж, РФ

## **ПУТЬ ЗАКОНОПРОЕКТА: ОТ ИНИЦИАТИВЫ ДО КОРОЛЕВСКОЙ САНКЦИИ**

### **Аннотация**

В работе рассматривается законодательный процесс Соединённого Королевства: от зарождения законопроекта до его принятия в качестве Акта Парламента. Анализируются субъекты законодательной инициативы (правительство, частные члены парламента, локальные группы), парламентские стадии (чтения, комитетская стадия, стадия доклада), механизм взаимодействия палат («парламентский пинг - понг») и ограничения Палаты лордов согласно Актам 1911 и 1949 годов. На основе рассматриваемого вопроса формируется представление о британской правовой системе, сочетающей эффективность управления и тщательную законодательную экспертизу.

### **Ключевые слова**

Правовая система, законодательный процесс, законопроект, статут, Акт Парламента, «Корона - в - Парламенте», монарх, Палата общин, Палата лордов, правительство, законопроекты, внесенные частными членами парламента, частные законопроекты, первое чтение, второе чтение, этап работы комитета, этап подготовки доклада, третье чтение, поправки, дебаты, голосование, «парламентский пинг - понг», приостанавливающее вето, Королевское одобрение, конституционные конвенции, судебные прецеденты, верховенство нижней палаты, вступление в силу, динамичный механизм.

**Gayduk I.V.**

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department  
of Foreign Languages and Translation Technology  
VSTU,  
Voronezh, Russian Federation

**Morozova Ch.B.**

First - year Student  
Faculty of Engineering Systems and Structures  
VSTU,  
Voronezh, Russian Federation

## **THE JOURNEY OF A BILL: FROM INITIATIVE TO ROYAL ASSENT**

### **Abstract**

The paper examines the legislative process of the United Kingdom: from the origination of a bill to its adoption as an Act of Parliament. It analyses the subjects of legislative initiative (the Government, private members of Parliament, local groups), the parliamentary stages (readings, committee stage, report stage), the mechanism of interaction between the Houses ("parliamentary ping - pong"), and the restrictions imposed on the House of Lords under the Parliament Acts of 1911 and 1949. Based on the issue under consideration, an understanding of the British legal system is formed, combining governmental efficiency with rigorous legislative scrutiny.

### **Keywords**

**Legal system**, legislative process, bill, statute, Act of Parliament, "Crown - in - Parliament", Monarch, House of Commons, House of Lords, government, Private Members' Bills, Private Bills, First Reading, Second Reading, Committee Stage, Report Stage, Third Reading, amendments, debate, voting, "parliamentary ping - pong", suspensory veto, Royal Assent, constitutional conventions, judicial precedents, supremacy of the lower house, commencement, dynamic mechanism.

The legislative process in the United Kingdom represents a unique fusion of centuries - old tradition and contemporary political practice. In the absence of a written constitution, the procedure for enacting laws is governed by parliamentary statutes (Acts), constitutional conventions, and judicial precedents [1]. Today, we will trace the full journey of a piece of legislation—from the initial idea to its final enactment as an Act of Parliament. As noted in Russian legal scholarship, the Westminster model remains one of the most distinctive and flexible legislative systems in the world [2].

### **1. Legislative Actors and the Right of Initiative**

Before examining the stages, it is essential to understand the institutional structure. The Parliament of the United Kingdom is tripartite, consisting of the Crown - in - Parliament — which includes the Sovereign, the elected House of Commons, and the hereditary House of Lords [4].

A proposed law, known as a Bill, may be introduced in either House, although Money Bills must originate in the House of Commons [1]. Bills are categorised according to their proposer:

“Government Bills” – These constitute the core of the legislative agenda. They are drafted by government departments and undergo prior scrutiny and approval within the Cabinet. This is the most significant and numerically dominant category [6].

“Private Members’ Bills” – Introduced by individual MPs or Lords. Their prospects of enactment are limited but not negligible, particularly if the member secures government support [6].

“Private Bills” – These affect the interests of specific individuals, organisations, or localities (e.g., local authorities) and are promoted by them [7].

The legislative session formally opens with the “King’s (or Queen’s) Speech”, delivered by the Monarch, which outlines the government’s programme and the key Bills to be introduced [4].

## **2. The Parliamentary Stages: “The Progress of a Bill”**

The scrutiny of a Bill follows a multi - stage process, identical in structure for both Houses, with the primary legislative workload falling to the House of Commons [6]; [7]. Historical analysis shows that these procedures have continuously evolved between 1811 and 2015, reflecting changing political pressures and the growing complexity of governance [3].

*First Reading* is a purely formal stage. The Bill’s title is read out, and a date is set for the Second Reading. No vote is taken [7].

*Second Reading* – The principal debate on the principles of the Bill. MPs (or Lords) discuss its underlying concept, merits, and potential drawbacks. At the conclusion, the House decides whether the Bill should proceed in principle. If approved, it moves to the committee stage [6]; [7].

*Committee Stage*. A detailed, clause - by - clause examination. In the House of Commons, this is typically undertaken by a Public Bill Committee (comprising 16–20 MPs), which scrutinises each clause, considers amendments, and may hear expert evidence [6]. In the House of Lords, this stage often takes place in a Committee of the Whole House, where any Lord may propose amendments [7].

*Report Stage*. The Bill, as amended in committee, is returned to the House. MPs (or Lords) consider and vote on the amendments made, and may propose further revisions. This allows the whole House to refine the text [7].

*Third Reading*. The final stage within the House. MPs consider the Bill in its final, amended form. Debate is typically brief, followed by a vote on the Bill as a whole. Amendments are generally not permitted at this stage [6]; [7].

## **3. Interaction Between the Houses and “Ping - Pong”**

Once a Bill has completed all five stages in one House, it is physically conveyed (on its official vellum copy) to the other House, where it undergoes an identical five - stage process [7].

If the House of Lords introduces amendments, the Bill returns to the Commons for consideration. Should the Commons disagree with those amendments, a procedure known as “Parliamentary Ping - Pong” ensues—the Bill travels between the Houses until a compromise is reached or one House concedes [6]; [9].

A fundamental feature of this bicameral system is the constitutional imbalance between the two Houses. Under the “Parliament Acts of 1911 and 1949”, the House of Lords cannot veto Money Bills and possesses only a suspensory veto (of up to one year) over other public Bills passed by the Commons [1]; [9]. If the Lords persist in their objections, the Commons may, in the following session, present the Bill for Royal Assent without Lords’ consent. This enshrines the legislative supremacy of the elected lower House [1]; [5]. Belarusian legal scholars have also noted the unique nature of this relationship between the two chambers, emphasising the absence of a formal veto power for the upper house [8].

#### **4. Final Stage: Royal Assent and Commencement**

Once both Houses have agreed on an identical text, the Bill is submitted to the Monarch for “Royal Assent”. This is the final and obligatory stage. By long - standing constitutional convention, the Monarch has not refused assent since the early eighteenth century [1]; [4].

Formally, Assent may be granted in three ways: by the Sovereign in person (in Parliament), by a commission of Lords authorised to act on the Sovereign’s behalf, or by notification in writing. In contemporary practice, the latter method is most common [7]. Upon announcement of Royal Assent in both Houses, the Bill officially becomes an “Act of Parliament”—that is, the law of the land [1]; [7]. The linguistic precision of legislative drafting, a longstanding tradition in the UK, plays a crucial role in ensuring clarity and predictability at this final stage [10].

An Act may come into force in several ways:

- Immediately, on the day Assent is granted;
- On a specific future date named in the Act itself;
- In stages, through the subsequent issuing of “commencement orders” by government ministers, bringing different provisions into effect at different times [6]; [7].

#### **Conclusion**

The legislative process in the United Kingdom is a coherent and carefully calibrated system. It balances the need for governmental efficiency — reflected in the dominance of the executive within the House of Commons — with the imperative of rigorous legislative scrutiny, provided by the expertise of the House of Lords and the opportunities for public debate. Despite its archaic ceremonial elements, this procedure remains a dynamic and effective mechanism, successfully adapting to the demands of modern governance. As demonstrated by both historical research and comparative legal analysis, the Westminster legislative process continues to evolve while retaining its distinctive character.

**List of references:**

1. Barnett H. Constitutional & Administrative Law (14th ed.). – London: Routledge, 2024. – 850 p.
2. Bobotov S.V. Законодательный процесс в Великобритании (The Legislative Process in Great Britain). – Dubna: International University of Nature, Society and Man «Dubna», 2003. – 7 p.
3. Goet N.D., Fleming T.G., & Zubek R. Procedural Change in the UK House of Commons, 1811–2015. – Hoboken: Wiley, 2020. – 18 p.
4. Norton P. Parliament in British Politics (2nd ed.). – Manchester: Manchester University Press, 2018. – 288 p.
5. Oliver D. Constitutional Reform in the United Kingdom. – Oxford: Oxford University Press, 2022. – 544 p.
6. Russell M., & Gover D. Legislation at Westminster: Parliamentary Actors and Influence in the Making of British Law. – Oxford: Oxford University Press, 2017. – 352 p.
7. Stuart M. The Process of Law Making in the United Kingdom Parliament. – Cambridge: Cambridge University Press, 2023. – 210 p.
8. Verbova O.V. Особенности законодательного процесса в Великобритании (Features of the Legislative Process in Great Britain). – Grodno: Yanka Kupala State University of Grodno, 2021. – 6 p.
9. Wood N. House of Lords Reform Since 1911: Must the Lords Yield? – London: Palgrave Macmillan, 2022. – 310 p.
10. Xanthaki H. A Linguistic Insight into Legislative Drafting: Tradition and Change in the UK Legislation. – Oxford: Oxford University Press, 2024. – 5 p.

© Гайдук И.В., Морозова Х.Б. 2026

**Дворянкин О.А.**

старший преподаватель кафедры информационной безопасности  
учебно - научного комплекса Московского Университета МВД России  
имени В.Я. Кикотя, Москва, к.ю.н.

**Силюнов Н.А.**

Курсант Московского Университета МВД России имени В.Я. Кикотя, Москва

**НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация**

Статья посвящена анализу нормативному правовому регулированию применения искусственного интеллекта в информационных системах Российской Федерации. Рассматриваются ключевые законодательные акты, регулирующие использование

и применение искусственного интеллекта в Российской Федерации, нормативные правовые документы, регламентирующие информационные системы Российской Федерации, а также технологии применения искусственного интеллекта в информационных системах Российской Федерации. Представлены предложение по устранению правовых коллизий в применении искусственного интеллекта в информационных системах Российской Федерации.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, информационные системы, нормативное правовое регулирование, специальные правовые режимы, информация, большие данные

**Dvoryankin O.A.**

candidate of legal sciences,  
lecturer at the chair of information security  
of the Moscow Ministry of Internal Affairs  
of the Russian Federation Kikot University, Moscow

**Siluyanov N.A.**

Cadet of the Moscow Ministry of Internal Affairs  
of the Russian Federation Kikot University, Moscow

## **REGULATORY LEGAL FRAMEWORK FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INFORMATION SYSTEMS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Abstract** The article is devoted to the analysis of the regulatory legal regulation of the application of artificial intelligence in the information systems of the Russian Federation. The key legislative acts regulating the use and application of artificial intelligence in the Russian Federation, regulatory legal documents regulating the information systems of the Russian Federation, as well as the technologies of the application of artificial intelligence in the information systems of the Russian Federation are considered. Proposals are presented to eliminate legal conflicts in the application of artificial intelligence in the information systems of the Russian Federation.

**Keywords:** artificial intelligence, information systems, regulatory legal regulation, special legal regimes, information, big data

В условиях развития цифровой экономики информационные технологии становятся неотъемлемой частью деятельности государства, организаций и граждан. Особое место среди современных цифровых технологий занимает искусственный интеллект (далее ИИ), применение которого позволяет автоматизировать процессы обработки информации, анализировать большие объемы данных и повышать эффективность принимаемых решений. В связи с этим технологии искусственного интеллекта все активнее внедряются в различные сферы общественной жизни.

---

На практике технологии искусственного интеллекта функционируют не самостоятельно, а в составе информационных систем различного назначения. Их применение затрагивает вопросы обработки информации, защиты персональных данных, обеспечения информационной безопасности и юридической ответственности за принимаемые решения. В результате возникают новые общественные отношения, требующие соответствующего правового регулирования.

В Российской Федерации нормативное правовое регулирование искусственного интеллекта формируется поэтапно и включает стратегические документы, федеральные законы, экспериментальные правовые режимы, национальные стандарты и ведомственные нормативные правовые акты. Особое значение имеет регулирование применения искусственного интеллекта в информационных системах, поскольку именно через них осуществляется практическое использование соответствующих технологий.

