

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД**

Материалы международной
научно-практической конференции

(26 ноября 2025)

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

C56

Редакционная коллегия:

Атабаева М.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Балташев Ж.М., кандидат экономических наук (PhD),
Вафоева Д.И., кандидат экономических наук (PhD),
Ганиев Д.Г., кандидат педагогических наук (PhD), доцент,
Исраилова Д.К., доктор экономических наук (DSc), доцент,
Калимбетов Х.К., доктор экономических наук, доцент,
Махмудов О.Х., доктор экономических наук, профессор,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент,
Тураев К.Т., кандидат географических наук,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Хамдамова Х.Ш., доктор филологических наук (PhD).

C56 **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД:** материалы международной научно-практической конференции (26 ноября 2025г., Калуга) Отв. ред. Смирнова Т.В. – Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса», Саратов 2025. - 156с.

Сборник содержит научные статьи и тезисы ученых Российской Федерации и других стран. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области информационных технологий, экономики, образования, социологии.

Для специалистов в сфере управления, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов вузов и всех лиц, интересующихся рассматриваемыми проблемами.

Материалы сборника размещаются в научной электронной библиотеке с постатейной разметкой на основании договора № 1412-11/2013К от 14.11.2013.

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

© *Институт управления и социально-экономического развития*, 2025

© *Саратовский государственный технический университет*, 2025

© *Автономная некоммерческая организация "Центр развития туристических проектов и молодежных инициатив "ВОКРУГ ВОЛГИ"*, 2025

Ortikov O.R., PhD
associate professor
Bukhara State Pedagogical Institute

INTERDISCIPLINARY INTEGRATION IN MODERN SCIENTIFIC RESEARCH: ITS ROLE AND SIGNIFICANCE

Annotation: *The article analyzes the role and significance of interdisciplinary integration in modern scientific research. The interdisciplinary approach emerges as a key tool for solving complex social, economic, ecological, and technological problems. The paper discusses the theoretical, scientific, and practical aspects of interdisciplinary integration, its influence on education and science, as well as the possibilities of effectively organizing scientific research through innovative technologies (AR/VR, artificial intelligence, online platforms). The social importance of the interdisciplinary approach in personal development, societal progress, and addressing global challenges is also highlighted. In addition, the article examines the role of interdisciplinary integration in improving the quality of education and the system of training qualified specialists.*

Keywords: *Interdisciplinary integration, modern scientific research, innovative technologies, AR/VR, artificial intelligence, quality of education, personnel training, personal development, social progress, global challenges.*

In the context of today's globalization and digital transformation, the effectiveness of scientific research largely depends on the extent to which interdisciplinary integration is established. As the approaches of individual disciplines have become insufficient for studying complex social, technological, economic, and ecological processes, the development of modern science increasingly requires the application of integrative methods. Interdisciplinary

integration not only enables a comprehensive analysis of existing scientific problems, but also creates opportunities for generating new ideas, innovative solutions, and achieving high efficiency.

The importance of interdisciplinary approaches is also growing in the field of education. Traditional curricula often fail to fully meet real-life needs, and the gap between theory and practice indicates a lack of integrated approaches in the learning process. Insufficient exploration of the interconnections between different subjects hinders the development of students' systemic and complex thinking competencies. Therefore, regularly updating educational programs, introducing modern pedagogical technologies, and integrating interdisciplinary methodologies into the teaching process have become essential.

One of the challenges facing scientific research is the limited availability of necessary resources, technological infrastructure, and laboratory facilities. Although such limitations reduce the efficiency of individual research fields, integrated scientific projects create wider opportunities for the joint and targeted use of resources. Additionally, the decline in the number of young people entering science and their low interest in research also affect the development of interdisciplinary studies. To address this issue, it is important to expand international cooperation, increase the volume of research grants, and establish innovative and integrative scientific schools for young researchers.

Traditional teaching methods also limit the ability to conduct comprehensive analyses of complex systems. Digital tools—such as AR/VR technologies, artificial intelligence, and simulators—have high efficiency in developing interdisciplinary skills. Therefore, accelerating digital transformation in education, retraining teachers in interdisciplinary approaches, and widely implementing innovative methodologies have become a requirement of the time.

In conclusion, interdisciplinary integration in modern scientific research emerges as a crucial factor in scientific advancement. This approach not only offers

systematic solutions to existing problems in science and education but also contributes to the formation of new scientific fields and the development of innovative ideas.

Interdisciplinary integration is one of the most relevant topics in modern scientific research and educational systems, and numerous studies have been conducted on its theoretical foundations, methodological approaches, and practical applications. Since the second half of the 20th century, global scientific inquiry has increasingly focused on the study of complex systems, integrative approaches, and methods situated at the intersection of multiple disciplines. In particular, the works of scholars such as L. Bertalanffy, J. Miller, E. Morin, and N. Bohr on systems theory, synergetics, and the theory of complex systems laid the scientific foundation for interdisciplinary integration.

In the field of education, the views of J. Bruner, H. Gardner, A. Toffler, and J. Dewey on competency-based education, integrative teaching, and interactive methods provided the basis for interdisciplinary approaches. Since the beginning of the 21st century, integrated educational models such as “STEM,” “STEAM,” “CLIL,” and “Project-based Learning” have been widely used in global pedagogical practice.

In Uzbekistan’s scientific schools, research on interdisciplinary approaches is also being carried out consistently. In recent years, several studies have explored the theoretical and methodological foundations of integration in the educational process, ways of ensuring interdisciplinary linkage, and the development of integrative competencies based on digital technologies. Publications on the integration of digital transformation, artificial intelligence, and AR/VR technologies into education and scientific research have further deepened the practical examination of interdisciplinary issues.

At the same time, although the scientific and theoretical foundations of interdisciplinary integration have been sufficiently developed, issues such as

effectively implementing it in the educational process, organizing integrative scientific projects, and involving young researchers in interdisciplinary studies still require further exploration. In particular, the effectiveness of integrated approaches in addressing modern complex challenges—such as ecology, the digital economy, biotechnology, engineering, and healthcare—has not yet been fully analyzed.

Overall, existing scientific sources focus on explaining the theoretical foundations, methodological principles, and practical significance of interdisciplinary integration. However, in the context of Uzbekistan, expanding research related to systematically implementing interdisciplinary approaches, integrating them with digital technologies, and enriching them based on competency-based education remains an urgent necessity.

An analysis of modern scientific studies shows that interdisciplinary integration is now considered one of the main strategic factors in scientific development. The merging of methodologies, conceptual frameworks, and practical approaches from various fields not only leads to new scientific outcomes but also enables effective solutions to complex global problems. Particularly, the integration of artificial intelligence, biotechnology, engineering, medicine, mathematics, and pedagogy is creating broad opportunities for innovative scientific research.

The innovative potential of interdisciplinary integration is further strengthened by modern technologies. Gamification, AR/VR technologies, digital simulators, online platforms, and distance learning systems are elevating interdisciplinary collaboration to a new level. These technologies not only enhance the effectiveness of the learning process but also accelerate the exchange of scientific information, simplify the testing of new solutions, and facilitate the rapid application of scientific experiments in practice. Moreover, the expansion of open data repositories, electronic libraries, and free educational resources enhances scientific collaboration and increases the transparency and efficiency of research activities.

The social significance of the interdisciplinary approach is also extensive. First, this approach directly contributes to personal development by enhancing creativity, systems thinking, logical analysis, and communication competencies. As modern professions increasingly require multidisciplinary knowledge, interdisciplinary competencies have become an essential component of human capital. Furthermore, integrated science fosters innovative solutions in the economy, ecology, healthcare, engineering, and education, ensuring the sustainable development of society.

Global challenges—such as climate change, ecological imbalance, water scarcity, declining energy resources, demographic pressures, and epidemiological threats—cannot be fully resolved within the framework of single disciplines. Such complex issues require multi-sectoral scientific approaches. The integration of biology, chemistry, ecology, economics, technology, and social sciences plays a vital role in developing comprehensive scientific solutions to alleviate these global problems.

In general, interdisciplinary integration serves as the conceptual foundation of modern scientific research and holds strategic significance in generating innovations, strengthening scientific collaboration, improving the quality of education, and advancing human capital development. Therefore, expanding interdisciplinary studies, developing integrative scientific schools, and making effective use of technological opportunities are among the priority directions of contemporary scientific progress.

The above analysis demonstrates that the education system of Uzbekistan requires deep reforms and a comprehensive approach in order to keep pace with rapidly developing global practices. Factors such as the insufficient material and technical base of current educational processes, the lack of instructional resources, a shortage of qualified teachers, and weak integration between science, education, and industry represent the main sources of existing systemic problems. These issues

significantly hinder the adaptability of the national system of personnel training to the demands of the labor market.

The insufficient development of graduates' independent thinking, practical decision-making, and innovation skills indicates that the problem lies in the content and quality of the teaching process. Weak cooperation between educational institutions and the industrial sector, along with curricula that are disconnected from real practice, reduces the effectiveness of professional training. International experience shows that the main drivers of economic development are modern scientific achievements, innovation, and the cultivation of a new generation of specialists capable of creative and independent thinking.

From this perspective, it is essential to implement fundamental reforms in the following areas within the education system of Uzbekistan:

- a) Introducing curricula aligned with international standards and regularly updating textbooks and teaching materials.
- b) Enhancing the professional capacity of teaching staff, incorporating foreign experience, and expanding mechanisms for instruction with the participation of international experts and professors.
- c) Strengthening the integration of science, education, and industry; establishing demand-driven programs based on real sector needs; and involving manufacturing enterprises more actively in the educational process.
- d) Upgrading the material, technical, and informational infrastructure to modern levels and developing teaching systems based on digital technologies, AR/VR, and artificial intelligence.
- e) Strengthening quality control in education through collaboration with the public and employers, while improving transparency and evaluation mechanisms for educational institutions.

In conclusion, creating a competitive education system in an era of globalization is a strategic task that determines the future development of the

country. The government's strong support for science and education provides a solid foundation for implementing these reforms. Therefore, modernizing the education system by harmonizing advanced international practices with national traditions and local conditions, and preparing highly capable, innovative, and globally competitive specialists, remains a pressing priority.

References

1. Alimov, E. K. (n.d.). Ijtimoiy-gumanitar fanlarni o'qitishda fanlararo aloqadorlikni ta'minlash tizimi va usullari. *Educational Research in Universal Sciences*.
2. Azizxo'jaeva, N. N., va boshqalar. (n.d.). O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va *Ilmiy Tadqiqotlar Jurnali*, 26(20).
3. Aliabadi, R., Singh, A., & Wilson, E. (2023). Transdisciplinary AI Education: The Confluence of Curricular and Community Needs in the Instruction of Artificial Intelligence.
4. Ismatova, V. S. (2025). Ona tili va adabiyot darslarida fanlararo integratsiyaning nazariy asoslari. *Ta'lim Innovatsiyasi va Integratsiyasi*, 38(2), 92–95.
5. Кириллова, Т. С. (2025). Роль цифровых лабораторий в формировании познавательного интереса школьников во внеурочной деятельности по экологии. ISBN 978-5-94051-379-7. Москва: МГППУ.
6. Maksudovna, M. M. (2024). Pedagogical fundamentals of developing students' skills in using information technologies. *European International Journal of Pedagogics*, 4(11), 130–135.
7. Umarova, D. A., & Islomova, A. X. (2025). Tarbiyaviy tadbirlarda integratsiya: nazariya va amaliyot birligi. *Modern Education and Development*, 26(4), 339–343.
8. Ortiqov, O. R. (2022). Ma'naviy-ma'rifiy ishlar jarayonida mafkuraviy immunitetni rivojlantirish texnologiyalari (oliy ta'lim muassasalari misolida). *Экономика и социум*, 3–2(94), 1130–1135.

9. Ortikov, O. R., & Murodova, M. M. (2023). Xalq qo‘shirlari vositasida o‘quvchilarning ma‘naviy-axloqiy fazilatlarini shakllantirish. *Экономика и социум*, 3–1(106), 161–164.
10. Ortikov, O. R., & Raximova, D. (2022). Talabalar mafkuraviy immunitetni rivojlantirishda mahallaning roli va ahamiyati. *Экономика и социум*, 12–1(103), 1310–1313.
11. Ortiqov, O. R. (2021). Globallashuv jarayonida bo‘lajak o‘qituvchilarda mafkuraviy immunitetni rivojlantirish omillari. *Scientific Progress*, 1(5), 160–165.
12. Rasulova, M. T. (n.d.). Pedagogik integratsiyani rivojlantirish va shakllantirishning nazariy-metodologik asoslari. *Qo‘qon DPI Ilmiy xabarlar*.
13. Ortiqov, O. R. (2021). O‘qituvchi faoliyatida pedagogik deontologiya va kompetentligining roli va ahamiyati. *Scientific Progress*, 2(5), 42–47.
14. Ortiqova, G. (2023). Usmon Nosir hayoti va ijodini o‘rganishda fanlararo integratsiyadan foydalanish. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(11), 454–458.
15. Qahhorova, A. S. (2025). Boshlang‘ich sinfda matnli idrokni rivojlantirishning zamonaviy yondashuvlari. *Ta‘lim Innovatsiyasi va Integratsiyasi*, 54(1), 44–48.
16. Qayumova, M., Ibragimova, M., & Abduvohidova, Z. (2023). Biologiya fanini o‘qitishda integratsiyalashgan yondashuv. *Ta'limning Zamonaviy Transformatsiyasi*, 2(1).
17. Yavoruk, O. (2022). Physics Teaching and Educational Interdisciplinarity with A.V. Usova Revisited.
18. Gim, G., Yun, J., & Lee, S. H. (2025). Quantifying interdisciplinary synergy in higher STEM education.
19. Sánchez Milara, I., & Cortés Orduña, M. (2024). Possibilities and challenges of STEAM pedagogies.

УДК 37.01

Андреева Е. А., к.п.н.

доцент

Российская международная академия туризма

г. Москва, Россия

ОСОБЕННОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ МОДЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ (СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)

Аннотация: В статье проводится сравнительный анализ ключевых зарубежных моделей государственного управления: исламской, дальневосточной, и англосаксонской.

Ключевые слова: государственное управление, исламская модель, дальневосточная модель, англосаксонская модель, шариат, конфуцианство, общее право, сравнительный анализ.

Andreeva E. A., PhD,

ass. prof.

Russian International Academy of Tourism

Moscow, Russia

FEATURES OF FOREIGN MODELS OF PUBLIC ADMINISTRATION (COMPARATIVE ANALYSIS)

Abstract: The article provides a comparative analysis of key foreign models of public administration: Islamic, Far Eastern, and Anglo-Saxon.

Keywords: public administration, Islamic model, Far Eastern model, Anglo-Saxon model, Sharia, Confucianism, common law, comparative analysis.

Современный мир характеризуется многообразием моделей государственного управления, каждая из которых является продуктом длительного исторического развития, уникального культурного кода и специфического набора политико-правовых традиций. Изучение этих моделей имеет не только теоретическую, но и практическую значимость, позволяя понять закономерности и тенденции развития государственности в различных цивилизационных ареалах. Компаративный анализ систем управления позволяет выявить как фундаментальные различия в понимании источника власти, роли государства и прав личности, так и возможные точки их соприкосновения в условиях глобализации.

I. Исламская модель управления представляет собой уникальный синтез теократических и общинных начал. Ключевые чертами этой модели являются:

- **Принцип шуры (консультации) и природа руководства.** Центральным институтом исламского управления является шура – консультативный совет, призванный обеспечивать коллективное принятие решений, а власть правителя не является абсолютной.

- **Религиозно-этический фундамент.** Нормативной основой всей модели служит **шариат** – комплекс предписаний, определяющих не только правовые нормы, но и религиозную совесть, нравственные ценности и убеждения мусульман. Шариат основан на Коране, Сунне и выводах, сделанных на их основе через консенсус учёных (иджма) [1].

- **Коммунитарная и тео-номократическая природа.** Модель характеризуется патриархальностью, коллективизмом, общинностью и религиозностью. Государство понимается как инструмент реализации божественного закона на земле, а его цель – обеспечение справедливого и процветающего общества, живущего по высоким моральным принципам.

II. Дальневосточная модель, сформировавшаяся под глубоким влиянием конфуцианской философии, представляет собой систему с сильной патерналистской и меритократической составляющей.

- **Жесткая трудовая этика и регламентация поведения.** Модель характеризуется формированием жесткой трудовой этики, что является прямым следствием конфуцианского культа образования, самосовершенствования и усердия. Кроме того, ей свойственна тщательная регламентация поведения людей в обществе.

- **Обусловленность иерархии и взаимодействие строгости и снисхождения.** Иерархия считается естественной и оправданной, управленческая практика строится на взаимодействии строгости и снисхождения, морали и права. [2].

III. Англосаксонская модель сформировалась в Великобритании. Её фундаментальные принципы кардинально отличаются от остальных.

- **Доминирование прецедента.** Основным источником права здесь является судебное решение по конкретному делу. Это создает гибкую, но казуистичную правовую систему, где право фактически «творится» судьями в процессе правоприменения.

- **Особенности правовой системы.** Модели присуще отсутствие четкого отраслевого деления системы права, а также классического разделения на частное и публичное право. Важной чертой, по мнению ряда исследователей, является отсутствие единой писаной Конституции, где конституционные нормы рассредоточены во множестве статутов, судебных решений и конституционных обычаев.

- **Децентрализация местного управления.** Одной из ключевых организационных черт является децентрализация местного управления. Отношения между центральной и местной властью строятся не на

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД**

административной подчинённости, а на основе партнёрства, а основной формой контроля выступает судебный [2].

Таблица 1

**Сравнительная характеристика моделей
государственного управления**

Критерий	Исламская модель	Дальневосточная модель	Англосаксонская модель
Источник права	Шариат	Нормы морали и ритуала (ли), право (фа)	Судебный прецедент, статутное право
Принцип легитимности	Соответствие воле Аллаха (шариату)	Моральный авторитет и меритократия	Светский и процедурно-институциональный Народный суверенитет Верховенство права
Принятие решений	Консультации (шура)	Иерархическое, с учетом мнения авторитетов	Плюралистическое, состязательное
Отношение "государство-личность"	Коллективизм, общинность	Коллективизм, иерархия	Индивидуализм, приоритет прав личности
Административное устройство	Тео-номократическое	Патерналистско-бюрократическое	Децентрализованное

Проведенный анализ демонстрирует фундаментальные различия между моделями государственного управления, обусловленные их уникальным

культурно-историческим генезисом. Исламская модель основывается на религиозном законе и этике, ставя во главу угла благополучие общины верующих. Дальневосточная модель, укорененная в конфуцианстве, делает акцент на социальной гармонии, иерархии и меритократии. Англосаксонская модель базируется на верховенстве права, создаваемого судебной практикой, и сильной децентрализации управления.

В современном мире чаще наблюдается гибридизация и взаимовлияние этих моделей. Но понимание их базовых принципов и особенностей остается необходимым условием для продуктивного диалога между различными политическими системами и адекватного прогнозирования их развития в условиях вызовов XXI века.

Использованные источники

1. Ali, A. 2009. "Islamic Perspectives on Leadership: A Model." *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management* 2(2), 160-180.
2. Peters, B. (n.d.). *Administrative traditions*. [cited 28 October 2004]. Available from [http:// www1.worldbank.org/publicsector/civilservice/traditions.htm](http://www1.worldbank.org/publicsector/civilservice/traditions.htm)

УДК 504.07

Ашуркевич С. А.

студент

Сафонова А. С.

студент

Зуенок Д. И.

студент

Яценко А. Н.

студент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ**

Аннотация: в статье рассматривается роль инновационных технологий в обеспечении экологической безопасности и устойчивого развития предприятий различных отраслей в условиях современной глобальной динамики. Анализируются современные подходы, такие как внедрение цифровых технологий и Интернета вещей (IoT), циркулярная биоэкономика и биотехнологии, направленные на снижение негативного воздействия промышленности на окружающую среду. Особое внимание уделяется практике российских нефтегазовых компаний, реализующим проекты по минимизации выбросов и улучшению систем контроля экологической безопасности.

Ключевые слова: экологическая безопасность, устойчивое развитие, инновационные технологии, цифровизация, циркулярная экономика, биотехнологии, экология.

Ashurkevich S. A.

student

Safonova A. S.

student

Zuenok D. I.

student

Yatsenko A. N.

student

Siberian Federal University

**INNOVATIVE APPROACHES TO ENSURING ENVIRONMENTAL
SAFETY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT AT PRODUCTION
FACILITIES**

Аннотация: the article examines the role of innovative technologies in ensuring environmental safety and sustainable development of enterprises in various industries in the context of modern global dynamics. Modern approaches such as the introduction of digital technologies and the Internet of Things (IoT), circular bioeconomics and biotechnologies aimed at reducing the negative impact of industry on the environment are analyzed. Special attention is paid to the practice of Russian oil and gas companies implementing projects to minimize emissions and improve environmental safety control systems.

Keywords: environmental safety, sustainable development, innovative technologies, digitalization, circular economy, biotechnology, ecology.