Формирование современной системы регулирования искусственного интеллекта в Российской Федерации началось с принятия Указа Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», которым была утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [1].

Согласно пункту 5 Национальной стратегии искусственный интеллект представляет собой комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека, включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма, а также получать результаты, сопоставимые как минимум с результатами интеллектуальной деятельности человека.

В указанном пункте также содержатся иные понятия, связанные с развитием искусственного интеллекта. В частности, под технологиями искусственного интеллекта понимаются технологии, основанные на использовании искусственного интеллекта, включая компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и перспективные методы машинного обучения. Кроме того, под набором данных понимается совокупность данных, представленная в форме, пригодной для автоматизированной обработки и использования при обучении моделей искусственного интеллекта.

Национальная стратегия определила основные направления государственной политики в сфере искусственного интеллекта. К ним относятся развитие научных исследований и разработок, подготовка квалифицированных кадров, создание доступной инфраструктуры данных, стимулирование внедрения технологий искусственного интеллекта в экономике и государственном управлении, а также совершенствование нормативного правового регулирования. Отдельное внимание в стратегии уделяется вопросам обеспечения информационной безопасности,

---

защиты прав граждан и формирования условий для безопасного использования технологий искусственного интеллекта [2].

Следующим этапом развития правового регулирования стало принятие распоряжения Правительства Российской Федерации от 19 августа 2020 г. № 2129 - р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г.» [3].

Документ определил основные направления государственной политики в данной сфере и был направлен на создание условий для более активного внедрения технологий искусственного интеллекта в экономику, государственное управление и иные сферы деятельности. Кроме того, Концепция предусматривала совершенствование законодательства и развитие системы стандартизации в области искусственного интеллекта.

Особое значение для развития технологий искусственного интеллекта имел Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. № 123 - ФЗ "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона "О персональных данных" [4].

Им на период с 2020 по 2025 год был установлен экспериментальный правовой режим на территории города Москвы, устанавливавший специальные условия для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта, а также предусматривал особенности формирования и использования массивов данных, необходимых для обучения моделей искусственного интеллекта.

Еще одним серьезным нормативным правовым документом в системе регулирования искусственного интеллекта является Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 258 - ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [5].

В соответствии с пунктом 2 указанного закона предусмотрена возможность апробации новых цифровых технологий, включая технологии искусственного интеллекта, в условиях специальных правовых режимов [5, п.2 с.1]. Использование экспериментальных режимов позволяет проверять эффективность новых технологических решений без внесения масштабных изменений в действующее законодательство.

Развитие законодательства продолжилось принятием Федерального закона от 8 августа 2024 г. № 233 - ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О персональных данных" и Федеральный закон "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона "О персональных данных", внесшего изменения в регулирование обработки данных при реализации

проектов в сфере искусственного интеллекта, и расширил возможности формирования составов данных для решения задач государственного и муниципального управления при соблюдении требований законодательства о защите информации и персональных данных [6, с.1].

Особое место в нормативном регулировании занимает приказ ФСТЭК России от 11 апреля 2025 г. № 117 «Об утверждении Требований о защите информации, содержащейся в государственных информационных системах, иных информационных системах государственных органов, государственных учреждений». Документ впервые установил специальные требования к защите информации при использовании технологий искусственного интеллекта в государственных информационных системах [7, п.34 «г»].

Несмотря на стремительное развитие технологий искусственного интеллекта, их практическое применение осуществляется не изолированно, а в рамках различных информационных систем. Именно информационные системы обеспечивают сбор, хранение, обработку и использование данных, необходимых для функционирования технологий искусственного интеллекта. В связи с этим для исследования вопросов нормативного правового регулирования применения искусственного интеллекта необходимо рассмотреть правовой статус информационных систем в Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149 - ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (далее - Федеральный закон № 149 - ФЗ) информационная система представляет собой совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств [8].

Правовое регулирование информационных систем в Российской Федерации не ограничивается положениями Федерального закона № 149 - ФЗ. В настоящее время функционирование различных видов информационных систем обеспечивается комплексом нормативных правовых актов, регулирующих вопросы обработки, хранения, передачи и защиты информации.

Особое место занимают государственные информационные системы, создаваемые для реализации полномочий государственных органов и обеспечения исполнения функций государства. Их деятельность связана с предоставлением государственных услуг, межведомственным информационным взаимодействием, а также обработкой значительных объемов информации, необходимой для осуществления государственного управления.

Важное значение имеют информационные системы персональных данных, правовой режим которых определяется Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152 - ФЗ «О персональных данных» [9].

Указанный закон устанавливает требования к обработке персональных данных, определяет обязанности операторов информационных систем и предусматривает меры по обеспечению безопасности информации при ее обработке.

---

Отдельную категорию составляют информационные системы объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации. Их правовое положение регулируется Федеральным законом от 26 июля 2017 г. № 187 - ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». [10] К таким объектам относятся информационные системы государственных органов, организаций финансовой сферы, транспорта, связи, энергетики и иных отраслей, имеющих существенное значение для обеспечения безопасности государства и устойчивого функционирования общества.

В связи с этим современное развитие цифровых технологий привело к активному внедрению искусственного интеллекта в информационные системы Российской Федерации. При этом искусственный интеллект не используется обособленно, а функционирует непосредственно в составе информационных систем. С помощью технологий искусственного интеллекта осуществляется анализ больших объемов данных, автоматизированная обработка информации, прогнозирование событий, поддержка принятия решений и выполнение иных задач, требующих интеллектуальной обработки данных.

Использование технологий искусственного интеллекта в информационных системах обладает рядом преимуществ. Прежде всего, повышается скорость обработки информации, сокращается количество рутинных операций, повышается эффективность деятельности органов государственной власти и организаций. Кроме того, применение технологий искусственного интеллекта позволяет выявлять закономерности в больших массивах данных и принимать решения на основе анализа значительных объемов информации.

Однако анализ действующего законодательства показывает, что в настоящее время отсутствует единый нормативный правовой акт, определяющий правовой статус решений, принимаемых с использованием технологий искусственного интеллекта в информационных системах. Кроме того, законодательством не урегулирован вопрос распределения ответственности между разработчиком системы искусственного интеллекта, оператором информационной системы и пользователем такой системы.

В целях устранения указанного правового пробела представляется целесообразным дополнить Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149 - ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» положениями, определяющими особенности применения технологий искусственного интеллекта в информационных системах, а также закрепляющими основные принципы распределения ответственности между участниками соответствующих правоотношений.

Таким образом, можно сказать, что применение технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации осуществляется преимущественно в составе информационных систем, являющихся самостоятельным объектом нормативного правового регулирования.

---

В настоящее время правовое регулирование рассматриваемой сферы основывается на положениях законодательства об информации, информационных системах, персональных данных, безопасности критической информационной инфраструктуры, а также стратегических документах в области развития искусственного интеллекта.

С учетом изложенного, что так как действующее законодательство не в полной мере учитывает особенности использования технологий искусственного интеллекта в информационных системах и еще сохраняются правовые пробелы, связанные с распределением юридической ответственности, обеспечением прозрачности принимаемых решений, защитой прав граждан и определением особенностей функционирования интеллектуальных систем в условиях цифровой среды, необходимо всем заинтересованным структурам, в первую очередь законодателям обратить внимание на отмеченные правовые проблемы и своевременно их устранить.

Таким образом, в заключение отмечаем, что при эффективном разрешении указанных нормативных правовых коллизий во многом будет зависеть способность Российской Федерации обеспечить безопасное, эффективное и правомерное использование технологий искусственного интеллекта в ключевых информационных системах государства и общества.

#### **Список используемых источников:**

1. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». [электронный портал] URL:[http:// kremlin.ru / acts / bank / 44731](http://kremlin.ru/acts/bank/44731) (дата просмотра 07.06.2026)
2. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. [электронный портал] URL:[https:// base.garant.ru / 72838946 /](https://base.garant.ru/72838946/) (дата просмотра 07.06.2026)
3. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 19 августа 2020 г. № 2129 - р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г.» [электронный портал] URL:[https:// www.consultant.ru / document / cons \\_ doc \\_ LAW \\_ 482468 /](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482468/) (дата просмотра 07.06.2026)
4. Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. № 123 - ФЗ "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона "О персональных данных" [электронный портал] URL:[http:// www.consultant.ru / document / cons \\_ doc \\_ LAW \\_ 358738](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738) (дата просмотра 07.06.2026)
5. Федеральный закон от 31.07.2020 № 258 - ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых и технологических инноваций в Российской Федерации». [электронный портал] URL:[http:// www.consultant.ru / document / cons \\_ doc \\_ LAW \\_ 358738](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738) (дата просмотра 07.06.2026)

6. Федеральный закон от 08.08.2024 № 233 - ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “О персональных данных” и Федеральный закон “О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона “О персональных данных”» [электронный портал] URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_482468/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482468/) (дата просмотра 07.06.2026)

7. Приказ ФСТЭК России от 11.04.2025 № 117 «Об утверждении Требований о защите информации, содержащейся в государственных информационных системах, иных информационных системах государственных органов, государственных учреждений». [электронный портал] URL:<https://pravo.ppt.ru/prikaz/fstek/n-117-314862> (дата просмотра 07.06.2026)

8. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149 - ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [электронный портал] URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358738](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738) (дата просмотра 07.06.2026)

9. Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152 - ФЗ «О персональных данных». [электронный портал] URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_482468/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482468/) (дата просмотра 07.06.2026)

10. Федеральный закон от 26 июля 2017 г. № 187 - ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [электронный портал] URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_481635/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_481635/) (дата просмотра 07.06.2026)

© Дворянкин О.А., Силуянов Н.А. 2026

**Иванов А.Н.**

студент, Брестский Государственный университет имени А.С. Пушкина,

Беларусь, г. Брест

Научный руководитель: Заранка И. А.

Старший преподаватель,

Брестский Государственный университет имени А.С. Пушкина,

Беларусь, г. Брест

## **ЗАКОННОСТЬ И ГУМАНИЗМ В УГОЛОВНО - ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРАВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию принципов законности и гуманизма в уголовно - исполнительном праве Республики Беларусь. Рассматриваются нормативное закрепление данных принципов в национальном законодательстве, их международно - правовые основы, а также практика

реализации в пенитенциарной системе государства. Делается вывод о необходимости гармонизации белорусского уголовно - исполнительного законодательства с международными стандартами в области обращения с осуждёнными.

**Ключевые слова:** законность; гуманизм; уголовно - исполнительное право; Республика Беларусь; права осуждённых; пенитенциарная система; международные стандарты.

### **Введение**

Уголовно - исполнительное право Республики Беларусь представляет собой самостоятельную отрасль национальной правовой системы, регулиющую общественные отношения, возникающие в процессе исполнения уголовных наказаний. В условиях формирования правового государства особую значимость приобретает вопрос о том, какие принципы лежат в основе пенитенциарной деятельности и насколько они соответствуют международным стандартам в области прав человека [1, с. 5].

Принципы законности и гуманизма занимают центральное место в системе принципов уголовно - исполнительного права. Они взаимообусловлены и взаимодополняют друг друга: законность обеспечивает формально - юридическую основу исполнения наказания, а гуманизм наполняет эту деятельность нравственным содержанием, направленным на уважение человеческого достоинства осуждённого. Актуальность исследования данных принципов обусловлена продолжающейся реформой пенитенциарной системы Беларуси и её интеграцией в международное правовое пространство [2, с. 12].

Цель настоящей статьи состоит в комплексном анализе принципов законности и гуманизма в уголовно - исполнительном праве Республики Беларусь, выявлении их нормативного содержания, международно - правовых основ и практики реализации. Для достижения указанной цели использованы формально - юридический, сравнительно - правовой и системный методы исследования.

### **1. Принцип законности в уголовно - исполнительном праве Республики Беларусь**

Принцип законности является одним из основополагающих начал правового государства. Применительно к сфере исполнения уголовных наказаний он означает, что вся деятельность органов и учреждений уголовно - исполнительной системы должна осуществляться строго на основе и во исполнение требований закона [3, с. 44]. Данный принцип закреплён в ст. 7 Уголовно - исполнительного кодекса Республики Беларусь (далее — УИК РБ) и пронизывает все институты отрасли.

Содержание принципа законности в уголовно - исполнительном праве охватывает несколько аспектов. Во - первых, исчерпывающая нормативная регламентация оснований, порядка и условий исполнения наказаний: ни одно ограничение прав осуждённого не может быть введено без прямого указания закона. Во - вторых, строгое соответствие деятельности персонала исправительных

---

учреждений требованиям УИК РБ и подзаконных нормативных актов. В - третьих, гарантирование осуждённым права на защиту от произвольного обращения, включая право на обжалование действий (бездействия) администрации [4, с. 89].