Бизнес-организации ищут новые методы управления, которые объединят два потока преимуществ для бизнеса и окружающей среды. Это связано с тем, что экологические кризисы стали социальными проблемами и

оказали сильное влияние на экономическое развитие и управление бизнесом. Эти кризисы влияют на производственные компании в таких областях, как доступность ресурсов, благополучие и вовлеченность сотрудников, финансовая ответственность и репутация организации. С одной стороны, компании стремятся сохранить конкурентное преимущество, получать прибыль и снижать риски. Одновременно с этим, в ответ на потребности заинтересованных сторон, им необходимо предлагать ценность в устойчивом развитии. Решением этих проблем являются либо дорогостоящие инвестиции, либо изменение стратегии и стиля управления. Сочетание стратегии и стиля управления имеет потенциал, основанный на взаимодополняемости, что выражается в устойчивом стратегическом управлении. Все еще существует пробел в понимании того, как устойчивость может быть результатом целостности между зеленым стилем управления (GMS) и экологической стратегией (ES).

В современном мире экологическая безопасность и устойчивое развитие стали стратегическими задачами для предприятий всех отраслей. Рост производства, технологические изменения и урбанизация оказывают значительное влияние на окружающую среду, требуя внедрения новых управленческих подходов. В условиях климатических изменений и ограниченности ресурсов важна роль инновационных технологий, позволяющих снизить негативное воздействие и достигнуть целей устойчивого развития.

На сегодняшний день критически важными являются инновационные технологии, которые позволяют минимизировать воздействие на окружающую среду, повысить эффективность использования ресурсов и снизить затраты. Эти подходы включают внедрение «зеленых» технологий, автоматизацию и дигитализацию процессов, развитие циркулярной экономики, применение возобновляемых источников энергии [1]:

1. Внедрение цифровых технологий и Интернета вещей (IoT).

Использование датчиков, систем мониторинга и анализа данных позволяет в режиме реального времени отслеживать параметры окружающей среды и показатели производства. Это способствует раннему выявлению экологических рисков, оптимизации процессов и снижению выбросов.

2. Циркулярная биоэкономика.

Инновации в циркулярной биоэкономике создают регенеративные циклы для повторного использования, ремонта и переработки материалов, что снижает общий объем отходов. Так, газификация и анаэробное расщепление сокращают использование полигонов и предоставляют устойчивые энергетические альтернативы. Устойчивое биотопливо, производящееся из пищевых и сельскохозяйственных отходов, является дополнительной заменой ископаемого топлива и снижает выбросы от транспортировки. Регенеративные методы применяются в круговом земледелии для улучшения здоровья почвы и удержания углерода.

3. Биотехнологии.

К основным экологическим проблемам нефтегазовой отрасли относятся выбросы парниковых газов, загрязнение водных и воздушных ресурсов, воздействие на биоразнообразие, риск аварий и разливов нефти, а также высокая энергоемкость процессов добычи и переработки. В связи с этим, традиционные методы экологической защиты требуют дополнения и замены более эффективными, технологически продвинутыми решениями. Разработка экологически безопасных материалов, методов биоремедиации для очистки загрязненных территорий и водных ресурсов, а также использование микроорганизмов для снижения отходов и выбросов.

Экологическая безопасность включает комплекс мер и систем управления, направленных на предупреждение и минимизацию экологических рисков. Существует ряд экологических инициатив российских

нефтегазовых компаний. В рамках проекта «Газпром научные исследования» реализуются технологии по минимизации выбросов метана и улучшаются системы контроля для снижения экологического воздействия. Роснефть внедряет современные системы очистки отходящих газов на своих предприятиях, а также разрабатывает технологии для снижения водопотребления и снижения выбросов. В рамках программы прорисовка «экологическая безопасность» реализуются проекты по использованию нанотехнологий в системах очистки и фильтрации, что повышает их эффективность. Лукойл модернизирует нефтеперерабатывающие заводы с целью снижения выбросов в атмосферу и отходов в окружающую среду.

Инновационные подходы демонстрируют значительный потенциал для повышения экологической безопасности и поддержки устойчивого развития на производственных объектах. Однако их успешная реализация требует инвестиций, развития кадрового потенциала и поддержки на государственном уровне. Ключевыми барьерами остаются высокая стоимость внедрения новых технологий и традиционные бизнес-модели, ориентированные на краткосрочную прибыль. Решением может стать развитие корпоративных стратегий с долгосрочной перспективой, создание стимулирующих механизмов и нормативной базы.

Использованные источники:

1. Сафиуллин Р.Н., Афанасьев А.С., Резниченко В.В. Концепция развития систем мониторинга и управления интеллектуальных технических комплексов // Записки Горного института. 2019. Т. 237. С. 322-330.
2. Jukka T. Does business strategy and management control system fit determine performance? // Int J Product Perform Manag. 2023. Vol. 72. pp. 659-678.
3. Bulyga, R.P. Business audit: issues of theory and methodology // Innovative development of the economy. 2011. Vol. 2(3). pp. 113-155.

УДК 004.057.4

Баринштейн И. М.

студент

факультет «Информационные технологии»

Курочкин Я. А.

студент

факультет «Информационные технологии»

Тюлькина М. К.

студент

факультет «Информационные технологии»

Лебеденко А. А.

студент

факультет «Информационные технологии»

Научный руководитель: Галицкий М. В., к.т.н.

Московский технический университет связи и информатики

Россия, г. Москва

ИССЛЕДОВАНИЕ КОММУНИКАЦИОННЫХ ПРОТОКОЛОВ ДЛЯ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Аннотация: Статья посвящена анализу протоколов связи, используемых в архитектуре Интернета Вещей на различных уровнях передачи данных. Рассматриваются ключевые различия между специализированными и универсальными протоколами с точки зрения энергоэффективности и производительности. Особое внимание уделено выбору оптимальных решений в зависимости от требований к пропускной способности и ресурсам устройств. На основе анализа предложены практические рекомендации по построению масштабируемых IoT-систем.

Ключевые слова: Интернет Вещей, протоколы связи, CoAP, HTTP, энергоэффективность, архитектура IoT, передача данных.

Barinshtein I.M.

student

faculty of Information Technology

Kurochkin Y.A.

student

faculty of Information Technology

Tyulkina M.K.

student

faculty of Information Technology

Lebedenko A.A.

student

faculty of Information Technology

Scientific supervisor: Galickiy M. V., Ph.D. (Tech. Sci.)

Moscow Technical University of Communications and Informatics

Russia, Moscow

RESEARCH OF COMMUNICATION PROTOCOLS FOR THE INTERNET OF THINGS

Annotation: The article is devoted to the analysis of communication protocols used in the architecture of the Internet of Things at various levels of data transmission. The key differences between specialized and universal protocols in terms of energy efficiency and performance are considered. Special attention is paid to choosing optimal solutions depending on the bandwidth and resource requirements of the devices. Based on the analysis, practical recommendations for building scalable IoT systems are proposed.

Keywords: Internet of Things, communication protocols, CoAP, HTTP, energy efficiency, IoT architecture, data transmission.

Введение

Эффективная передача данных в системах Интернета Вещей требует тщательного выбора протоколов связи на каждом этапе — от датчика до облачной платформы [1]. Разнообразие задач привело к формированию «протокольного зоопарка», включающего специализированные и универсальные решения [2]. Целью работы является анализ протоколов передачи данных и разработка рекомендаций по их выбору с учетом ключевых требований: энергопотребления, пропускной способности и безопасности.

Как устроен IoT: слой за слоем

Архитектуру IoT можно представить как пирамиду из трех ключевых уровней [2]:

«Чувства» (Датчики) — устройства, которые собирают данные из физического мира.

«Нервы» (Сеть) — технологии связи (как Wi-Fi, Bluetooth или LoRaWAN), которые передают эти данные дальше. Выбор зависит от дистанции, энергопотребления и скорости [4].

«Мозг» (Приложения) — платформы, где данные анализируются и превращаются в команды: включить свет или отправить уведомление.

Каждый уровень использует свои протоколы. TCP обеспечивает надежную доставку данных, тогда как UDP работает быстрее, но без гарантий. На прикладном уровне протоколы HTTP и MQTT определяют способ взаимодействия: по моделям "запрос-ответ" или "издатель-подписчик".

Языки общения в мире Интернета Вещей: Выбор между мощностью и эффективностью

3.1. Модель «Запрос-Ответ»: классический диалог

Для коммуникации между миллиардами IoT-устройств критически важен выбор протокола. Наиболее показательное сравнение классического HTTP/HTTPS и специализированного CoAP [5].

3.2. Основные различия в архитектуре.

При отправке данных на сервер архитектурные различия между протоколами становятся очевидны. HTTP/HTTPS, работающий по надежной, но «тяжелой» схеме «запрос-ответ» поверх TCP, гарантирует доставку, однако требует значительных служебных данных — только заголовки занимают около 60 байт. В отличие от него, CoAP оптимизирован для IoT и использует легковесный UDP, что обеспечивает минимализм — весь заголовок сообщения умещается всего в 4 байта, что критически важно для устройств с ограниченными ресурсами.

3.3. Производительность: скорость против надежности.

Разница в архитектурных подходах напрямую определяет производительность протоколов. HTTP демонстрирует скромные показатели — около 100 запросов в секунду, что создает узкие места в крупномасштабных сетях. В то же время CoAP показывает исключительную эффективность — до 8700 запросов в секунду, что делает его идеальным решением для сценариев с тысячами устройств, требующих быстрой и экономной передачи данных.

3.4. Сферы применения: каждому устройству свой язык.

Выбор протокола определяет оптимальную область применения устройства. CoAP доминирует в сценариях, требующих экономии ресурсов: телеметрия, умный дом и промышленные датчики с ограниченным энергопотреблением. В то же время HTTP/HTTPS находит применение в сложных задачах: передача изображений, интеграция с REST API и корпоративными системами, где ключевое значение имеют универсальность и надежность протокола.

Заключение

Таким образом, исследование коммуникационных протоколов для Интернета вещей показывает, что их выбор критически зависит от положения в архитектуре "устройство-облако". Для ресурсно-ограниченных оконечных устройств оптимальны специализированные легковесные протоколы (CoAP, MQTT), тогда как на уровне облачной интеграции предпочтительны универсальные решения (HTTP/REST). Эффективная IoT-система требует грамотного комбинирования протоколов с учетом требований каждого сегмента архитектуры.

Использованные источники:

1. Дорогань, Д. В. Анализ протоколов передачи данных интернета вещей / Д. В. Дорогань, В. С. Сикидина, М. В. Галицкий // Технологии информационного общества: Сборник трудов XIX Международной отраслевой научно-технической конференции, Москва, 11–13 марта 2025 года. – Москва: МТУСИ, 2025. – С. 200-202.
2. Таненбаум, Э. С. Компьютерные сети / Э. С. Таненбаум, Н. Феэр. – 5-изд. – СПб.: Питер, 2019. – 960 с.
3. Рекомендация МСЭ-Т Y.4000/Y.2060: Обзор Интернета вещей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itu.int/rec/T-REC-Y.2060> (дата обращения: 25.05.2024).
4. Столлингс, В. Беспроводные линии связи и сети / В. Столлингс. – Москва : Вильямс, 2020. – 640 с.
5. Орлов, А. В. Сравнительный анализ протоколов прикладного уровня для систем Интернета Вещей / А. В. Орлов, И. Д. Сергеева // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2021. – № 3. – С. 78–89.

УДК 314.172

Борисенко А. М.
старший преподаватель
Донецкий институт управления – филиал РАНХиГС
ДНР, г. Донецк

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация: В работе рассмотрена демографическая ситуация в ДНР, обозначены основные проблемы снижения численности населения, такие как миграция населения, низкие показатели рождаемости; обозначены мероприятия по стабилизации демографической ситуации в Республике.

Ключевые слова: демография, демографические факторы, рождаемость, миграция, смертность, население.

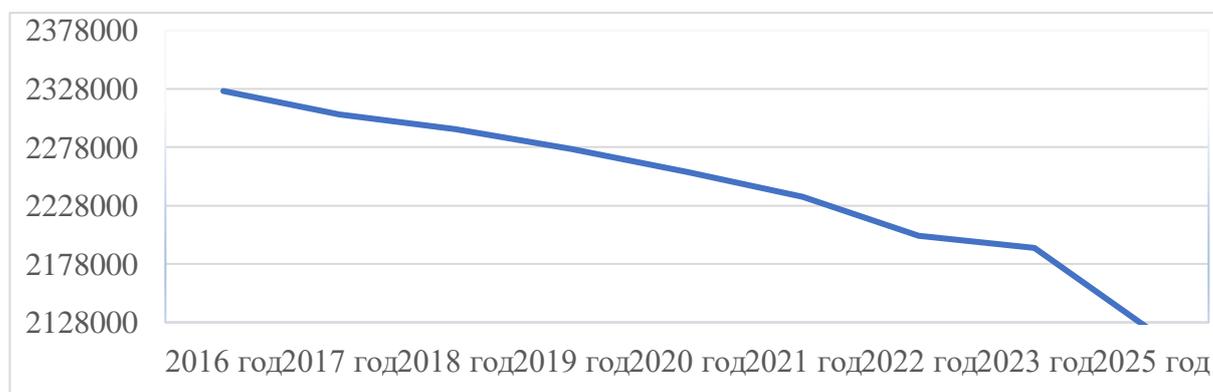
Borisenko A. M.
Senior lecturer
Donetsk Institute of Management – branch of RANEPA
DPR, Donetsk

DEMOGRAPHIC PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM IN THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC

Abstract: The paper examines the demographic situation in the DPR, identifies the main problems of population decline, such as population migration, low birth rates and high mortality rates; outlines measures to stabilize the demographic situation in the Republic.

Keywords: demography, demographic factors, fertility, migration, mortality, population.

Можно констатировать, что демография как в Российской Федерации, так и в Донецкой Народной Республике (ДНР) имеет кризисный характер, поскольку отмечается значительное сокращение численности населения по сравнению с данными переписи населения в конце XX века. О сложной демографической ситуации и необходимости ее стабилизации путем сохранения этнокультурного баланса и всесторонней поддержки семьи неоднократно указывал в своих выступлениях и президент Российской Федерации В.В. Путин [1]. Динамика численности населения, составленная согласно статистическим данным [2], представлена на рис. 1.



**Рис. 1. Динамика численности населения в
Донецкой Народной Республике**

Тенденция снижения численности населения в ДНР сложилась из-за влияния многих факторов, к основным из которых относятся низкая рождаемость и естественная миграция населения.

Государство с целью стимулирования рождаемости уделяет немаловажное внимание разработке программ социальной поддержки семей. К таким мерам относятся материнский капитал, выплаты пособий в связи с рождением и воспитанием ребенка и другие социальные выплаты. Однако рождаемость в ДНР и в России продолжает оставаться ниже уровня

воспроизводства населения. Прогнозные данные Социального фонда России на 2026 год свидетельствует о снижении рождаемости в сравнении с предыдущими годами до минимума после 1990 года [3]. На рис. 2 представлена динамика смертей и рождаемости в Донецкой народной Республике [4].

Данные 2023 и 2024 гг. свидетельствуют о незначительном росте рождаемости на 1000 человек, однако и показатели смертности в этот период тоже увеличились [5].

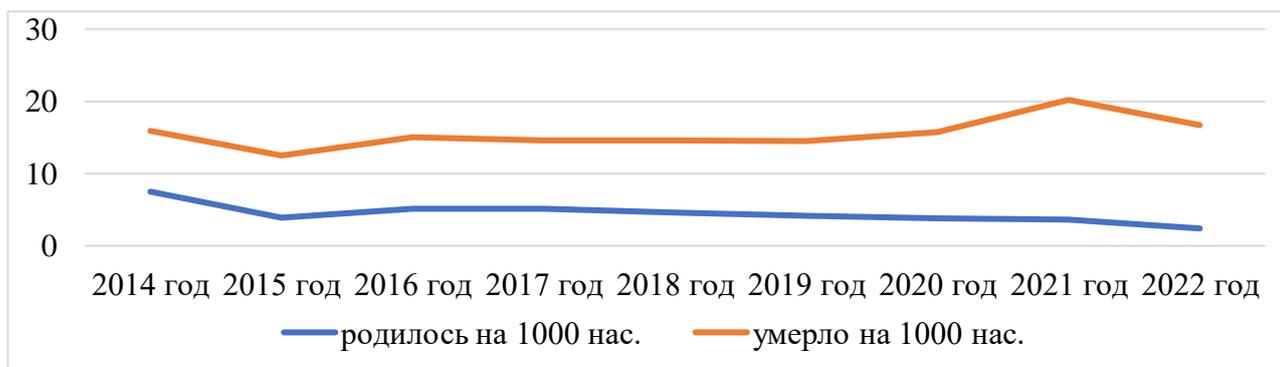


Рис. 2. Динамика смертности и рождаемости населения ДНР (на 1000 чел)

Таким образом, как уже было сказано, показатель рождаемости в регионе остается низким и естественный прирост населения остается отрицательным, поскольку рождаемость не компенсирует высокую смертность. Для решения вопроса рождаемости в Российской Федерации, по мнению Президента, «решающее значение имеют внутренние ориентиры, убеждения людей, то, как они сами расставляют свои приоритеты» [1].

На демографическую ситуацию оказывают влияние и социально-экономические факторы. Для стабилизации и улучшения демографических показателей в Республике применяются комплексные меры, которые направлены на восстановление экономики, на создание рабочих мест, для

улучшения системы здравоохранения и социальной защиты населения.

Хочется отметить, что положительным является развитие инфраструктуры, а именно модернизация транспортной системы, ремонт и расширение дорог, создание комфортной городской среды, а именно обновление парковых зон, что является очень привлекательным для жизни и работы жителей.

Немаловажным значение в социально-экономическом развитии региона имеет улучшение системы образования, что включает в себя модернизация образовательных программ, непрерывное повышение квалификации преподавательским составом. Так, например, ГОУ ВПО «ДОНАУИГС» реорганизована в филиал РАНХиГС, что создает условия для получения жителями качественного образования на всех уровнях. В образовательном учреждении большое внимание уделяется развитию культуры и спорта, что отражается в организации спортивных мероприятий, созданию условий для активного отдыха и досуга студентов.

Таким образом, демографический кризис в Донецкой Народной Республике (ДНР) представляет собой многогранную проблему, которая требует комплексного решения с целью стабилизации и улучшения ситуации. Все существующие проблемы привели к сокращению численности жителей и изменению возрастной структуры общества. Для преодоления этих вызовов необходимо внедрение целого ряда мер, направленных на стимулирование рождаемости, привлечение и удержание населения, а также повышение качества жизни.

Использованные источники

1. Убеждения важнее денег: Путин — о повышении демографии в РФ – URL : <https://www.ntv.ru/novosti/2945410/> (дата обращения: 18.11.2025). – Текст : электронный.
2. Население Донецкой Народной Республики – URL : <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

Население_Донецкой_Народной_Республики#

Естественное_движение (дата обращения: 18.10.2025). – Текст : электронный.

3. Власти оценили динамику рождаемости в России до 2026 года – URL : <https://www.rbc.ru/economics/03/10/2023/651a95509a7947addf136c31> (дата обращения: 18.10.2025). – Текст : электронный.

4. Долгошапко, О. Н. Сохранение народа Донбасса -как часть демографической программы России: Презентация Power Point – URL : https://ak-gin.org/wp-content/uploads/2023/09/2_%D0%94%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%88%D0%B0%D0%BF%D0%BA%D0%BE.pdf – Текст : электронный.

5. В ДНР назвали количество населения Республики в 2024 году: официальный сайт. – WWW.DONETSK.KP.RU – URL : <https://www.donetsk.kp.ru/online/news/5837550/> (дата обращения: 21.10.2025). – Текст : электронный.

УДК 338.28:338.33

Диков Е. Г.
студент

Галаев А. Е.
студент

Рыкова М. П.
студент

Юдинцев Е. В.
студент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦЕПОЧЕК В ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Аннотация: в статье рассматриваются преимущества моделирования и внедрения цифровых решений в предприятиях оборонно-промышленного комплекса (ОПК), включая снижение операционных затрат, повышение прозрачности и управляемости цепочек поставок, а также обеспечение гибкости и оперативности реагирования на изменения внешней и внутренней среды. В рамках классификации предлагаются три типа моделей цифровизации: полная, фазовая и гибридная, каждое из которых характеризуется особенностями уровня автоматизации, используемых технологий и масштабов внедрения. В статье подчеркнута роль современных информационных платформ и систем управления данными, таких как ERP, DAM, системы автоматизированного управления производством и блокчейн.

Ключевые слова: цифровая трансформация, инновационные модели, стратегические объекты, модернизация.

Dikov Y. G.

student

Galaev A. E.

student

Rykova M. P.

student

Yudintsev E. V.

student

Siberian Federal University

MODELS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF PRODUCTION CHAINS IN THE MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX

Аннотация: the article examines the advantages of modeling and implementing digital solutions in enterprises of the military-industrial complex (MIC), including reducing operating costs, increasing transparency and manageability of supply chains, as well as ensuring flexibility and responsiveness to changes in the external and internal environment. Within the framework of the classification, three types of digitalization models are proposed: full, phase, and hybrid, each of which is characterized by features of the level of automation, technologies used, and scale of implementation. The article highlights the role of modern information platforms and data management systems, such as ERP, DAM, automated production management systems and blockchain, in ensuring high manageability.

Keywords: digital transformation, innovative models, strategic facilities, modernization.

Для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) преимущества моделирования и внедрения цифровых решений состоит в снижении операционных затрат, повышении прозрачности и управляемости цепочек, а также в обеспечении более гибкого и оперативного реагирования на изменения внешней и внутренней среды. Модели позволяют повысить уровень автоматизации и скорости решения оперативных задач, что особенно актуально для стратегических и секретных объектов ОПК [1].