Нормативную базу принципа законности составляют: Конституция Республики Беларусь (ст. 2, 25, 60), УИК РБ, а также ратифицированные Беларусью международные договоры — прежде всего Международный пакт о гражданских и политических правах 1966 года [5] и Конвенция ООН против пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания 1984 года [6]. Совокупность указанных источников образует иерархически организованную систему, в рамках которой международные договорные нормы, согласно ч. 1 ст. 8 Конституции РБ, признаются частью правовой системы государства.

Практика реализации принципа законности в пенитенциарной системе Беларуси свидетельствует о наличии как позитивных тенденций, так и ряда проблем. К позитивным относятся: систематическое обновление нормативной базы, введение прокурорского надзора за местами лишения свободы, развитие института жалоб осуждённых. Среди проблемных аспектов следует выделить недостаточную прозрачность деятельности исправительных учреждений и ограниченность независимого общественного контроля [7, с. 201].

## **2. Принцип гуманизма и его международно - правовые основы**

Принцип гуманизма в уголовно - исполнительном праве означает, что исполнение наказания не должно преследовать цели причинения физических страданий или унижения человеческого достоинства. Он закреплён в ст. 8 УИК РБ и корреспондирует ст. 7 Международного пакта о гражданских и политических правах, которая устанавливает абсолютный запрет пыток и жестокого обращения [5]. Международно - правовое содержание данного принципа раскрывается также в Минимальных стандартных правилах ООН обращения с заключёнными (Правилах Нельсона Манделы) 2015 года [8].

Принцип гуманизма реализуется через систему конкретных правовых механизмов. Прежде всего, это запрет применения к осуждённым телесных наказаний, пыток и иного жестокого обращения. Далее — обеспечение осуждённых надлежащими условиями содержания: достаточным питанием, одеждой, медицинской помощью, возможностью получения образования и профессиональной подготовки. Кроме того, гуманизм предполагает уважение личности осуждённого, сохранение его социально полезных связей и создание условий для ресоциализации [9, с. 78].

Особое значение для понимания принципа гуманизма имеет концепция исправления осуждённого как главной цели наказания, закреплённая в ст. 7 УИК РБ. В доктрине уголовно - исполнительного права Беларуси исправление трактуется как формирование у осуждённого уважительного отношения к человеку, обществу, труду, нормам и традициям человеческого общежития, стимулирование правопослушного поведения [3, с. 56]. Данный подход созвучен

международным стандартам: Правило 4 Минимальных стандартных правил ООН прямо указывает, что целью наказания в виде лишения свободы является защита общества и снижение уровня рецидива [8].

Вместе с тем необходимо указать на ряд противоречий между декларируемыми принципами и реальной пенитенциарной практикой. Комитет ООН против пыток в своих заключительных замечаниях неоднократно обращал внимание на случаи ненадлежащего обращения с заключёнными в учреждениях уголовно - исполнительной системы Беларуси, ограниченность доступа к независимому медицинскому обследованию, а также недостаточную эффективность расследования жалоб на пытки [10]. Устранение данных проблем требует системных законодательных и организационных мер.

### **3. Соотношение законности и гуманизма: проблемы гармонизации с международными стандартами**

Принципы законности и гуманизма находятся в диалектическом единстве. С одной стороны, строгая законность является необходимым условием гуманного обращения с осуждёнными: именно закон устанавливает пределы допустимых ограничений прав личности и тем самым защищает осуждённого от произвола. С другой стороны, гуманизм задаёт нравственное измерение законодательству: нормы, формально соответствующие юридической технике, но противоречащие стандартам уважения человеческого достоинства, не могут считаться законными в конституционно - правовом смысле [11, с. 33].

Вопрос гармонизации белорусского уголовно - исполнительного права с международными стандартами приобретает особую остроту в условиях членства Республики Беларусь в Совете ООН по правам человека. Ключевыми инструментами такой гармонизации являются: имплементация рекомендаций договорных органов ООН в национальное законодательство; приведение условий содержания осуждённых в соответствие с Минимальными стандартными правилами; расширение независимого мониторинга пенитенциарных учреждений [12, с. 145].

#### **Заключение**

Проведённый анализ позволяет сформулировать следующие выводы. Принципы законности и гуманизма занимают системообразующее место в уголовно - исполнительном праве Республики Беларусь и закреплены как в национальном законодательстве, так и в ратифицированных международных договорах. Их взаимодействие обеспечивает баланс между государственным интересом в исполнении уголовного наказания и защитой прав личности осуждённого.

Вместе с тем сохраняется разрыв между нормативным содержанием указанных принципов и их реализацией на практике. Устранение данного разрыва предполагает: приведение условий содержания осуждённых в полное соответствие с Правилами Нельсона Манделы; расширение общественного и прокурорского контроля над пенитенциарными учреждениями; обеспечение реальной

---

независимости механизмов расследования жалоб осуждённых; развитие альтернативных лишению свободы видов наказания.

Системное воплощение принципов законности и гуманизма в уголовно - исполнительной практике Республики Беларусь будет способствовать как снижению рецидивной преступности, так и укреплению авторитета государства в международном правовом сообществе, поскольку именно отношение к правам лиц, лишённых свободы, является одним из важнейших индикаторов уровня правовой культуры общества.

### **Список использованной литературы:**

1. Бажанов О.И. Уголовно - исполнительное право Республики Беларусь: учебное пособие. Минск: Тесей, 2008. 272 с.

2. Саркисова Э.А. Уголовно - правовые средства предупреждения преступлений. Минск: Академия МВД Республики Беларусь, 2017. 304 с.

3. Шарков А.В. Уголовно - исполнительное право: учебник для вузов. 2 - е изд., перераб. и доп. Минск: Право и экономика, 2013. 400 с.

4. Марчук В.В. Исполнение наказания в виде лишения свободы: правовое регулирование и практика: монография. Минск: Академия МВД Республики Беларусь, 2019. 238 с.

5. Международный пакт о гражданских и политических правах [принят Генеральной Ассамблеей ООН 16.12.1966, рез. 2200 А (XXI)] // Ведамасці Вярхоўнага Савета Беларускай ССР. 1992. № 15 / 16. Ст. 275.

6. Конвенция против пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания [принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1984, рез. 39 / 46] // Ведамасці Вярхоўнага Савета Беларускай ССР. 1987. № 16. Ст. 247.

7. Кваша Л.Ф. Правозащитная деятельность в сфере исполнения наказаний: сравнительно - правовой анализ // Журнал международного права и международных отношений. 2020. № 3 - 4. С. 196 - 208.

8. Минимальные стандартные правила ООН обращения с заключёнными (Правила Нельсона Манделы): приняты Генеральной Ассамблеей ООН 17.12.2015, рез. 70 / 175. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/70/175> (дата обращения: 10.05.2026).

9. Михлин А.С. Общая характеристика осуждённых: монография. М.: ВНИИ МВД СССР, 1991. 178 с.

10. Комитет ООН против пыток. Заключительные замечания по пятому периодическому докладу Беларуси, CAT / C / BLR / CO / 5, 11 декабря 2018 г. URL: [https://tbinternet.ohchr.org/\\_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CAT%20FCO%202FBLR%202FCO%202F5&Lang=ru](https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CAT%20FCO%202FBLR%202FCO%202F5&Lang=ru) (дата обращения: 10.05.2026).

11. Зубков А.И. Пенитенциарные учреждения в системе Министерства юстиции России: история и современность. М.: Норма, 1998. 176 с.

12. Подгруша В.В. Международные стандарты в области прав человека и белорусское законодательство. Минск: Право и экономика, 2016. 312 с.

© Иванов А.Н., 2026

**Измалкова А.Д.**

Студент 4 курса Института права ФГБОУ ВО «ВВГУ»  
город Владивосток, Приморский край, Россия

**Научный руководитель: Шереметьева Н.В.**

Старший преподаватель кафедры гражданско – правовых дисциплин  
Института права ФГБОУ ВО «ВВГУ»  
город Владивосток, Приморский край, Россия

## **АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация:** в статье автором были исследованы историко - правовые основы охраны земельных участков и природных ресурсов, теоретико - правовые аспекты охраны земельных и природных ресурсов и механизм регулирования охраны земельных и природных ресурсов. Автором дана оценка и рекомендации по улучшению правового регулирования и охраны природных ресурсов. Целью данной работы является комплексный анализ источников и механизма правового регулирования общественных отношений в сфере охраны земельных и природных ресурсов. Методологическую базу исследования составили общенаучные методы (методы анализа и синтеза, системный подход) и частно - научные методы познания.

**Ключевые слова:** природные ресурсы, земля, экология, экологическая безопасность, сохранение и охрана природных ресурсов, окружающая среда, жизнедеятельность человека, экологическая политика.

Прежде чем перейти к анализу действующего механизма правового регулирования охраны земельных и природных ресурсов необходимо проанализировать исторические особенности формирования и развития экологической политики России, которые отражают качественные изменения в подходах к природопользованию.

Исследователи выделяют следующую периодизацию эволюции правового регулирования в области охраны земельных и природных ресурсов: 1) дореволюционный этап; 2) советский этап; 3) постсоветский этап. Данная периодизация описывается Сарвартидиновым М.Р [1. с.29 - 31], Борченко П.А и Лемешовой С.С. [2] и другими исследователями. Предложенный вариант деления отражает особенности правового регулирования охраны природных ресурсов в зависимости от отношения к объекту правового регулирования на протяжении

всей истории России, в связи с чем предложенная учеными - исследователями периодизация представляется наиболее обоснованной.

Первым этапом развития права, регулирующего отношения по охране природы и природопользования является период до 1917 года. Особую роль в правовом регулировании сыграла принятие «Русской правды» в 1016 году. Этот нормативно - правовой документ закрепляет первые природоохранные нормы и механизм наказания за нарушение данных норм [3].

Характеризуя особенности правового регулирования природопользования в «Русской правде», можно отметить, что основной особенностью правового регулирования выступает охрана природных ресурсов в составе предписаний по защите частной собственности. Иными словами, природные объекты охранялись лишь постольку, поскольку они принадлежали конкретному владельцу, и такая защита носила имущественный, а не экологический характер.

Расширение природоохранных норм наблюдается с XVI - XVII вв. [4. с. 194 - 214]. Так, Соборное уложение 1649 г. предусматривало ответственность за поджог в виде смертной казни, запрещалась самовольная вырубка лесных массивов [5. с. 421]. Из этого следует, что публичный интерес к охране природы возростал, но был обусловлен соображениями безопасности общества, военными и фискальными потребностями государства. Стоит также отметить, что мера ответственности за нарушения природоохранных норм в зависимости от степени тяжести совершенного правонарушения различалась, доходя, в свою очередь, до смертной казни. Данное обстоятельство свидетельствует об особой роли природных ресурсов той эпохи [6. с.88 - 92].

Подводя итог генезиса природоохранного права в дореволюционной России, можно констатировать о постепенном его расширении и углублении, превращение в значимый элемент системы правового регулирования общественных отношений.

В советский период была предпринята попытка комплексного подхода к регулированию охраны земельных и природных ресурсов.

Прежде всего следует отметить об окончательном отказе частноправовых аспектов охраны земельных и природных ресурсов после принятия Декрета о земле 1917 г.. Была проведена массовая национализация земли и природных ресурсов, которые теперь были из гражданского оборота. Данное обстоятельство свидетельствует не только о смене социально - экономического вектора развития страны, но и об установлении полного государственного контроля над природными ресурсами. Принимались различные природоохранные акты, а также отдельные органы государственной власти, регулирующие порядок природопользования, например, в 1922 г. была создана Государственная санитарная инспекция, которая отвечала за санитарную охрану воздуха, почвы, продуктов, эпидемиологическую ситуацию и здоровье детей.

Также были приняты следующие декреты: декрет «Об охране памятников природы, садов и парков» (1921), которым разрешалось заповедниками и национальными парками объявлять участки природы, представляющие собой

---

научную и культурно - историческую ценность; постановление Совета труда и обороны «О борьбе с засухой» (1921), которое предписывало Наркомату земледелия принять экстренные меры по борьбе с засухой путем лесоразведения; «Правила производства охоты, ее сроки и способы» (1922), Лесной кодекс РСФСР (1923), содержащий 7 разделов и 73 статьи; декрет «Об учете и охране памятников искусства, старины и природы» (1924), на основе которого разработана соответствующая инструкция «Об учете и охране памятников природы».

Многочисленные нормативно – правовые акты того периода свидетельствуют о стремлении советского государства к комплексному регулированию природных ресурсов путем создания обширной нормативно - правовой базы и учреждению органов государственной власти, осуществляющих контроль за их соблюдением.

Стоит отметить, что в 1950 - 1960 - е гг. охрана природных ресурсов характеризуется активными теоретическими и практическими разработками ученых, направленных на охрану природы. Впоследствии эти исследования стали называться природопользованием. Ученые, работавшие на стыке наук о природных ресурсах, охране природы и экономики, создали концепцию рационального природопользования, которая затем была положена в основу теории устойчивого развития.

Подводя итог вышеописанному, можно сказать, что советский период охраны земельных и природных ресурсов отличался прежде всего декларативным характером охраны природных ресурсов. С одной стороны, существовала обширная система норм, регулирующих охрану природы, было создано множество органов государственной власти, осуществляющих контроль и надзор за охраной природных ресурсов. С другой стороны, сохранялась необходимость баланса между экономическими потребностями государства и экологической безопасностью.

Основополагающим актом в сфере правового регулирования охраны природных ресурсов стал Закон РСФСР от 19.12.1991 № 2060 - 1 «Об охране окружающей природной среды». В данном нормативно - правовом акте была провозглашена новая для отечественного экологического права руководящая идея - принцип приоритета охраны жизни и здоровья человека. Впервые законодательно закреплено субъективное право граждан на охрану здоровья от неблагоприятного воздействия окружающей среды [7. с.212 - 218].

Современное природоохранное право можно охарактеризовать как комплексную отрасль права. Нормы, регулирующие порядок использования природных ресурсов, имеются, например, в КоАП РФ и УК РФ. Кроме того, существует множество нормативно - правовых актов, регламентирующие особенности охраны природных ресурсов: Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» 1999 года, Федеральный Закон «О радиационной безопасности населения» 1996 года, Федеральный Закон «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» 1996 года. Главным движущим фактором, предопределившим развитие охраны

земельных и природных ресурсов, выступает санитарное благополучие, которое оказывает влияние на хозяйственную деятельность человека.

Для исследования вопроса актуальных задач охраны земельных и природных ресурсов в Российской Федерации необходимо также проанализировать существующую в научном сообществе и на законодательном уровне терминологию для проведения дальнейшего исследования в области актуальных задач природоохранной деятельности государства.

Стоит отметить, что легальное определение «охраны природных ресурсов» отсутствует в отечественном законодательстве, однако, в Федеральном Законе «Об охране окружающей среды» имеется определение «охраны окружающей среды», под которым подразумевается «деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных объединений и других негосударственных некоммерческих организаций, иных юридических лиц, граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий» [8].

В контексте изложенного представляется необходимым проанализировать и само понятие «окружающей среды». В Федеральном законе «Об охране окружающей среды» содержится следующее определение: «совокупность компонентов природной среды, природных и природно - антропогенных объектов, а также антропогенных объектов» [8].

Схожее определение приводится в работе Батыгова З.О и Гордан М.М: «Окружающая среда - это совокупность природных, социальных и экономических факторов, которые окружают и влияют на жизнь организмов, включая человека. Окружающая среда включает в себя воздух, воду, почву, растения, животных, климатические условия и другие элементы, формирующие биосферу» [9].

Проанализировав доктринальный и законодательный подход к пониманию «окружающей среды», можно сделать вывод, что окружающая среда является родовым понятием по отношению к охране природных и земельных ресурсов («совокупность природных факторов, которые окружают и влияют на жизнь организмов; совокупность компонентов природной среды»). Учитывая сказанное, можно утверждать, что охрана природных и земельных ресурсов входит в общее понятие «охрана окружающей среды», что в свою очередь указывает на взаимосвязь и взаимозависимость окружающей среды и природных ресурсов. Именно поэтому отечественный законодатель не дал отдельного определения «охране природных ресурсов».

Для понимания целей и задач в сфере охраны природных ресурсов в Российской Федерации, представляется необходимым проанализировать понятия охраны наиболее важных природных ресурсов, которые содержатся в российском законодательстве

---

В Земельном кодексе РФ содержится легальное определение охраны земель: «охрана земель - это деятельность органов государственной власти, органов местного самоуправления, а также юридических и физических лиц, которая направлена на сохранение земли как важнейшего компонента окружающей среды и природного ресурса» [10].

Доктринальный подход к пониманию «охраны земель» немного отличается от легального. Так, например, Е.В Серых описывает охрану земель следующим образом: «охрана земли - это деятельность или воздержание от определенных видов деятельности в целях предотвращения негативного воздействия на землю, а также деятельность по улучшению и восстановлению состояния земель, подвергшихся такому воздействию» [11. с. 365]. Как можно заметить, доктринальный подход к пониманию «охраны земель» шире. В вышеописанных определениях также охватывается цель охраны земель.

Что касается водных объектов, то в отечественном законодательстве имеется определение «охраны водных объектов»: система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов [12. с.203]. Несмотря на краткость вышеописанного понятия, данное определение дополняется также отдельными положениями Водного кодекса.

В совокупности, все вышеизложенное позволяет сформировать четкое представление о порядке охраны водных объектов, к которым, в соответствии с Водным кодексом РФ относятся «природные или искусственные водоемы, водоток либо иные объекты, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима» [13].

В отечественном законодательстве также отсутствует определение «охраны недр», однако, в статье 23 Закона РФ «О недрах» содержится перечень «требований по рациональному использованию и охране недр». Отсутствие легальной дефиниции в данном случае не носит критического характера, поскольку она раскрывается через отдельные требования к использованию недр.

Можно утверждать, что Конституция РФ устанавливает основополагающие принципы в сфере охраны природных ресурсов, декларируя взятие на себя обязанности по её защите и охране, что, в свою очередь, предопределяет политику государства в сфере охраны земельных и природных ресурсов как приоритетную.

На основании части 4 статьи 15 Конституции РФ общепризнанные принципы и нормы международного права являются неотъемлемой частью правовой системы, ввиду чего регламентация деятельности государства по охране природных ресурсов имеется и в международных договорах, в которых состоит Российская Федерация. Примерами таких договоров служат Лондонская конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (1972 г.), Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (1979 г.), Конвенция о запрещении военного или иного враждебного использования средств воздействия на природную среду (1977 г.).

Особенностью правового регулирования охраны природных ресурсов на современном этапе является массивная система источников правового регулирования, регламентирующая механизм и порядок правового регулирования

---

охраны природных ресурсов. Эти источники также закрепляют основополагающие принципы и особенности механизма охраны природных ресурсов.

Упомянутая обширность системы источников правового регулирования порождает определенные проблемы и коллизии при осуществлении охраны природных ресурсов, ввиду имеющихся коллизий, повторений и т.д. В связи с этим научным сообществом на протяжении многих лет продвигается идея создания кодифицированного источника правового регулирования охраны природных ресурсов, в котором будут отражены как основополагающие принципы правового регулирования, так и цели, и задачи в данной сфере. Кодифицированный источник правового регулирования охраны природных ресурсов также послужит бы согласованности деятельности органов исполнительной власти, осуществляющих охрану природных ресурсов.

### Список использованной литературы:

- 1 Сарватдинов М.Р ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА В ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД РОССИИ / М.Р Сарватдинов // Евразий - ская адвокатура - 2024. - №4(69). - С.29 - 31 - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozniknovenie-i-razvitiye-ekologicheskogo-prava-v-dorevolyutsionnyy-period-rossii> (дата обращения: 04.05.2026)
- 2 Борченко П.А, Лемешова С.С История развития экологического права / П.А Борченко, С.С Лемешова //
- 3 Русская правда // Азбука.ру - Текст: электронный – URL: [https://azbyka.ru/otechnik/Istoriya\\_Tserkvi/biblioteka-literatury-drevnej-rusi-tom-4/14](https://azbyka.ru/otechnik/Istoriya_Tserkvi/biblioteka-literatury-drevnej-rusi-tom-4/14)
- 4 Ленков И. Н., Сухарева М.А., Гришина М.А., Морозова А.А. Экологическая политика России в исторической ретроспективе: периодизация, особенности и стратегические направления развития (Часть 1). / И.Н Ленков, М.А Сухарева, М.А Гришина, А.А Морозова // Вестник Московского Университета Серия 21. Управление (государство и общество). - 2025. - Т. 22. - № 3. - с.194 - 214 – URL: <https://doi.org/10.55959/MSU2073-2643-21-2025-3-194-214>. (дата обращения 29.04.2026)
- 5 Соборное уложение 1649 года. Законодательство царя Алексея Михайловича: [сборник] / МГУ им. М. В. Ломоносова, Юрид. фак., Каф. истории государства и права; сост. В. А. Томсинов. - Москва: Зерцало, 2011. - 421 с
- 6 Кайль Е.В. История становления экологического права России в период правления Петра I / Е.В Кайль // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. - 2014. - No 3. - С. 88–92. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-stanovleniya-ekologicheskogo-prava-rossiiv-period-pravleniya-petra-i> (дата обращения 29.04.2026)
- 7 С. Р. Мирошниченко, Н. М. Митякина ЭВОЛЮЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2025. №12 - 2(111). С.212 - 218 - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-printsipov-ekologicheskogo-prava> (дата обращения: 05.05.2026)
- 8 Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7 - ФЗ (последняя редакция) // СПС «КонсультантПлюс» - URL: Федеральный закон "Об

охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7 - ФЗ (последняя редакция) \ КонсультантПлюс

<sup>9</sup> Батыгов З.О, Гордан М.М ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ / З.О Батыгов, М.М Гордан // Образование и право. - 2023. - №12. – с. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-ponyatiya-i-printsipy-ohrany-okruzhayushey-sredy-i-ratsionalnogo-prirodopolzovaniya> (дата обращения: 01.05.2026).

<sup>10</sup> "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136 - ФЗ (ред. от 30.01.2026) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026) // СПС «КонсультантПлюс» - URL: "Земельный кодекс Российской Федерации" (ЗК РФ) от 25.10.2001 N 136 - ФЗ (последняя редакция) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019) \ КонсультантПлюс

<sup>11</sup> Сырых Е.В. Земельное право: учеб. для вузов / Е. В. Сырых // — 3 - е изд., перераб. и доп. — Москва: Юстицинформ, 2006. — 365 с.

<sup>12</sup> Анисимов А. П. Теоретические проблемы управления земельными ресурсами поселений по законодательству Российской Федерации и субъектов Российской Федерации / А.П. Анисимов // Моск. ун - т потреб. кооперации. Волгогр. фил.. — Волгоград: Изд - во ВолГУ, 2003. — 203 с.

<sup>13</sup> "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74 - ФЗ (ред. от 29.12.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026) // СПС «КонсультантПлюс» - URL: "Водный кодекс Российской Федерации" (ВК РФ) от 03.06.2006 N 74 - ФЗ (последняя редакция) \ КонсультантПлюс

© Измалкова А.Д., 2026

**Левданская П.И.,**

студентка 2 курса БрГУ им. А.С. Пушкина,  
г. Брест, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Панин О.И.,**

Старший преподаватель,  
БрГУ им. А.С. Пушкина,  
г. Брест, Республика Беларусь

## **ВАЛЮТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМОСТИ И ЗАЩИТА ПРАВ РЕЗИДЕНТОВ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются валютные ограничения в Республике Беларусь как элемент государственного регулирования экономики. Анализируются цели и задачи валютного контроля, система органов его осуществления, а также роль банков в обеспечении соблюдения валютного законодательства. Особое внимание уделяется пределам допустимости валютных ограничений и вопросам защиты прав резидентов.

### **Ключевые слова**

Валютные ограничения, валютное регулирование, валютный контроль, Закон о валютном регулировании, Национальный банк Республики Беларусь, Комитет государственного контроля, банки, резиденты, финансовая безопасность, принцип соразмерности.

**Levdanskaya P.I.,**

2nd - Year Student, A.S. Pushkin Brest State University,  
Brest, Republic of Belarus

**Scientific supervisor: Panin O.I.,**

Senior Lecturer,  
A.S. Pushkin Brest State University  
Brest, Republic of Belarus

## **CURRENCY RESTRICTIONS IN THE REPUBLIC OF BELARUS: LIMITS OF PERMISSIBILITY AND PROTECTION OF RESIDENTS' RIGHTS**

### **Annotation**

The article examines currency restrictions in the Republic of Belarus as an element of state economic regulation. It analyzes the goals and objectives of currency control, the system of bodies responsible for its implementation, and the role of banks in ensuring compliance with currency legislation. Particular attention is paid to the permissible limits of currency restrictions and the protection of the rights of residents.