В научной литературе описываются две различные стратегии создания инноваций в организациях [2]:

Модель закрытых инноваций. Применение этой модели означает, что организация должна опираться исключительно на внутренние ресурсы для генерации новых идей, технологий, услуг или бизнес-модели и при их запуске. Модель открытых инноваций. Организация генерирует новые идеи, взаимодействуя и обмениваясь информацией со своей средой, чтобы внедрять инновационные идеи в организацию и направлять их реализацию. Такой способ работы способен максимизировать ценность инновационного процесса.

Разработка четких критериев для классификации моделей цифровой трансформации является важным этапом в управлении процессами цифровизации в ОПК. Среди основных критериев выделяют уровень автоматизации, технологию внедрения и масштаб охвата процессов.

Уровень автоматизации характеризует степень, в которой автоматизированы ключевые этапы производственной цепочки — от проектирования и производства до логистики и послепродажного обслуживания. Модели могут варьироваться от систем, реализующих полностью автоматизированные операционные процессы, до более субъективных решений, основанных на человеко-машинном взаимодействии.

Технология внедрения включает использование конкретных

информационных систем и технологий, таких как системы управления производственными ресурсами (ERP), системы автоматизированного управления производством (MES), базы данных и платформы обмена данными, а также современные решения, такие как блокчейн и системы искусственного интеллекта.

Масштаб внедрения варьируется от локальных решений, охватывающих отдельные производственные участки, до масштабных глобальных интегрированных систем, охватывающих всю цепочку поставок и логистические маршруты.

На основе данных критериев можно выделить несколько типов моделей цифровой трансформации:

Модель полной цифровизации цепочки предполагает интеграцию всех компонентов производственной системы в единую цифровую среду, где данные передаются и обрабатываются в реальном времени, обеспечивая максимальную автоматизацию и прозрачность.

Модель фазовой трансформации ориентирована на постепенное внедрение цифровых решений поэтапно, начиная с отдельных участков или процессов, с последующей интеграцией новых элементов. Этот подход позволяет снизить риски, делая процесс модернизации управляемым и гибким.

Модель гибридных решений, сочетающая элементы автоматизации и ручного управления, что особенно актуально в случаях, когда техническое или организационное окружение не позволяет реализовать полностью автоматизированные системы одновременно. Такой подход может быть использован при модернизации сложных или секретных объектов, где существуют ограничения на использование определенных технологий.

Реализация требует внедрения комплексных технических решений. Центральными элементами современных моделей являются информационные платформы и системы управления данными, такие как DAM, системы

автоматизированного управления производственными ресурсами, а также корпоративные информационные системы типа ERP. Эти платформы обеспечивают обмен данными, контроль процессов и аналитику в реальном времени, что существенно повышает управляемость и прозрачность всей цепочки.

Использованные источники:

1. Lior F. How do IT capabilities create strategic value? Toward greater integration of insights from reductionistic and holistic approaches // European Journal of Information Systems. 2017. pp. 16–33.
2. Dahlander, L., Gann, D.M. How Open Is Innovation? // Research Policy 39. 2010. no. 6, pp. 699–709.

УДК 72.01

Ду Лихуа

аспирант

Институт гуманитарных наук

Алтайский государственный университет

Барнаул, Россия

ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА И СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СИМВОЛИКИ В КИТАЕ ПЕРИОДА КИТАЙСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация: Статья посвящена исследованию гендерного аспекта архитектурного пространства и социокультурной символики в Китае периода Китайской Республики. На основе синтеза методологий гендерной теории, пространственного анализа и визуальной семиотики раскрываются механизмы репрезентации и конструирования гендера через архитектурные формы. Анализ публичной и приватной сфер демонстрирует, как архитектура выступала активным участником формирования нового гендерного порядка, сочетающего традиционные патриархальные нормы с модернистскими идеалами. Выявлены специфические стратегии пространственной организации, закреплявшие гендерные иерархии и идентичности. Исследование вносит вклад в развитие междисциплинарного подхода к изучению архитектуры как медиума социальных изменений и предлагает теоретическую модель для анализа гендерных аспектов пространства в переходные исторические периоды.

Ключевые слова: Гендерный Анализ Архитектуры, Пространственная Семиотика, Гендерный Порядок, Публичная Сфера, Приватное Пространство.

Du Lihua
postgraduate
Altai State University
Barnaul, Russia

**THE GENDER ASPECT OF ARCHITECTURAL SPACE AND
SOCIOCULTURAL SYMBOLISM IN CHINA DURING THE REPUBLIC
OF CHINA**

***Abstract:** This article examines the gender aspect of architectural space and sociocultural symbolism in China during the Republic of China. Based on a synthesis of methodologies from gender theory, spatial analysis, and visual semiotics, the mechanisms of gender representation and construction through architectural forms are revealed. An analysis of the public and private spheres demonstrates how architecture actively participated in the formation of a new gender order, combining traditional patriarchal norms with modernist ideals. Specific strategies of spatial organization that reinforced gender hierarchies and identities are identified. This study contributes to the development of an interdisciplinary approach to the study of architecture as a medium for social change and offers a theoretical model for analyzing the gender aspects of space during historical transitions.*

***Keywords:** Gender Analysis Of Architecture, Spatial Semiotics, Gender Order, Public Sphere, Private Space.*

Введение

Актуальность изучения архитектурного наследия периода Китайской Республики через призму гендерного анализа обусловлена необходимостью переосмысления процессов модернизации китайского общества как

многомерного социокультурного феномена. Архитектура в данном контексте представляет собой не только материальное воплощение технического прогресса и эстетических идеалов, но и мощный инструмент конструирования социальной реальности. Традиционное искусствоведение, фокусируясь на стилистических и формальных аспектах, зачастую игнорирует то, как пространственные структуры участвуют в формировании и закреплении гендерных иерархий и идентичностей. Между тем, именно в эпоху социальных трансформаций архитектура становится ключевым медиумом, через который новые гендерные проекты получают материальное выражение и символическое оформление [1].

Ключевой проблемой исследования является преодоление укорененного в науке подхода, трактующего архитектурное пространство как гендерно-нейтральный фон социальной активности. Такой взгляд оставляет за скобками вопрос о том, каким образом пространственные конфигурации инкорпорируют и воспроизводят доминирующие гендерные нормы. В противовес этому в статье предлагается концепция «архитектурной инскрипции гендера», описывающая процесс материального воплощения и пространственного закрепления социальных норм и гендерных ролей. Эта концепция позволяет анализировать архитектуру не как пассивный результат, а как активного участника социальных отношений, обладающего собственной агентностью в процессе конструирования гендерного порядка.

Целью работы является выявление и системный анализ конкретных механизмов репрезентации и конструирования гендера через архитектурное пространство и его символику в условиях модернизирующегося Китая. Для достижения поставленной цели формулируются следующие исследовательские задачи: разработка теоретической модели, раскрывающей взаимосвязь архитектуры, власти и гендера; исследование способов воплощения в архитектуре и планировке конфликтующих гендерных

идеологий уходящей традиционной и формирующейся модернистской; семиотическое раскрытие дихотомии «мужского» и «женского» в организации и символическом наполнении публичной и частной сфер. Методологическая основа исследования базируется на комплексном применении аппарата современной гендерной теории, принципов пространственного анализа Анри Лефевра и методов визуальной семиотики, что позволяет осуществить многомерный анализ архитектуры как текста, написанного языком гендерных отношений.

Теоретико-методологические основания гендерного анализа архитектуры

Современный этап развития архитектуроведения характеризуется необходимостью преодоления методологических ограничений традиционного подхода, основанного на принципах формального анализа и игнорирующего социально-культурные аспекты пространственной организации. Критическое переосмысление сложившегося дискурса позволяет выявить его концептуальную несостоятельность в вопросах изучения гендерных отношений, материально воплощенных в архитектурной среде. Классическое искусствоведение, акцентирующее внимание на стилистических и технико-конструктивных характеристиках, последовательно воспроизводит представление об архитектуре как о нейтральном фоне человеческой деятельности, лишенном собственной социальной агентности.

В противовес такому пониманию предлагается теоретическая рамка, интегрирующая концепцию "гендерного порядка" Р. Коннелл с теорией "производства пространства" А. Лефевра [2]. Этот синтез позволяет рассматривать архитектурные объекты как материальные актанты, участвующие в формировании и трансформации гендерных отношений. Пространство понимается не как статичный контейнер, а как динамический процесс, в котором непрерывно воспроизводятся и оспариваются социальные

значения. Особую значимость приобретает метод "символического инкодинга", направленный на выявление механизмов материализации гендерных норм в архитектурных элементах различного масштаба - от градостроительных решений до деталей интерьера. Данный метод позволяет анализировать пространственные конфигурации как сложные семиотические системы, закрепляющие определенные модели гендерного поведения через организацию маршрутов движения, зон видимости и доступности.

Важным аспектом предлагаемой методологии является учет концепции "гетеротопии" М. Фуко, позволяющей выявить способы пространственного оформления гендерных девиаций и альтернативных идентичностей [3]. Такой подход особенно продуктивен при изучении переходных исторических периодов, подобных эпохе Китайской Республики, когда архитектура становится полем столкновения различных гендерных проектов.

Разработанный методологический аппарат открывает новые перспективы для изучения архитектуры как активного участника социальных процессов, не просто отражающего существующие гендерные отношения, но и влияющего на их трансформацию. Этот подход позволяет преодолеть ограничения традиционного архитектуроведения и предложить более нюансированное понимание взаимосвязи пространства и гендерной идентичности в условиях модернизационных процессов.

Архитектурная репрезентация гендерного порядка в публичной сфере эпохи Китайской Республики

Публичная сфера периода Китайской Республики представляет собой сложное семиотическое поле, где архитектурные формы выступают материальными носителями гендерных идеологий. В условиях модернизационных процессов архитектура становится ключевым инструментом визуализации и закрепления новых социальных отношений, транслируя через пространственные конфигурации изменяющиеся

представления о маскулинности и феминности. Особый интерес представляет анализ того, как через организацию публичного пространства происходило переопределение гендерных ролей в контексте формирования национальной идентичности.

Архитектура правительственных, банковских и коммерческих структур этого периода демонстрирует удивительную устойчивость патриархальных моделей, облаченных в модернистские формы. Монументальные административные здания с их симметричными фасадами, гранитной облицовкой и масштабными пропорциями визуализировали концепцию рациональной бюрократической власти, которая в дискурсе того времени неразрывно связывалась с доминирующей маскулинностью. Интерьерная организация этих пространств воспроизводила корпоративную иерархию через систему кабинетов, где доступ к пространственным ресурсам и их качество строго коррелировали с должностным статусом сферой, практически монополизированной мужчинами. Даже в новых типах зданий, таких как конторские центры, пространственная структура продолжала транслировать идеи иерархичности и контроля, составлявшие ядро гегемонной маскулинности. Параллельно в городской среде формируются специализированные архитектурные локусы, предназначенные для конструирования новой женской субъектности. Женские учебные заведения, универмаги и офисные здания становились лабораториями по производству "современной женщины". Архитектура этих учреждений демонстрирует диалектическое сочетание эмансипационного потенциала и дисциплинарных механизмов [4]. Пространственная организация женских колледжей, сочетавшая открытость учебных аудиторий с изолированностью жилых корпусов, визуализировала проект просвещенной, но сохраняющей моральную чистоту гражданки. Универмаги как новые публичные пространства предлагали женщинам беспрецедентную свободу перемещения

и потребления, однако их планировка с системой витрин и зеркал превращала посетительницу одновременно в субъект и объект взгляда, регламентируя ее поведение через механизмы визуального контроля.

Семиотический анализ архитектурных элементов позволяет выявить сложную систему гендерного кодирования публичного пространства. Монументальность как архитектурный прием, выразившийся в массивности форм и использовании колоннад, транслировала идеи стабильности и власти, ассоциировавшиеся с маскулинностью. Принцип прозрачности, реализованный через остекленные фасады и витрины, стал символом новой социальной видимости женщины, однако эта видимость оставалась строго регулируемой рамками коммерциализированного пространства. Планировочные решения публичных зданий закрепляли гендерную сегрегацию через дифференциацию входов, организацию коридорных систем и распределение функциональных зон.

Особого внимания заслуживает анализ того, как архитектурные инновации эпохи взаимодействовали с традиционными гендерными кодами. Современные строительные технологии и материалы использовались для воспроизводства глубинных структур гендерного неравенства, хотя и в новых формах. Пространства принятия решений оставались мужским доменом, в то время как зоны обслуживания и потребления маркировались как женские. Это демонстрирует, что модернизация архитектуры не обязательно вела к гендерному равенству, но часто предоставляла новые, более изощренные механизмы воспроизводства патриархальных отношений.

Таким образом, архитектура публичной сферы эпохи Китайской Республики выступала активным участником формирования нового гендерного порядка. Через специфическую пространственную организацию и символическое наполнение архитектурных форм происходило перекодирование традиционных гендерных ролей в условиях модернизации.

Публичные здания становились материальным выражением сложного переплетения патриархальных традиций и модернистских устремлений, где провозглашаемая современность сосуществовала с воспроизводством глубинных структур гендерного неравенства. Этот анализ позволяет рассматривать архитектуру не как простой фон социальных изменений, а как активную силу, формирующую гендерные отношения через материальную организацию пространства.

Интимное пространство и гендерная идентичность в частной сфере эпохи Китайской Республики

Частная сфера периода Китайской Республики представляет собой сложное семиотическое поле, где архитектурные решения становятся материальным выражением диалектического взаимодействия между традиционными гендерными нормами и модернизационными процессами. Пространственная организация жилой среды в этот переходный период отражает глубокую трансформацию социальных представлений о семье, женственности и маскулинности, приобретая характер активного участника формирования новых моделей гендерного поведения.

Архитектура традиционного китайского жилища с его строгой системой дворов и изолированных покоев воплощала конфуцианскую модель гендерного порядка, где пространственная сегрегация служила механизмом поддержания патриархальной власти. Внутренние покои, доступ в которые был ограничен для посторонних, формировали замкнутый мир женской активности, в то время как внешние дворы и кабинеты утверждались как пространство мужского доминирования. Такая архитектурная конфигурация не просто отражала существующие социальные нормы, но и активно воспроизводила их через ежедневные пространственные практики, создавая материальные условия для поддержания гендерной иерархии. Переход к современному типу жилья в виде многоквартирных домов знаменовал собой

формальный отказ от традиционной пространственной сегрегации, однако анализ планировочных решений раскрывает сохранение гендерных границ через новые архитектурные стратегии [5]. Планировка новых квартир, провозглашавшая идеал эгалитарной семьи, на практике создавала микроиерархии через дифференциацию помещений по функциональному назначению и степени престижности. Кухня, несмотря на модернизацию оборудования и внедрение последних технических достижений, оставалась пространством, символически маркированным как женское, что легитимировало закрепление за женщиной роли хранительницы домашнего очага даже в условиях провозглашенного гендерного равенства.

Появление будуара как нового архитектурного феномена в китайском жилище представляет особый интерес для исследования. Это пространство становилось амбивалентной зоной: с одной стороны, оно представляло собой территорию личной автономии женщины, с другой - оставалось объектом мужского взгляда и потребления. Организация будуара, его расположение в структуре квартиры и наполнение отражали сложный процесс переговоров между традиционными представлениями о женской приватности и новыми идеалами индивидуальности.

Архитектура приватной сферы функционировала как сложный инструмент дисциплинирования, регулируя телесные практики и модели поведения через пространственные конфигурации. Система комнат и коридоров, расположение дверей и окон, организация мебели - все эти элементы создавали невидимые, но эффективные механизмы контроля над повседневными движениями и взаимодействиями. Однако пространственная организация могла становиться и полем потенциального сопротивления. Конфигурация современных квартир с их относительной изоляцией комнат создавала возможности для формирования индивидуальной идентичности, недоступной в традиционном доме с его системой коллективного наблюдения

[5]. Особого внимания заслуживает анализ промежуточных пространств - балконов и лоджий, которые стали архитектурными новшествами этого периода. Эти зоны, находящиеся на границе публичного и частного, предоставляли женщинам возможность ограниченного, но значимого участия в городской жизни. Через эти архитектурные элементы частное пространство дома вступало в диалог с публичной сферой города, создавая новые возможности для социальной коммуникации.

Трансформация частной сферы в период Китайской Республики не была линейным движением от традиции к современности, а представляла собой сложный процесс переговоров и компромиссов между устоявшимися гендерными нормами и новыми социальными идеалами. Архитектура жилища выступала активным участником этого процесса, не просто отражая социальные изменения, но и формируя новые модели гендерного поведения. Пространственные инновации создавали условия для пересмотра традиционных гендерных ролей, одновременно воспроизводя и легитимируя определенные формы гендерного неравенства через материальную организацию повседневной среды.

Этот анализ позволяет рассматривать архитектуру частной сферы как динамическое поле, где происходило не только закрепление, но и оспаривание доминирующих гендерных порядков в эпоху модернизации китайского общества. Исследование демонстрирует, что пространственные трансформации жилой среды были не просто следствием социальных изменений, но и важным фактором, определяющим направления и характер этих изменений, что открывает новые перспективы для понимания сложных взаимоотношений между архитектурой и гендерной идентичностью в переходные исторические периоды.

Заключение

Проведенное исследование демонстрирует, что архитектурное пространство периода Китайской Республики функционировало как ключевой медиум в процессе формирования нового гендерного порядка. Архитектура выступала не пассивным отражателем социальных изменений, а активным агентом трансформации гендерных отношений. Через пространственные конфигурации и символические коды происходило сложное взаимодействие патриархальных традиций и модернистских идеалов, создавая уникальный синтез, характеризующий китайскую модернизацию.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии методологии гендерного анализа архитектуры, объединяющей подходы искусствоведения, визуальной антропологии и социологии пространства. Разработанный концептуальный аппарат позволяет рассматривать модернизацию Китая как глубоко пространственный и телесный процесс, где архитектурные формы участвуют в конструировании гендерной идентичности. Практическая ценность исследования состоит в создании аналитической модели, применимой для изучения архитектуры других переходных периодов и культурных контекстов.

Перспективы дальнейших исследований видятся в компаративном анализе гендерной репрезентации в архитектуре различных стран Восточной Азии, что позволит выявить общие закономерности и национальные особенности. Отдельного изучения заслуживает роль женщин-архитекторов и заказчиц в формировании пространственной среды, а также анализ репрезентации гендера в садово-парковом искусстве и малых архитектурных формах, представляющих особый пласт визуальной культуры эпохи.

Использованные источники:

1. Ян Ц. Формирование исторической памяти и городской культурной идентичности: роль современного искусства в процессе урбанизации Китая //

Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 3 (153). – С. 13.

2. Бедаш Ю. А. Концепция социального пространства Анри Лефевра // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2012. – № 11 (126). – С. 219–224.

3. Якушенкова О. С. Религиозная трансгрессия в условиях гетеротопии // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 113. – С. 219–229.

4. Мусалитина Е. А. Визуализация власти в архитектурных памятниках Китая // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. – 2020. – № 6. – С. 63–68.

5. Яцюань С. Влияние европейской архитектуры на архитектурный дизайн в Китае в свете исторического анализа архитектурного зодчества / С. Яцюань, В. Лунг, Х. Мэнмэн // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 6. – С. 149–153.

УДК 374.32

*Забегаяева А. А., к.э.н.
доцент кафедры экономики и управления
Анапский филиал
Московский педагогический государственный университет
Россия, г. Анапа*

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МОЛОДЕЖИ И УПРАВЛЕНИЯ:
ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению правовых основ и современных тенденций взаимодействия молодежи и управления.

Ключевые слова: молодежь, законодательные основы, взаимодействие, управление, тенденции, возрастные группы, органы управления.

*Zabegaeva A. A., candidate of sciences in economics
associate professor of Economics and Management
Anapa branch
Moscow State Pedagogical University
Anapa, Russian Federation*

**LEGAL FOUNDATIONS AND MODERN ASPECTS
OF THE INTERACTION BETWEEN YOUTH AND MANAGEMENT**

Abstract: This article is devoted to the consideration of the legal foundations and current trends in the interaction of youth and management.

Keywords: youth, legislative framework, interaction, management, trends, age groups, controls.

Молодежь – это не просто объект социальной политики, а, прежде всего, стратегический ресурс и ключевой фактор развития общества и государства. Взаимодействие молодежи и управления является не просто желательным, а стратегически необходимым условием для обеспечения стабильности, инновационности современного общества, что и определяет актуальность данной темы.

Правовая основа обеспечивает системный и многоуровневый подход к взаимодействию молодежи и управления, закрепляя права молодежи на участие в принятии решений и устанавливая обязанности органов власти по созданию соответствующих условий.

Конституция РФ является фундаментом правового регулирования. В пункте «е» части 1 статьи 72 закреплено, что молодежная политика находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации [1]. Это означает, что как федеральные, так и региональные органы власти несут ответственность за ее реализацию.

Базовым и основным документом, который определяет правовые основы, цели, принципы и основные направления молодежной политики является Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» (ред. от 23.07.2025) [3]. Закон регулирует отношения, возникающие между субъектами, осуществляющими деятельность в сфере молодежной политики. Он закрепляет единый подход к определению понятия «молодежь» (лица в возрасте от 14 до 35 лет включительно). Закон устанавливает, что молодежь из объекта политики переходит в статус активного субъекта созидательной деятельности, что является правовой основой для ее вовлечения в управление.

Ключевым документом, определяющим цели, приоритеты и механизмы работы с молодежью в России на долгосрочную перспективу является Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на

период до 2030 года утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 17 августа 2024 г. № 2233-р (ред. от 08.05.2025) [5]. Этот документ определяет долгосрочные приоритеты и механизмы реализации молодежной политики, направленные на создание условий для самореализации молодежи и ее интеграции в общественно-политическую жизнь страны.