### **Keywords**

Currency restrictions, currency regulation, currency control, Law on Currency Regulation, National Bank of the Republic of Belarus, State Control Committee, banks, residents, financial security, principle of proportionality.

Валютные ограничения являются важным элементом государственного регулирования экономики, направленным на обеспечение устойчивости национальной валюты, стабильности финансовой системы и защиту экономической безопасности государства. В Республике Беларусь данные ограничения реализуются через систему валютного регулирования и валютного контроля, правовую основу которой составляет Закон Республики Беларусь «О валютном регулировании и валютном контроле».

В соответствии с законодательством валютное регулирование направлено на обеспечение стабильности валютного рынка и упорядочение проведения валютных операций. Закон «О валютном регулировании и валютном контроле» определяет цели валютного контроля, к которым относятся обеспечение соблюдения валютного законодательства резидентами и нерезидентами, а также получение органами валютного контроля полной и достоверной информации о

совершаемых валютных операциях [2, ст. 20]. Указанные положения отражают информационно - контрольную и охранительную функции валютного контроля.

Задачи валютного контроля включают предупреждение и пресечение нарушений валютного законодательства, контроль за перемещением валютных ценностей, а также обеспечение системности и прозрачности валютных операций [2, ст. 20]. Таким образом, валютный контроль выступает инструментом предотвращения незаконного вывода капитала и поддержания устойчивости финансовой системы государства.

Система органов валютного контроля в Республике Беларусь носит многоуровневый характер и включает Совет Министров Республики Беларусь, Комитет государственного контроля, Национальный банк и Государственный таможенный комитет [3, стр. 162]. Каждый из данных органов осуществляет контроль в пределах установленной компетенции, что обеспечивает распределение функций и эффективность надзорного механизма.

Особое значение в системе валютного регулирования занимает Национальный банк, который осуществляет контроль за деятельностью банков при проведении валютных операций. В свою очередь, правовой статус банков как субъектов валютного контроля закреплен в Банковском кодексе Республики Беларусь, согласно которому банки обязаны соблюдать требования законодательства при осуществлении банковских операций и выполнять функции агентов валютного контроля. Банки обязаны отказывать в проведении операций, противоречащих законодательству, запрашивать подтверждающие документы и информировать органы валютного контроля о выявленных нарушениях [1].

Отдельного внимания заслуживает проблема пределов допустимости валютных ограничений. Несмотря на их публично - правовой характер, такие ограничения не могут носить произвольный характер и должны устанавливаться исключительно на основании закона. Их применение допустимо только при соблюдении принципов законности, необходимости и соразмерности вмешательства государства в экономические отношения. Чрезмерное расширение валютных ограничений может негативно повлиять на свободу предпринимательской деятельности и инвестиционный климат.

Важным элементом системы валютного регулирования является защита прав резидентов. Резиденты обладают правом осуществлять валютные операции в пределах, установленных законодательством, а также правом на получение информации о требованиях валютного регулирования и защите своих прав в административном и судебном порядке. Наличие правовых гарантий позволяет обеспечить баланс между интересами государства и субъектов хозяйствования.

Таким образом, валютные ограничения в Республике Беларусь представляют собой необходимый инструмент обеспечения финансовой стабильности государства. Их допустимость обусловлена публичными интересами, однако применение должно осуществляться в строго установленных правовых пределах.

---

Эффективность валютного регулирования достигается при сочетании государственного контроля и гарантий защиты прав резидентов.

### **Список использованной литературы:**

1. Банковский кодекс Республики Беларусь от 25 октября 2000 г. №441 - 3 // ЭТАЛОН - ONLINE. – URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk0000441> (дата обращения: 06.06.2026).

2. О валютном регулировании и валютном контроле: Закон Республики Беларусь от 22 июля 2003 г. №226 - 3 // Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10300226> (дата обращения: 06.06.2026).

3. Пилипенко, А.А. Финансовое право: электронный учебно - методический комплекс для специальности 6 - 05 - 0421 - 01 «Правоведение», 6 - 05 - 0421 - 03 «Экономическое право» / А.А. Пилипенко; БГУ, Фак. юридический, Каф. государственного управления. – Минск: БГУ, 2025. – 204 с.

© Левданская П.И., 2026

**Левданская П.И.,**

студентка 2 курса БрГУ им. А.С. Пушкина,  
г. Брест, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Панин О.И.,**

Старший преподаватель,  
БрГУ им. А.С. Пушкина,

г. Брест, Республика Беларусь

## **ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЦЕЛЕВЫХ БЮДЖЕТНЫХ ФОНДОВ**

### **Аннотация**

В статье исследуется правовая природа государственных целевых бюджетных фондов Республики Беларусь. Рассматриваются их понятие, признаки и место в бюджетной системе государства. Анализируется целевой характер формирования и использования средств фондов, а также их значение для финансирования приоритетных направлений социально - экономического развития.

### **Ключевые слова**

Государственные целевые бюджетные фонды, бюджетная система, бюджетное право, финансовое право, Бюджетный кодекс, целевое финансирование, государственные финансы, бюджетные средства, социально - экономическое развитие, фонд национального развития.

**Levdanskaya P.I.,**

2nd - Year Student, A.S. Pushkin Brest State University,  
Brest, Republic of Belarus

**Scientific supervisor: Panin O.I.,**

Senior Lecturer,  
A.S. Pushkin Brest State University  
Brest, Republic of Belarus

## **LEGAL NATURE OF STATE TARGETED BUDGETARY FUNDS ANNOTATION**

### **Annotation**

The article examines the legal nature of state targeted budgetary funds in the Republic of Belarus. It addresses their definition, characteristics, and place within the state's budgetary system. The study analyzes the targeted nature of how these funds are established and utilized, as well as their significance in financing priority areas of socio - economic development.

### **Keywords**

State targeted budget funds, budget system, budget law, financial law, Budget Code, targeted financing, public finance, budget funds, socio - economic development, National Development Fund.

В современных условиях развития финансовой системы Республики Беларусь важное место занимают государственные целевые бюджетные фонды, обеспечивающие финансирование отдельных направлений государственной политики. Их создание обусловлено необходимостью концентрации денежных средств для решения задач, имеющих приоритетное значение для социально - экономического развития государства.

В соответствии с законодательством Республики Беларусь государственный целевой бюджетный фонд – это совокупность денежных средств, формируемая в составе республиканского бюджета, местных бюджетов за счет определенных доходов и (или) средств республиканского бюджета, местных бюджетов и иных источников, используемая на определенные цели [1, ст. 2].

Особенностью государственных целевых бюджетных фондов является их строгое целевое назначение. В отличие от иных бюджетных средств, использование ресурсов фонда ограничено целями. Такой подход соответствует принципу адресности и целевого назначения бюджетных средств, закреплённому в бюджетном законодательстве Республики Беларусь [1, ст. 8]. Наличие специального правового режима способствует повышению эффективности использования государственных финансов и обеспечивает дополнительный контроль за расходованием денежных средств.

Целевые бюджетные фонды характеризуются следующими особенностями: 1) законодательная основа формирования фонда; 2) образование фонда в составе

бюджета; 3) пополнение фонда за счет доходов целевого назначения или в порядке целевых отчислений от конкретных видов доходов или иных поступлений; 4) использование средств фонда по отдельной смете; 5) использование средств фонда исключительно на цели, соответствующие назначению целевого бюджетного фонда [3, стр. 88].

Состав целевых бюджетных фондов в бюджете непостоянен, так они формируются ежегодно в соответствии с республиканским бюджетом на очередной финансовый год. Законодательное регулирование введения целевых бюджетных фондов последних лет свидетельствует о следующем их составе: фонд национального развития; республиканский централизованный инновационный фонд, а также местные инновационные фонды, образуемые областными и Минским городским исполнительными комитетами; республиканский дорожный фонд; республиканский фонд универсального обслуживания связи и информатизации; республиканский фонд гражданской авиации [3, стр. 88].

Практическое значение государственных целевых бюджетных фондов на современном этапе подтверждается созданием государственного целевого бюджетного фонда национального развития. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 марта 2023 г. № 218 средства данного фонда предназначены для финансового обеспечения мероприятий и проектов, направленных на достижение приоритетных целей социально - экономического развития страны [2]. Формирование фонда национального развития свидетельствует о стремлении государства обеспечить концентрацию финансовых ресурсов на стратегически значимых направлениях, а также повысить эффективность использования бюджетных средств посредством их целевого распределения.

Таким образом, государственные целевые бюджетные фонды являются важным инструментом финансовой деятельности государства, обеспечивающим финансирование приоритетных направлений социально - экономического развития. Их правовая природа заключается в сочетании признаков элемента бюджетной системы и механизма целевого финансирования. Строгое целевое назначение средств и особый порядок их формирования способствуют повышению эффективности использования государственных финансов и реализации задач государственной политики.

### **Список использованной литературы:**

1. Бюджетный кодекс Республики Беларусь от 16 июля 2008 г. №412 - 3 // ЭТАЛОН - ONLINE. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=Hk0800412> (дата обращения: 06.06.2026).

2. О формировании государственного целевого бюджетного фонда национального развития: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 марта 2023 г., № 218 // ЭТАЛОН - ONLINE. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22300218> (дата обращения: 06.06.2026).

3. Пилипенко, А.А. Финансовое право: электронный учебно - методический комплекс для специальности 6 - 05 - 0421 - 01 «Правоведение», 6 - 05 - 0421 - 03

«Экономическое право» / А.А. Пилипенко; БГУ, Фак. юридический, Каф. государственного управления. – Минск: БГУ, 2025. – 204 с.

© Левданская П.И., 2026

**Титов С.В.**

Магистрант 2 курса

«Уральский Институт Управления» - Филиал ФГБОУ «РАНХиГС»

**Научный руководитель: Белик Ю.С.**, доцент, к.ю.н.

«Уральский Институт Управления» - Филиал ФГБОУ «РАНХиГС»

## **СРАВНИТЕЛЬНО - ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ АВТОРСКИХ И СМЕЖНЫХ ПРАВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

### **Аннотация**

Актуальность темы обусловлена стремительным развитием цифровой среды и ростом числа правонарушений в сфере интеллектуальной собственности в сети Интернет. Цель исследования — провести сравнительно - правовой анализ норм уголовного законодательства Российской Федерации и зарубежных стран, регулирующих ответственность за нарушение авторских и смежных прав.

В ходе работы изучены составы преступлений, санкции за их совершение, а также особенности правоприменительной практики. Выявлены как общие тенденции в криминализации данных деяний, так и существенные различия в подходах к определению объекта и объективной стороны преступлений.

### **Ключевые слова**

Авторское право, смежные права, уголовное законодательство, интернет - пиратство, сравнительно - правовой анализ, интеллектуальная собственность.

**Titov S.V.**

1st year Master's student

«Ural Institute of Management» - Branch  
of the Federal State Budgetary Educational Institution «RANEPА»

**Academic Supervisor: Belik Y.S.**, Associate Professor, PhD in Law

«Ural Institute of Management" - Branch  
of the Federal State Budgetary Educational Institution «RANEPА»

## **COMPARATIVE LEGAL ANALYSIS CRIMINAL LAW THE RUSSIAN FEDERATION AND FOREIGN COUNTRIES IN THE FIELD OF PROTECTION COPYRIGHT AND RELATED RIGHTS ON THE INTERNET**

### **Annotation**

The relevance of the topic is due to the rapid development of the digital environment and the growing number of intellectual property offenses on the Internet. The purpose of

---

the study is to conduct a comparative legal analysis of the norms of criminal legislation of the Russian Federation and foreign countries (including the EU, the USA, and the CIS), which regulate liability for the violation of copyright and related rights.

The study examines the elements of crimes, the sanctions for their commission, and the specifics of law enforcement practice. It reveals both common trends in the criminalization of these acts and significant differences in the approaches to defining the object and objective side of crimes.

### **Keywords**

Copyright, related rights, criminal legislation, internet piracy, comparative legal analysis, and intellectual property.

В эпоху цифровизации и глобализации сети Интернет защита авторских и смежных прав приобрела принципиально новое значение. С одной стороны, Интернет создал беспрецедентные возможности для распространения и использования произведений науки, литературы и искусства. С другой — он стал главным каналом для массового незаконного копирования и распространения контента (интернет - пиратство), что наносит значительный ущерб правообладателям и экономике в целом.

Традиционные механизмы гражданско - правовой защиты зачастую оказываются недостаточными для оперативного пресечения нарушений в киберпространстве. В связи с этим особую значимость приобретает уголовно - правовая охрана интеллектуальных прав. Однако подходы к криминализации таких деяний и установлению санкций существенно различаются в правовых системах разных государств. Это обуславливает необходимость проведения сравнительно - правового анализа с целью выявления наиболее эффективных моделей правового регулирования.