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 15.10.2025) [2] регулирует вопросы образования, в том числе основы студенческого самоуправления и участия молодежи в управлении образовательными организациями.

Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 261-ФЗ «О российском движении детей и молодежи» (ред. от 08.08.2024) [4] регулирует деятельность общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи, создавая правовую основу для вовлечения молодых граждан в управление через участие в деятельности этой организации.

Правовую основу дополняют другие федеральные законы, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, а также законы и иные нормативные правовые акты субъектов РФ и муниципальные правовые акты, конкретизирующие положения федерального законодательства на местном уровне.

Взаимодействие молодежи и управления — это комплексный процесс, который включает различные формы: грантовая поддержка и конкурсы, молодежные общественные объединения, молодежные парламенты и общественные советы, программы наставничества и кадровые резервы, участие в выборах и референдумах, цифровые и онлайн-платформы и др.

Взаимодействие молодежи и управления различается в зависимости от возраста, что обусловлено разным социальным статусом, уровнем образования, наличием опыта и степенью самостоятельности в каждой возрастной группе (таблица 1). Ожидается, что к 2030 году доля молодежи в

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД

возрасте от 14 до 24 лет увеличится примерно на 2,7 млн. человек, а доля молодежи в возрасте от 25 до 35 лет снизится примерно на 3,7 млн. человек [4].

Таблица 1

Взаимодействие молодежи и управления по возрастным группам

Возрастная группа	Характеристики группы	Формы взаимодействия с управлением	Ключевые органы и институты
1	2	3	4
14–17 лет	Школьники, формирование гражданской позиции, зависимость от родителей/опекунов	Участие в школьном самоуправлении, детских и молодежных движениях, волонтерских акциях	Школы, Министерство просвещения, Росмолодежь, муниципальные отделы по делам молодежи
18–24 года	Студенты, начало трудовой деятельности, активная социализация, высокая мобильность	Студенческое самоуправление, участие в молодежных парламентах, форумах, грантовых конкурсах, онлайн-платформах	ВУЗы, Министерство науки и высшего образования, Росмолодежь, региональные органы власти
25–35 лет	Молодые специалисты, предприниматели, создание семьи, опыт работы, финансовая самостоятельность	Прямое участие в выборах, членство в политических партиях, предпринимательская деятельность, работа в органах власти, участие в кадровых конкурсах	Федеральные и региональные органы власти, бизнес-ассоциации

Взаимодействие молодежи и управления характеризуется рядом ключевых тенденций, отражающих как стремление молодежи к активному участию, так и трансформацию самих механизмов управления под влиянием новых технологий и социальных запросов. Тенденции вовлечения молодежи в управление тесно связаны с ее внутренней демографической структурой и различиями в жизненных приоритетах разных возрастных групп (14–17 лет, 18–24 лет, 25–35 лет). Эта демографическая структура определяет основные тенденции в управлении с участием молодежи:

Цифровизация и онлайн-участие - социальные сети и цифровые платформы стали основными инструментами для выражения мнения, объединения и участия молодежи в управленческих и политических процессах. Это обеспечивает более низкий порог входа в управление и позволяет молодежи влиять на повестку.

Развитие горизонтальных связей и сетевых структур - вместо традиционных иерархических структур молодежь предпочитает создавать гибкие сетевые объединения и движения для достижения конкретных целей.

Интеграция в кадровый резерв и профессионализация участия - усиливается тенденция использования молодежных инициатив и конкурсов как «социальных лифтов» для подготовки нового поколения управленцев и интеграции их в государственную службу.

Развитие молодежного предпринимательства и инноваций - молодежь рассматривается как ключевой ресурс инновационного развития, и многие управленческие инициативы направлены на поддержку их бизнес-идей и стартапов.

Формирование управленческих навыков с раннего возраста - в различных образовательных и общественных программах активно формируются управленческие навыки у молодежи, готовя их к будущей руководящей роли.

В целом, взаимодействие молодежи и управления — это динамичный процесс, требующий постоянной адаптации управленческих механизмов к меняющимся запросам молодого поколения и использования его огромного потенциала для развития страны.

Использованные источники:

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе

-
- общероссийского голосования 01.07.2020) // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ .
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 15.10.2025) // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 .
3. Федеральный закон от 30.12.2020 N 489-ФЗ «О молодёжной политике в Российской Федерации» (ред. от 23.07.2025) // <https://ivo.garant.ru/#/document/412378464/paragraph/1:2> .
4. Федеральный закон от 14.07.2022 N 261-ФЗ «О российском движении детей и молодежи» (ред. от 08.08.2024) // <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202207140025> .
5. Распоряжение Правительства РФ от 17 августа 2024 г. № 2233-р «Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. от 08.05.2025) // <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202408290023> .
6. Забегаева А.А. Молодежь и молодежная политика: понятие и обзор основных тенденций на основе статистических данных /А.А. Забегаева// В сборнике: Образование. Наука. Культура: традиции и современность: материалы XII Всероссийской научно-практической конференции в рамках II Всероссийского форума «Пушкинский код в образовании и культуре» (06 июня 2025 г.). Сборник статей / Анапский филиал ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет». – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2025. – 200 с. – С. 163-167 // <https://elibrary.ru/item.asp?id=82988591>
7. Ткаченко А. И., Забегаева А. А. Государственная поддержка волонтерства среди молодежи /А. И. Ткаченко, А. А. Забегаева// В сборнике: Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления: региональный аспект. материалы VII Всероссийской научно-практической

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД**

конференции: сборник статей. Краснодар, 2024. - С. 142-148 // <https://elibrary.ru/item.asp?id=75184081> .

УДК 332.143

Захарченко Ф. Ю.

аспирант

Волгоградский государственный университет

Россия, г. Волгоград

ВЛИЯНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДИСПРОПОРЦИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ РОССИИ

Аннотация: Процессы структурных изменений в экономике России обуславливают необходимость устойчивого и сбалансированного развития регионов и страны в целом.

Успех данных структурных изменений, происходящие в экономике России во многом определяется достижением данных целей на региональном уровне.

В этой связи приоритетом государственной политики в области регионального социально-экономического развития является экономический рост и повышение качества жизни на территории всей страны.

Ключевые слова: регион, пространственное развитие, региональное неравенство.

Zakharenko F. Yu.

postgraduate student

Volgograd State University

Russia, Volgograd

THE IMPACT OF SPATIAL DISPROPORTIONS ON THE SOCIO- ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIAN REGIONS

***Abstract:** The processes of structural changes in the Russian economy necessitate the sustainable and balanced development of the regions and the country as a whole. The success of these structural changes in the Russian economy is largely determined by the achievement of these goals at the regional level. In this regard, the priority of state policy in the field of regional socio-economic development is economic growth and improving the quality of life throughout the country.*

***Keywords:** region, spatial development, regional inequality.*

В целях социально-экономического развития регионов России была Стратегия пространственного развития [2]. При всех ее недостатках данный документ утвердил пространственное стратегирование как элемент стратегического планирования, обеспечивающий координацию системы государственного управления. Министерства пространственного развития есть во многих странах независимо от размеров территорий, например, в Эстонии.

К недостаткам Стратегии пространственного развития, утвержденной в 2019 году следует отнести ее излишнюю централизацию, не учитывающую особенности России как федеративного государства. В Стратегии практически весь круг управленческих полномочий закреплен за федеральным центром. «Круг полномочий и задач субфедерального звена представляется довольно ограниченным, а муниципального звена часто обозначался лишь символически».

Кроме того, в Стратегии пространственного развития, утвержденной в 2019 году, был недостаточно разработан инструментальный аппарат, который не обеспечивал на практике реализации ее целей. Незавершенность программно-проектной основы Стратегии привело к неопределенности источников финансирования и планированию потребности в финансовых

ресурсах.

Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года [1] направлена на формирование сбалансированной системы пространственного развития, поиска оптимальных форм территориальной организации экономики, формирующих инфраструктурный и экономический базис страны. В числе нововведений следует отметить:

- Изменена цель пространственного развития Российской Федерации, которая определена как формирование расселения территориальной организации Российской Федерации, которые способствуют достижению национальных целей страны и обеспечению ее национальной безопасности;

- Существенно обновлен и расширен перечень основных задач и целевых показателей пространственного развития Российской Федерации;

- Определены приоритетные направления развития федеральных округов, Арктической зоны и новых субъектов Российской Федерации;

- Актуализация описания основных тенденций, вызовов и возможностей пространственного развития Российской Федерации.

Одно из нововведений новой Стратегии пространственного развития – создание единого перечня опорных населенных пунктов, развитие которых будет способствовать достижению национальных целей развития.

В перечень опорных населенных пунктов входят городские агломерации, административные центры, города, где будут реализованы инвестиционные проекты, улучшающие социально-экономическое положение регионов. Помимо этого, в перечень включены города, жители которых обслуживают критические инфраструктурные объекты и обеспечивают национальную безопасность.

Приоритетными задачами развития опорных пунктов обозначены –

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД

строительство жилья, создание социальной инфраструктуры для привлечения кадров, развитие транспортной сети, расширение межрегиональных экономических связей.

Таким образом, в Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года в качестве главного постулата определено – повышение самостоятельности регионов и решения задач социально-экономического развития за счет роста собственных бюджетных доходов. Повышенное внимание уделено развитию энергетической, социальной, коммунальной, транспортной и информационно-телекоммуникационной инфраструктуры.

В Стратегии пространственного развития закреплены положения о том, что неравномерность регионального развития создает угрозу экономической безопасности страны. В Стратегии отмечено, что существенной проблемой пространственного развития является высокий уровень межрегиональной дифференциации (рисунок 1) [1].