Вопросы защиты авторских прав в сети Интернет активно исследуются в рамках гражданского права. Однако комплексный сравнительно - правовой анализ именно уголовно - правовых норм с учетом специфики цифровой среды требует дальнейшего изучения. Существующие исследования часто носят фрагментарный характер и не охватывают весь спектр различий между правовыми системами.

Итак, такие документы, как Бернская конвенция по охране литературных и художественных произведений от 9 сентября 1886 г., а также Договор Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) по авторскому праву 1996 г. и Договор ВОИС по исполнением фонограммам, принятый Дипломатической конференцией 20 декабря 1996 г. являются наиболее значимыми документами, объединяющими и унифицирующими представления различных государств об авторском праве. Договоры дополняют Конвенцию в части регулирования прав на распространение, прокат, сообщение для всеобщего сведения, а также обязательства в отношении технических мер и обязательства в отношении

информации об управлении правами. Значимость указанных нормативных актов в сфере охраны авторских прав в сети Интернет, состоит в следующем:

1. Бернская Конвенция регулирует возможности свободного воспроизведения и устанавливает правила передачи в эфир и другие способы беспроводных сообщений передачи [2].

2. Договоры вводят обязательства в отношении технических мер защиты авторских прав.

3. Впервые Договорами введено понятие «информация об управлении правами» – это информация, которая идентифицирует произведение, автора произведения, обладателя какого - либо права на произведение, или информацию об условиях использования произведения и любые цифры или коды, в которых представлена такая информация, когда любой из этих элементов информации приложен к экземпляру произведения или появляется в связи с сообщением произведения для всеобщего сведения.

4. Договоры впервые определяют некоторые термины. Термин «эфирное вещание» закрепляется за «передачей средствами беспроводной связи» (в том числе через спутник) и распространяется и на зашифрованные передачи. «Передача в эфир» предполагает вмешательство оператора, обеспечивающего трансляцию программ по волнам эфира. «Сообщение для всеобщего сведения» обозначает все способы передачи, за исключением эфирного вещания [12].

К существенным недостаткам рассматриваемых нормативных актов, по моему мнению, можно отнести то, что не предусматривается создание авторского произведения в электронно - цифровой форме, а также особенности приобретения и действия авторских прав в сети Интернет. Считаю, что необходимо на уровне международного сообщества, а именно стран, заинтересованных в эффективной охране авторских прав в сети Интернет, принять международный договор, обязывающий стран - участниц предусмотреть в национальных законодательствах меры правового воздействия за нарушение авторских прав в сети Интернет, а также урегулировать вопросы, связанные с созданием и использованием объектов авторских прав в сети Интернет. Также целесообразно создать единый Международный Центр по охране авторских прав в сети Интернет. Подобные организации существуют на уровне отдельных государств, например, на территории Великобритании действует 13 патентных центров, которые разрешают споры в сфере интеллектуальной собственности, в том числе и в интернет - пространстве Великобритании. Создание именно международной структуры важно, поскольку Интернет - пространство безгранично, следовательно, не находится под юрисдикцией какого - либо одного государства.

Уголовно - правовая охрана интеллектуальной собственности в целом и авторских прав в частности насчитывает свою историю с середины XIX века. Согласно действующему законодательству, норма, предусматривающая ответственность за нарушение авторских прав расположена в гл. 19 Уголовного кодекса Российской Федерации «Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина». Однако, в последние годы законодатель стремится обеспечить защиту прав авторов при помощи гражданско - правовых

механизмов. При этом гражданское законодательство имеет более строгие имущественные санкции, чем уголовное. А именно, ст. 1301 Гражданского кодекса Российской Федерации предусматривает в качестве наказания за нарушение исключительного права на производство штраф в размере от десяти тысяч рублей до пяти миллионов рублей, где ч. 1 ст. 146 УК РФ предусматривает наказание в виде штрафа в размере до двухсот тысяч рублей; ч. 3, в размере до пятисот тысяч рублей, устанавливая ответственность за незаконное использование объектов авторского права в особо крупном размере, а именно, в размере, превышающем один миллион рублей. Очевидно, что ч. 3 ст. 146 устанавливает наказание, не соответствующее причиненному ущербу, следовательно, незначительная мера наказания, предусмотренная за данные преступления, высокая прибыль и минимальный риск задержания и судебного преследования приводят к тому, что количество указанных преступлений неуклонно растет, нанося обществу невосполнимый материальный и моральный вред.

Одной из проблем применения рассматриваемой нормы является необходимость исчисления крупного и особо крупного ущерба, причиненного преступным деянием, что является довольно сложным при нарушении авторских прав в сети Интернет.

Согласно обозначенным теоретическим и практическим проблемам применения ст. 146 УК РФ, предусматривающей ответственность за плагиат, считаю вышеупомянутую норму неэффективной и неприменимой в отношении нарушения авторских прав в сети Интернет.

Обратимся к уголовному законодательству зарубежных стран. Поскольку право Великобритании – прецедентное право, то отметим, что в Великобритании действительно существует большое количество судебных прецедентов, действующих в сфере защиты авторских прав, в том числе и в сети Интернет. Решения конкретизируют положения статутов, являются основными источниками толкования законодательных норм и актами, позволяющими применять положения статутов на практике. В то же время в научной литературе отмечается тенденция усиления роли закона в Великобритании, в частности, при регулировании вопросов интеллектуальной собственности. Данная тенденция в большинстве случаев объясняется влиянием международно - правовых актов на формирование британского права интеллектуальной собственности.

В 2010 году в Великобритании был принят Digital Economy Act 2010, DEA (Закон «О цифровой экономике»). Рассматриваемый закон устанавливает ответственность за нарушение авторских прав пользователей в сети Интернет, закрепляя право владельцев авторских прав в некоторых случаях добиваться отключения пользователей от глобальной сети [10].

Пользователь признается совершившим существенные нарушения, если их количество достигло пороговой величины, установленной Кодексом провайдера, который рассматривает и одобряет Управление связи Великобритании (Office of Communications).

---

Несколько иной подход к регулированию объекта авторского права в Интернете применяется в США. Охрана авторского права в США разрешена пунктом об авторском праве в Конституции США. Ныне действующие законы об авторском праве кодифицированы в Разделе 17 Кодекса законов Соединенных Штатов.

Законодательство США по авторскому праву базируется на утилитарной концепции, согласно которой авторское право должно поощрять создание произведений, а не защищать личные права автора. Эта цель авторского права установлена в Конституции: «содействовать развитию науки и полезных ремесел». Таким образом, Соединенные Штаты признают только минимальные неимущественные права авторов в рамках законодательства об авторском праве. При этом, несмотря на отсутствие профильного нормативного правового акта, регулирующего защиту авторских прав в сети Интернет, существует Digital Millennium Copyright Act (Закон о защите авторских прав в цифровую эпоху), принятый в 1998 г. в США. В настоящее время это наиболее прогрессивный документ, принятый с целью упорядочения правового регулирования использования сети Интернет.

В соответствии с Digital Millennium Copyright Act (sec 202) охране подлежат все объекты авторского права, которые находятся в сети Интернет. Однако любое лицо освобождается от ответственности за их нарушение в силу незнания о нарушении. Способом уведомления о нарушении может быть письмо, телеграмма или электронная почта. И только если в разумный срок получатель предупреждения не удалит объект авторского права, к нему могут применяться нормы ответственности за нарушение, а для удаления его из сети привлекается провайдер. Что касается определения объекта авторского права, то под него подпадают лишь уникальные произведения, которые охраняются авторским правом [11]. В США существует понятие «transformativeness», применяемое в сети к нелегальному использованию объектов, защищенных авторским правом. Охрана предоставляется оригинальному произведению, тогда как картинка или содержание интернет - сайта являются, как правило, лишь копией или частью произведения. Подобная формулировка в законодательстве РФ во многом поспособствовала бы разгрузке правоохранительных органов.

Тем самым, было признано, что охраняется авторским правом лишь оригинальное произведение, а не копии, находящиеся в сети. «Закон о защите авторского права в области частного воспроизведения предусматривает уголовное наказание за распространение пиратских копий фильмов, сделанных до официальной премьеры. А за распространение копий, защищенных авторским правом информации, предусматривается лишь взыскание недополученной выгоды. Право США предусматривает компромиссный вариант защиты авторских прав в сети Интернет, по которому защита производится без нарушения прав на копирование, передачу, обмен и получение информации. Закон же выступает в роли регулятора отношений, который стремится к урегулированию отношений без создания спорных ситуаций. Если английское законодательство не считает

---

нарушением передачу объектов, защищенных авторским правом в Интернете, то американское, не отказываясь от защиты, пытается конкретизировать объект и в случае выявления факта распространения ликвидировать нарушение, содействуя человеку, который мог ему непреднамеренно способствовать» [3].

Следовательно, единого международного подхода к охране прав авторов в сети Интернет пока нет, но прослеживается тенденция к объединению уголовно - правовой нормы и технических средств защиты авторских прав. При этом, либо наказание, либо предупредительные меры включают в себя и техническое воздействие.

Таким образом, предлагается дополнить ст. 146 УК РФ частью 4 «...распространение произведения в сети Интернет до его обнародования, при нарушении целостности технических средств защиты авторских прав наказывается штрафом в размере от трех до пяти миллионов рублей либо лишением свободы на срок до трех лет».

Статью 7.12 Кодекса об административных правонарушениях дополнить в части 3 «...распространение произведения в сети Интернет до его обнародования наказывается штрафом в размере от пяти до пятнадцати тысяч рублей».

Такой подход разграничит административно - правовую и уголовно - правовую ответственности по нескольким признакам: умыслу – поскольку нарушение целостности технических средств защиты авторских прав не может быть совершено иначе как если лицо осознает общественную опасность деяния и желает наступления последствий, а именно возможности размещения произведения в сети Интернет, а также по отношению автора к своему произведению – применение технических средств защиты авторских прав подразумевает желание автора защитить свои права.

### **Список источников**

1. Барихин А. Б. Большой юридический энциклопедический словарь. М.: Книжный мир, 2005. 720 с.
2. Бернская конвенция по охране литературных и художественных произведений (измененная 28 сентября 1979 г.) (официальный перевод) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.wipo.int/wipolex/en/treaties/text.jsp?file\\_id=283702](http://www.wipo.int/wipolex/en/treaties/text.jsp?file_id=283702) (дата обращения: 05.06.2026).
3. Власенко А. В. Охрана объектов авторского права в сети «Интернет» в зарубежных странах и в Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://education.law-books.ru/shop/1-5-10/1-5-10-20.doc> (дата обращения: 10.06.2026).
4. Гайдук, В. П. Эволюция права интеллектуальной собственности в цифровую эпоху / В. П. Гайдук // Журнал российского права. – 2020. – № 2. – С. 72–84.
5. Джикаева, Ф. З. Понятие и признаки объектов интеллектуальной собственности / Ф. З. Джикаева // Аграрное и земельное право. – 2020. – № 9 (189). – С. 14–18.

6. Оркина, Е. А. Интеллектуальная собственность в цифровой среде: проблемы и решения / Е. А. Оркина // Философия права. – 2020. – № 2 (93). – С. 44–50.

7. Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации: УК: федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63 - ФЗ: [ред. от 12.06.2024]: [с изм. и доп., вступ. в силу с 06.07.2024] // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1996. – № 25. – Ст. 2954.

8. Сегеда, Е. А. Современные проблемы защиты прав интеллектуальной собственности в России / Е. А. Сегеда // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 1 - 2. – С. 94–99.

9. Эксперт: в России уменьшается число преступлений, связанных с авторскими правами // ТАСС. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/9680093> (дата обращения: 03.06.2026).

10. Digital Economy Act 2010, DEA [Электронный ресурс]. URL: <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2010/24/contents> (дата обращения: 20.05.2026).

11. Digital Millennium Copyright Act [Электронный ресурс]. URL: [http://library.clerk.house.gov/reference/files/PPL\\_105\\_304\\_DigitalMillenniumCopyright.pdf](http://library.clerk.house.gov/reference/files/PPL_105_304_DigitalMillenniumCopyright.pdf) (Дата обращения: 28.05.2026).

12. Договор ВОИС по исполнениям и фонограммам, принятый Дипломатической конференцией 20 декабря 1996 г. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.wipo.int/wipolex/ru/treaties/text.jsp?file\\_id=295581](http://www.wipo.int/wipolex/ru/treaties/text.jsp?file_id=295581) (Дата обращения: 05.06.2026).

13. file: // / C: / Users / Admin / Downloads / sravnitelno - pravovoy - analiz - ugolovnogo - zakonodatelstva - rossiyskoy - federatsii - velikobritanii - i - soedinennyh - shtatov - ameriki - v - sfere - zaschity - avtorskih - prav - v - seti - internet.pdf (Дата обращения: 20.05.2026).

© Титов С.В. 2026

**Ягунова Е.Е.**

кандидат юридических наук, доцент,  
доцент кафедры экономики предприятий и организаций  
ИНЭК ННГУ им. Н.И. Лобачевского;  
доцент департамента частного права  
НИУ «Высшая школа экономики» (Нижний Новгород)  
г. Нижний Новгород, Россия

**Архангельский М.С.**

студент НИУ «Высшая школа экономики» (Нижний Новгород)  
г. Нижний Новгород, Россия

## **ИНСТИТУТ ПРИМИРИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ: ПРАВОВЫЕ КОЛЛИЗИИ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**

### **Аннотация**

Проведённый анализ правового регулирования примирительных процедур в гражданском процессе РФ показывает, что их организационный механизм в целом

работоспособен. Однако при детальном рассмотрении выявляются существенные слабые стороны и проблемные вопросы. Устранение этих пробелов и противоречий требует целенаправленного совершенствования законодательных положений. В противном случае институт примирительных процедур рискует остаться формально закреплённой, но мало востребованной на практике конструкцией.

### **Ключевые слова**

примирительные процедуры, гражданское судопроизводство, мировое соглашение, конфиденциальность

Мирное урегулирование споров является одной из ключевых задач гражданского судопроизводства, а развитие альтернативных способов урегулирования споров – неотъемлемой частью современной правовой политики. В условиях постоянного роста судебной нагрузки (только в 2024 году судами рассмотрено более 29 миллионов дел в порядке гражданского судопроизводства) [2] и стремления к повышению эффективности правосудия вопросы мирного разрешения конфликтов приобретают все большее значение.

Возрастание количества рассматриваемых судами общей юрисдикции гражданских дел напрямую актуализирует вопрос о совершенствовании внесудебных и досудебных механизмов урегулирования споров. Такие механизмы должны выполнять две функции: постепенно снижать судебную нагрузку, при этом не подменяя классическое судопроизводство, и одновременно предлагать сторонам более гибкие, менее формализованные и конфликтогенные способы защиты прав. Ключевая роль в этом принадлежит нормам о примирительных процедурах, которые призваны содействовать достижению сторонами компромисса. Тем не менее, анализ правоприменительной практики выявляет, что существующие нормы задействуются далеко не в полной мере и отличаются наличием существенных пробелов.

Так, например, в гражданском процессуальном законодательстве отсутствует легальное определение примирительных процедур. Глава 14.1 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации [1] (далее – ГПК РФ), введенная Федеральным законом от 26 июля 2019 года № 197 - ФЗ [4], именуется «Примирительные процедуры. Мировое соглашение», однако ни одна из ее статей не раскрывает содержания этого понятия. По - видимому, законодатель сознательно отказался от жесткой дефиниции, предпочтя закрепить лишь «рамки», внутри которых стороны и суд могут действовать по своему усмотрению, что говорит о диспозитивности института примирительных процедур.

В доктрине и судебной практике под примирительной процедурой понимается процесс разрешения правового спора по договоренности на взаимоприемлемых условиях, осуществляемый либо напрямую между сторонами, либо с помощью независимого посредника [3, с. 341]. Из содержания статей 153.1–153.3 ГПК РФ можно вывести ключевые признаки таких процедур: они проводятся на любой стадии процесса и даже при исполнении судебного акта (ч. 4 ст. 153.1);

инициируются как по ходатайству сторон, так и по предложению суда (ч. 1 ст. 153.2); осуществляются на основе принципов добровольности, сотрудничества, равноправия и конфиденциальности (ч. 2 ст. 153.1). Однако, как представляется, наиболее существенным, хотя и недостаточно акцентированным в законе, является то обстоятельство, что примирительные процедуры меняют саму природу правосудия: из властно - принудительного механизма оно превращается в инструмент содействия сторонам в самостоятельном урегулировании конфликта.

На основании вышесказанного видится возможным сформулировать понятие примирительной процедуры следующим образом: это проводимая по инициативе сторон или предложению суда на основании судебного определения и на принципах добровольности, сотрудничества, равноправия и конфиденциальности деятельность сторон, направленная на самостоятельное окончательное урегулирование правового спора под контролем суда и оформляемая результатом, подлежащим судебному утверждению. Предложенная дефиниция, обобщающая ключевые признаки «процессуальных» примирительных процедур и устанавливающая их от досудебных форм, может быть нормативно закреплена в части 1.1 статьи 153.1 ГПК РФ.

В рамках действующего регулирования наблюдается дисбаланс: правовая регламентация примирительных процедур, хотя и обладает определённой содержательной полнотой, остаётся ограниченной по сути. В частности, полномочия судьи в этом контексте существенно сужены. Статья 153.2 ГПК РФ в системном единстве с нормами о подготовке дела, определяет, что меры судьи, направленные на примирение сторон, состоят в следующем: разъяснение сути и преимуществ примирительных процедур, информирование о праве на их использование и на заключение мирового соглашения, а также разъяснение процедурного порядка фиксации достигнутых результатов и возникающих в связи с этим юридических последствий. Указанный перечень фактически ограничивает роль судьи информационной функцией, что обуславливает необходимость дополнить пункт 5 части 1 статьи 150 ГПК РФ после слов «содействует примирению сторон» словами «..., в том числе путем проведения под руководством суда согласительной процедуры по обстоятельствам дела, направленной на выявление бесспорных фактов и сближение позиций сторон». При этом следует предусмотреть, что результаты такой процедуры не являются конфиденциальными и могут быть использованы судом при последующем рассмотрении дела по существу.

В соответствии с частью 2 статьи 153.1 ГПК РФ, примирение сторон реализуется на основе четырех базовых принципов: добровольности, сотрудничества, равноправия и конфиденциальности. Регламента проведения судебного примирения (утв. Постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 31.10.2019 № 41) [6] (далее – Регламент) и Федеральный закон от 27.07.2010 № 193 - ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)» [5] (далее – ФЗ «О медиации»), дополняют эту систему

---

еще двумя важнейшими принципами – независимости и беспристрастности судебного примирителя и медиатора (ст. 7 Регламента, ст. 3 ФЗ «О медиации») и добросовестности (ст. 2 Регламента), что порождает первую коллизию между общим и специальным регулированием в рамках одного института.

Принцип добровольности, несомненно, является основой всей системы примирительных процедур. Он означает, что стороны спора добровольно, без какого - либо внешнего воздействия или принуждения, соглашаются на использование примирительной процедуры. На первый взгляд, этот принцип выглядит незыблемым, однако практика ставит под сомнение его абсолютный характер. Суд вправе предложить сторонам примирительную процедуру (ч. 1 ст. 153.2 ГПК РФ), и такое предложение в ряде случаев может восприниматься стороной как скрытое указание. Кроме того, существует ряд исключений, когда переговоры проводятся в обязательном порядке – например, если это предусмотрено федеральным законом или договором (ч. 3 ст. 153.4 ГПК РФ).

Принципы конфиденциальности и гласности гражданского процесса вступают в очевидное противоречие. Если классическое правосудие открыто, то примирительная процедура, напротив, предполагает тайну переговоров, что является ключевым условием для достижения компромисса, так как в рамках конфиденциальности исключается риск раскрытия информации, которая связана непосредственно с отношениями сторон.

Проблема, однако, в том, что ГПК РФ не содержит процессуальных последствий нарушения этого запрета. Формально, согласно ст. 6 Регламента проведения судебного примирения, стороны не вправе ссылаться на подобную информацию, однако механизм исключения таких сведений из числа доказательств отсутствует. Единственной действенной мерой защиты выступает свидетельский иммунитет судебного примирителя и медиатора (п. 1 ч. 3 ст. 69 ГПК РФ), однако этого явно недостаточно. «Утечка» информации может не только подорвать доверие к конкретной процедуре, но и дискредитировать весь институт примирения в глазах потенциальных участников.

Чтобы устранить недостаточную защищенность принципа конфиденциальности и сформировать действенный механизм, позволяющий исключать сведения, полученные в рамках примирительной процедуры, из судебных доказательств, требуется внести корректировки в статью 55 ГПК РФ. Ее следует дополнить частью 3 следующего содержания: «Не могут быть положены в основу судебного решения и подлежат исключению судом по собственной инициативе доказательства, содержащие информацию, ставшую известной участникам в ходе проведения примирительной процедуры, включая мнения, предложения, признания, а также готовность принять предложение о примирении». Кроме того, для защиты участников от произвольного разглашения сведений в будущем судебном процессе, целесообразно дополнить статью 153.1 ГПК РФ частью 5, устанавливающей, что «сторона, нарушившая принцип конфиденциальности и

---

использовавшая полученную информацию в качестве доказательства, несет риск отнесения на нее всех судебных расходов, независимо от исхода дела».

Принцип равноправия сторон, закрепленный в ч. 2 ст. 153.1 ГПК РФ и детализированный в ст. 5 Регламента применительно к судебному примирению, означает запрет для судебного примирителя создавать неравные условия или отдавать предпочтение одной из сторон. Однако его практическая реализация сопряжена с серьезными вызовами. Пункт 1 статьи 14 Регламента, в частности, наделяет судебного примирителя правом рекомендовать истцу оценить, насколько заявленная к взысканию денежная сумма является законной, обоснованной и соразмерной, а ответчику – пересмотреть состоятельность выдвинутых им возражений против иска. Казалось бы, действия нейтральны. Но на практике истец может воспринять такое предложение как давление со стороны, как намек на завышенность его требований, в то время как ответчик может посчитать, что примиритель переходит на сторону истца, «подсказывая» ему слабые места в возражениях. Таким образом, даже внешне нейтральные действия судебного примирителя могут породить у сторон ощущение несправедливости и подорвать доверие к процедуре.

Из принципа равноправия проистекает и принцип сотрудничества (ст. 4 Регламента), который предполагает, что стороны в равной мере вносят вклад в разрешение спора и ведут целенаправленную деятельность на достижение положительного и взаимовыгодного результата. На практике реализация этого принципа сталкивается с серьезными препятствиями: стороны могут быть изначально настроены враждебно, их представители могут быть не заинтересованы в скорейшем урегулировании спора (по материальным или иным причинам), а у суда отсутствуют рычаги воздействия на недобросовестную сторону, злоупотребляющую своими правами в ходе примирительной процедуры. Единственное, что может сделать судебный примиритель, – прекратить процедуру, что является «санкцией» для обеих сторон, а не для злоупотребляющей стороны.

Принципы независимости и беспристрастности судебного примирителя (ст. 7 Регламента) сталкиваются с серьезным вызовом, обусловленным самой конструкцией института. Примиритель – это судья в отставке, который «с согласия суда вправе знакомиться с материалами дела» (ст. 14 Регламента). Знакомство с делом, безусловно, полезно для понимания сути спора, но неизбежно формирует у примирителя определенную «предустановку», мнение о силе и слабости правовых позиций сторон. С одной стороны, судебный примиритель, будучи судьёй в отставке, имеет доступ к материалам дела (ст. 14 Регламента) – это может привести к формированию предварительного суждения о споре. Такое профессиональное мнение способно проявляться в формулировках вопросов, содержании рекомендаций или даже в невербальных сигналах, что создаёт риск снижения беспристрастности процедуры. В отличие от него медиатор, как правило, не знакомится с материалами дела и не формирует предварительных оценок, благодаря чему сохраняет более высокий уровень беспристрастности.

---

С другой стороны, статус бывшего судьи выступает существенным преимуществом: он вызывает доверие у сторон спора. Рекомендации судебного примирителя, опирающиеся на знание судебной практики, зачастую воспринимаются как более авторитетные и убедительные, что повышает шансы на выработку жизнеспособного соглашения. По свидетельствам ряда судебных примирителей, взаимодействие в рамках такой процедуры отличается большей гибкостью и доверительностью по сравнению с формализованным судебным заседанием, что служит важным психологическим фактором успешного урегулирования конфликта.

Таким образом, организационный механизм реализации примирительных процедур, закреплённый в действующем законодательстве, в целом может быть признан работоспособным. Законодателем создана базовая процессуальная конструкция: она позволяет сторонам по инициативе суда или самостоятельно обратиться к примирению, а суду – оказать содействие в его достижении. Однако при детальном рассмотрении выявляются существенные слабые стороны. К наиболее значимым относятся: пассивная роль суда на стадии подготовки дела (сводится в основном к разъяснению прав), тогда как допустимо более активное содействие в выявлении бесспорных обстоятельств; отсутствие процессуальных последствий нарушения конфиденциальности; отсутствие механизмов воздействия на сторону, недобросовестно отказывающуюся от участия в примирительной процедуре.

Резюмируя, можно констатировать, что существующий организационный механизм примирительных процедур в гражданском процессе носит фрагментарный характер и не в полной мере обеспечивает достижение целей, для которых он создавался. Выявленные пробелы и противоречия в правовом регулировании требуют целенаправленного совершенствования законодательства. Без решения этих задач институт примирительных процедур рискует остаться формально закреплённой, но мало востребованной на практике конструкцией.

### **Список использованной литературы:**

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ: принят Государственной Думой 23 октября 2002 г.: одобрен Советом Федерации 30 октября 2002 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2002. – № 46. – Ст. 4532.
2. Доклад Председателя Верховного Суда Российской Федерации Ирины Леонидовны Подносковой по итогам 2024 года // Сайт Верховного Суда РФ. URL: <https://www.vsrfr.ru/files/34239/?ysclid=moq3dlieme183521236> (дата обращения: 03.06.2026).
3. Носырева Е.И. Примирение сторон и примирительные процедуры в гражданском процессе // Реформа гражданского процесса 2018–2020 гг.: содержание и последствия: Коллективная монография. 2021. С. 340 – 366.

4. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 26.07.2019 № 197 - ФЗ // Российская газета. – 2019. – № 166.

5. Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации): Федеральный закон от 27.07.2010 № 193 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2010. – № 31. – Ст. 4162.

6. Об утверждении Регламента проведения судебного примирения: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 31.10.2019 № 41 // Российская газета. – 2019. – № 254.

© Архангельский М.С., Ягунова Е.Е., 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Gurbanmyradova U., Orazmedova G., Bayramsahedova Z. EDGE COMPUTING TECHNOLOGY FOR FAST DATA PROCESSING IN INTERNET OF THINGS (IOT) SYSTEMS	5
Gurbanmyradova U., Myratgeldiyev N., Bayramova A. QUANTUM COMPUTING: THE FUTURE OF SUPERCOMPUTING AND ITS ROLE IN MODERN SCIENCE	6
Gurbanmyradova U., Hudayarov Ch., Rejepova G. EFFICIENCY OF CLOUD COMPUTING AND HYBRID CLOUD PLATFORMS IN MODERN COMPUTER NETWORKS	8
Богатиков М.А., Новиков В.А. ВЛИЯНИЕ КЛИЕНТСКОГО ОПЫТА НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, РАЗРАБОТКА ГИБРИДНОЙ МОДЕЛИ QFD	10
Галимова А.С. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ УЧЕБНОГО ОТДЕЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	15
Голубова Д.С. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ	17
Кафтаева Д.С. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ «УВЛЕЧЕНИЯ»	21
Кремень И.А., Патрушева Т.В. МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛИВА ТЕПЛИЧНЫХ КУЛЬТУР: ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ДАТЧИКОВ И АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ	23
Ротару А.Н. ОЦЕНКА ПРОЧНОСТИ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР С ПРИМЕНЕНИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ	28
Ротару А.Н. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ОБСЛЕДОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРОЧНОГО РАСЧЕТА	31
Ротару А.Н. РАСЧЕТ ПРОЧНОСТИ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ НА СЖАТИЕ	33

Ротару А.Н. ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ	35
Строев Н. Н. ФОРМИРОВАНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ НА ПОЛИМЕРНЫХ ОБРАЗЦАХ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ FFF – ПЕЧАТИ	37
Уваров В.А. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ЗДАНИЯ	43
Уваров В.А. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ	45
Уваров В.А. ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИБОРОМ УК1401	47
Уваров В.А. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГРУНТОВОГО МАССИВА ЗДАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОРАДАРА «ОКО - 2» С АНТЕННОЙ 250 МГц	49
Уварова С.Д. КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДКРАНОВЫХ ПУТЕЙ ПОЛУКОЗЛОВЫХ КРАНОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ	51
Уварова С.Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И СЕЙСМОСТОЙКОСТИ СООРУЖЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИНАМИКО - ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ	53
Уварова С.Д. ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ ВРЕМЕННОЙ ТРИБУНЫ В ПРОСТРАНСТВЕ	55
Уварова С.Д. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ БАЛОК МОСТОВОГО СООРУЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТАХЕОМЕТРА	57
Янкин И.Н., Мишина Ю.В., Еременко В.С. ОЦЕНКА СОСТАВА КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ПО ПЛОТНОСТИ ФАЗОВЫХ ТРАЕКТОРИЙ	60
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b>	
Абдуллоев А.Н., Розанов Ф.И. ПРИРОДА И СУЩНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА	66
Андре Феликс, Розанов Ф.И. ЖАН - ПОЛЬ САРТР О СВОБОДЕ ЧЕЛОВЕКА	70

Бударин Э.В. ДИАЛЕКТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ	73
Антониу Жилсон Жоан РОЛЬ РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ В ПОНИМАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ	77
Леванов К.А. СОЦИАЛЬНАЯ СПРАВЕДЛИВОСТЬ: ИДЕАЛ И РЕАЛЬНОСТЬ	81
Лукьянов А. Е. ОБЩЕСТВО И НАУКА: ДВА ВЗГЛЯДА НА ОДНУ РЕАЛЬНОСТЬ. КАК НАЙТИ ОБЩИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБЩЕГО БУДУЩЕГО	83
Мягков Д. С. СУЩНОСТЬ И ФУНКЦИИ КУЛЬТУРЫ	85

### **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Рамазанов Д. Р. ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЫПЕЧКИ БЕЛКОВО - ВЗБИВНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ АКВАФАБЫ И САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ	89
Хабте Х. Х., Чередниченко А. Г. STUDY OF THE PROCESSES OF THERMOCATALYTIC DEHYDROGENATION OF PROPANE USING HETEROGENEOUS CATALYST BASED ON LUTETIUM TITANATE (LU2TI2O7)	94

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Аветисян А.М. ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МАЛОГО ГОСУДАРСТВА	97
Аль - Иряни Хуссейн Махмуд Хуссейн ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОТСТАВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ ИЕМЕНА: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ	102
Берикболова У. Д. ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ ДИСПРОПОРЦИЙ В СТРАНЕ	107
Власовец Е.Н. РОЛЬ ЕВРОПЕЙСКОГО БАНКА РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	111

Евсеев С.Т. ИНСТРУМЕНТЫ УЛУЧШЕНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕГИОНЕ: ОЦЕНКА ИХ ВЛИЯНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ)	117
Зуев Б.В. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	120
Кононова В.Е. УПРАВЛЕНИЕ ГРУППОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ (на примере ПАО «Сбербанк»)	122
Крайсвитный И. А. ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИИ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА	128
Мусиев А.Х., Джафаров В.В. ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ ПОД ОБЪЕКТАМИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН	134
Тутунина П.О. ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СИСТЕМЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ НА ПРОЗРАЧНОСТЬ БИЗНЕСА	137
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Алиева А.И. ПРОБЛЕМА ДЕЙСТВИЯ И ТОЛКОВАНИЯ КОНВЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗРЫВА ПРАВОВОГО ДИАЛОГА (АКТУАЛЬНО ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)	141
Алиева А.И. ПРОБЛЕМЫ ПРИЗНАНИЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМИ СДЕЛОК, СОВЕРШЁННЫХ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ	144
Бабинцева А. С., Безносикова И. К., Ветлужских Н. В. УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕПРАВОМЕРНЫЙ ДОСТУП К КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	147
Байкулов Ш.Х. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ОТКАЗА В ЭКСТРАДИЦИИ	161
Балагура А. С. ИСПОЛНЕНИЕ МЕДИАТИВНЫХ СОГЛАШЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: СРАВНЕНИЕ С ЗАРУБЕЖНЫМ ОПЫТОМ	164

<p>Беляева Е.М. ПРОБЛЕМА ЛЕГАЛЬНОЙ ДЕФИНИЦИИ СЛЕДСТВЕННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В УГОЛОВНО - ПРОЦЕССУАЛЬНОМ КОДЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ СЛЕДСТВЕННОГО ДЕЙСТВИЯ</p>	167
<p>Воронец А. А. ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ</p>	170
<p>Гайдук И.В., Морозова Х.Б. ПУТЬ ЗАКОНОПРОЕКТА: ОТ ИНИЦИАТИВЫ ДО КОРОЛЕВСКОЙ САНКЦИИ</p>	173
<p>Дворянкин О.А., Силуянов Н.А. НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p>	177
<p>Иванов А.Н. ЗАКОННОСТЬ И ГУМАНИЗМ В УГОЛОВНО - ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРАВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ</p>	184
<p>Измалкова А.Д. АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p>	189
<p>Левданская П.И. ВАЛЮТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМОСТИ И ЗАЩИТА ПРАВ РЕЗИДЕНТОВ</p>	195
<p>Левданская П.И. ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЦЕЛЕВЫХ БЮДЖЕТНЫХ ФОНДОВ</p>	198
<p>Титов С.В. СРАВНИТЕЛЬНО - ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ АВТОРСКИХ И СМЕЖНЫХ ПРАВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ</p>	201
<p>Ягунова Е.Е., Архангельский М.С. ИНСТИТУТ ПРИМИРИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ: ПРАВОВЫЕ КОЛЛИЗИИ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ</p>	207



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ И ВСЕРОССИЙСКИЕ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ**  
<https://ami.im/aktual-konference>

**Авторам предоставляются**

- Сборник статей (УДК, ББК и ISBN, открытый доступ, elibrary.ru)
- Индивидуальный сертификат участника
- Благодарность научному руководителю (при наличии)
- Программа научно-практической конференции

**Условия публикации**

- Соблюдение требований к материалам <https://ami.im/trebovaniya-k-oformleniyu/>
- Организационный взнос 120 руб. за стр.
- Минимальный объем статьи 3 страницы.

**Сроки публикации и рассылки**

- Электронные варианты на сайте в течение 3 дней после конференции.
- Рассылка электронных вариантов в течение 5 дней после конференции
- Печатные экземпляры, при заказе, будут высланы в течение 7 дней после конференции.

**НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ  
НОВАЯ НАУКА: ОТ ИДЕИ К РЕЗУЛЬТАТУ**  
<https://ami.im/nnoikr>

ISSN 3034-2198

**Авторам предоставляются**

- Сборник статей (ISSN, открытый доступ, elibrary.ru)
- Индивидуальное свидетельство автора
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

**Условия публикации**

- Соблюдение требований к материалам <https://ami.im/trebovaniya-k-oformleniyu/>
- Организационный взнос 120 руб. за стр.
- Минимальный объем статьи 3 страницы.

**Сроки публикации и рассылки**

- Электронные варианты на сайте в течение 3 дней после окончания приема материалов.
- Рассылка электронных вариантов в течение 5 дней после окончания приема материалов

**НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ  
НОВАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**  
<https://ami.im/nnpip>

ISSN 3034-218X

**Авторам предоставляются**

- Сборник статей (ISSN, открытый доступ, elibrary.ru)
- Индивидуальное свидетельство автора
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

**Условия публикации**

- Соблюдение требований к материалам <https://ami.im/trebovaniya-k-oformleniyu/>
- Организационный взнос 120 руб. за стр.
- Минимальный объем статьи 3 страницы.

**Сроки публикации и рассылки**

- Электронные варианты на сайте в течение 3 дней после окончания приема материалов.
- Рассылка электронных вариантов в течение 5 дней после окончания приема материалов

# КООПЕРАЦИЯ НАУКИ И ОБЩЕСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕРНИЗАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Часть 2

Сборник статей  
по итогам  
Международной научно-практической конференции  
14 июня 2026 г.

В авторской редакции

In the author's edition

Авторы дали полное и безоговорочное согласие по всем условиям Договора о публикации материалов, представленного по ссылке <https://ami.im/avtorskiy-dogovor/>

The authors gave full and unconditional consent to all the terms of the Agreement on the publication of materials presented at the link <https://ami.im/avtorskiy-dogovor/>

Подписано в печать 16.06.2026  
Формат 64x90/16.  
Печать: цифровая.  
Гарнитура: Tahoma  
Усл. печ. л. 13,00.  
Тираж 500.  
Заказ 1103.

Signed for printing on 16.06.2026  
Format 64x90/16.  
Printing: digital.  
Typeface: Tahoma  
Conv. print l. 13.00.  
Circulation 500.  
Order 1103.

---

**АГЕНТСТВО  
МЕЖДУНАРОДНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**  
<https://ami.im>

e-mail: [info@ami.im](mailto:info@ami.im)

**AGENCY  
OF INTERNATIONAL  
RESEARCH**  
+7 347 29 88 999