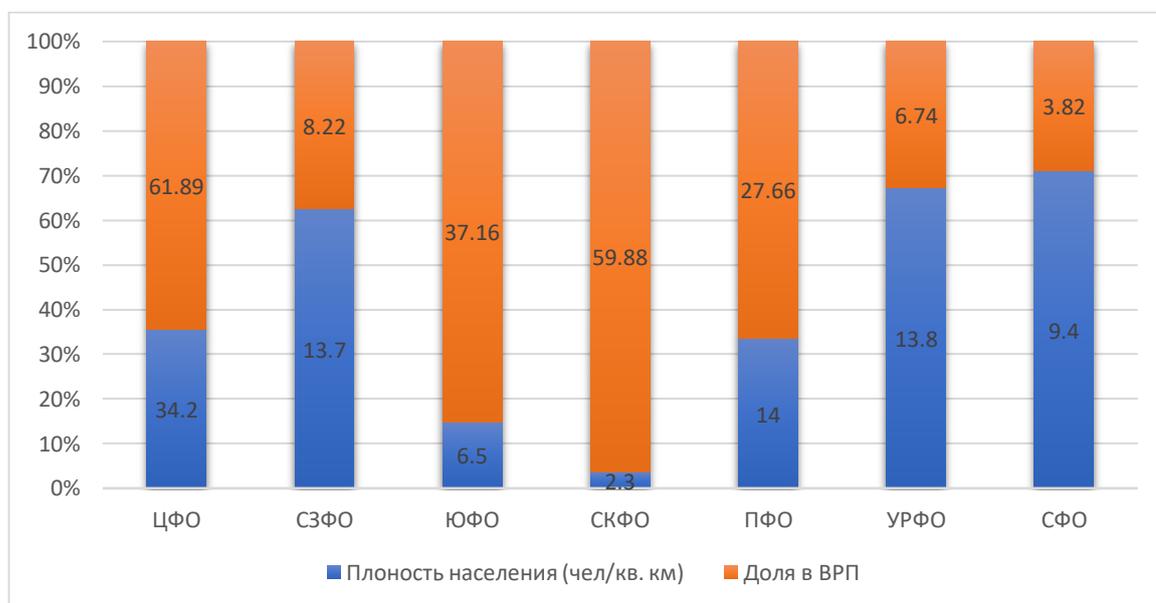


Рисунок 1 – Соотношение валового регионального продукта и плотности населения в федеральных округах Российской Федерации за 2023 год [15]

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД**

Статистические данные свидетельствуют об усилении неравенства социально-экономического различия между субъектами Российской Федерации по ряду показателей. Наиболее наглядно данные диспропорции характеризует показатель среднедушевые денежные доходы населения (таблица 1).

Таблица 1

**Среднедушевые денежные доходы населения
по субъектам Российской Федерации, руб./месяц [14]**

Высокие показатели					
Регионы РФ	2020	2021	2022	2023	2024
Чукотский автономный округ	92980	104178	138161	156988	164604
Ямало-Ненецкий автономный округ	96553	104323	120010	139651	154691
Ненецкий автономный округ	89570	92620	115336	128204	142802
Г. Москва	76320	86453	102143	117103	141984
Магаданская область	71805	82031	101999	111157	126140
Низкие показатели					
Республика Ингушетия	17247	18573	23047	24414	27175
Карачаево-Черкесская Республика	18093	20256	23035	25619	29830
Республика Тыва	18803	20435	24460	28934	33588
Республика Калмыкия	19892	21415	23771	28635	35480
Республика Марий Эл	21138	23024	27276	31013	36054
Разница показателей					
Размах асимметрии	2020	2021	2022	2023	2024
	5,39	5,61	6,00	6,43	6,06
	5,33	5,16	5,21	5,45	5,19
	4,76	4,04	4,72	4,43	4,00
	3,61	3,56	3,74	3,58	3,50

Показатель асимметрии наиболее высоких и наиболее низких среднедушевых доходов за 2020-2024 гг. увеличился с 5,39 раз до 6,06 раз.

Рост неравенства в пространственном развитии регионов вызывает дальнейшее перераспределение материальных и нематериальных ресурсов, ограничивая развитие депрессивных регионов [4, с.68-75].

На основании таблицы 1 можно сделать вывод, что наиболее высокие показатели в 2024 году у Чукотского автономного округа. Это можно объяснить хорошо развитой и прибыльной добывающей промышленностью и надбавками к заработной плате в связи с работой в тяжелых климатических условиях.

В докладе Всемирного банка «К новому общественному договору» Россия имеет самый высокий уровень регионального неравенства среди крупных стран с развивающейся экономикой [16].

По мнению экономистов, уровень регионального неравенства среди крупных стран с развивающейся экономикой в России выше, чем в Бразилии, Китае и Индии.

Проблема регионального неравенства является многоуровневой и междисциплинарной. Она является объектом изучения экономистов, географов, социологов. Сложный характер регионального неравенства должен учитываться в форсировании региональной политики и принятии управленческих решений, оказывающий влияние на устойчивое развитие и социально-экономическое положение территорий.

В научной среде вопросам регионального неравенства уделяется большое внимание. Большинство ученых в своих трудах признают объективность диспропорций в региональном развитии. На этом основана модель кумулятивного роста шведского экономиста Г. Мюрдаля, в работах которого установлена неравномерность роста и сохранения неравенства за

счет постоянного укрепления позиций конкурентоспособность территории.

Согласно центр-периферийной модели Дж. Фридмана экономические субъекты концентрируются в центрах роста, которые формируются поэтапно и оказывают различное влияние на территории. Несколько центров образуют полицентрическую структуру, воздействие которой на окружение многократно усиливается. При этом инновационное развитие центров с течением определенного времени способствует их передаче на периферию. Следует отметить, что данная модель присуща как крупным агломерациям, так и региональным и местным центрам. Это приводит к концентрации капитала, инфраструктуры и ресурсов в крупнейших региональных центрах.

Несмотря на множество исследований, посвященных диспропорциям в региональном развитии, единого подхода к решению данной проблемы до сих пор не выработано. Дискуссионным является и вопрос факторов, влияющих на региональную дифференциацию.

Лауреат нобелевской премии по экономике П. Кругман выделял две группы факторов. В первую группу факторов, которую ученый назвал факторами «первой природы» отнес независимые от человека признаки, такие как природно-климатические особенности, ресурсообеспеченность. Факторы «второй природы» связаны с антропологической деятельностью и включают агломерационный эффект урбанизационного процесса, обеспечивающий экономию за счет масштабов деятельности. Концентрация населения способствует увеличению производительности труда, обеспечивающие более высокое социально-экономическое и инновационное развитие территорий.

А.Г. Гранберг в состав факторов, способствующих региональной дифференциации, включает территориальный, административный, организационный и экономический [6, с.15-27].

Ю.В. Вертакова и Е.В. Харченко выделяют наряду с географическим и ресурсными аспектами такой фактор как геополитическое положение региона

[10].

Значимость факторов, влияющих на пространственную дифференциацию регионов менялась с течением времени. По мнению Н.В. Зубаревич уровень развития регионов в большей степени определяется факторами «первой природы». Не имеющие природно-ресурсного потенциала регионы, как правило, ограничены в инновационном и инфраструктурном развитии. Экономист-географ выступает против количественной оценки факторов пространственного развития ввиду ограниченности применения методик оценки, в том числе агломерационного эффекта [7,с.158-167].

Согласно экономико-математическому словарю Лопатникова, агломерационный эффект (*agglomeration economies*) – экономическая выгода от территориальной концентрации производств и других экономических объектов в городах и агломерациях, в относительно близких друг от друга пунктах [9].

Проблема неравномерного пространственного развития территорий является объектом внимания мирового сообщества. В большинстве стран реализуется региональная политика, направленная на выравнивание социально-экономического развития территорий.

Так, в Республике Корея приоритетом в региональном развитии является акцент на человеческом капитале с учетом специализации и идентичности региона. Правительство страны поддерживает за счет субсидий инвестиционную деятельность в регионе.

Пространственное развитие Китая характеризует значительные различия в развитии административно-территориальных единиц, которое сглаживается через реализацию стратегий регионального развития и системы социального обеспечения.

Политика «Go West», реализуемая Правительством Китая основное внимание уделяла развитию западных регионов по следующим направлениям

[11,с.34-39]:

- Развитие образования;
- Развитие инфраструктуры, включая транспортную, энергетическую, телекоммуникационную;
- Привлечение иностранных инвестиций;
- Улучшение природоохранных мероприятий.

Китайское Правительство постоянно корректирует стратегию регионального развития при утверждении пятилетних планов. В ходе реализации четырнадцатого пятилетнего плана (2021-2025 гг.) Китай продолжает реализовывать политику, направленную на снижение регионального неравенства.

Из рисунка 2 видно, что ВВП восточного региона Китая превышает центральный и западный регион вместе взятые (рисунок 2).

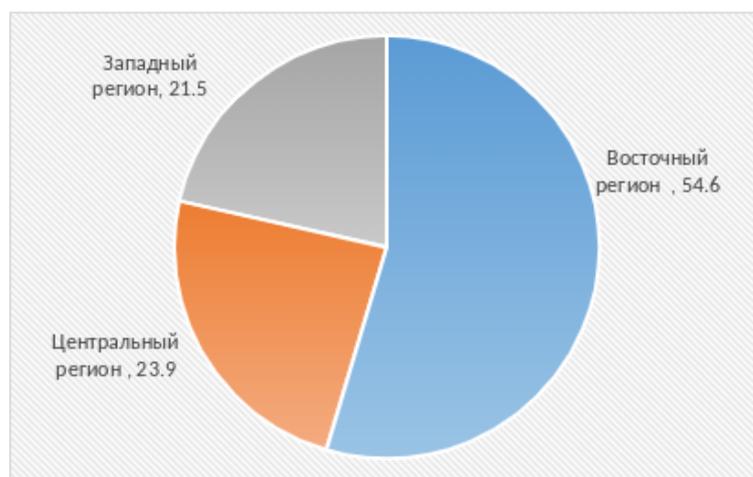


Рисунок 2 – Структура ВВП Китая по трем основным регионам за 2023 год, % [12]

Таким образом, несбалансированное региональное развитие может привести к замедлению развития регионов за счет неэффективного использования ресурсов, социальной напряженности.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД

Большой опыт в преодолении неравенства пространственного развития накоплен в европейских странах.

Региональная политика ЕС, так же характеризующаяся как политика сплочения, направлена на улучшение экономического благосостояния регионов и недопущение регионального неравенства.

В текущий период 2021-2027 гг. в стратегии развития обозначены пять целей, обеспечивающих экономический рост (рисунок 3).



Рисунок 3 – Цели развития Европейского Союза на период 2021-2027 гг.

В Германии декларируется необходимость минимизации региональных различий и создания равнозначных условий на всей территории страны.

Реализация стратегий регионального развития является областью ответственности федеральных земель. Они разрабатывают и реализуют стратегии, проекты, утверждают объемы финансирования. Региональное развитие координируется и финансируется совместно фондами ЕС, но остается в ведении федеральных земель. Основу региональной политики составляет Совместная задача – «Совершенствование территориально-хозяйственной структуры (GRW) [8].

В Германии используется прогрессивная система выравнивания

финансирования, которая включает вертикальное распределение налоговых поступлений между федеральными и местными бюджетами и горизонтальное – между регионами-донорами это обеспечивает сближение федеральных земель по уровню обеспеченности.

Наиболее эффективным инструментом выравнивания развития земель Западной и Восточной Германии была программа финансирования Пакт Солидарности, предполагающая за счет введения дополнительного налога (5,5 % от корпоративного и налога на доходы) развитие инфраструктуры.

Исследования К. Антунес, Б. Баккаини, М. Геруа и Р. Изобаэрт посвящены региональному неравенству Франции. Авторы подчеркивают необходимость координации органов власти в области учета особенностей социально-экономических процессов на уровне регионов, а к числу важнейших методов стратегического управления относят зонирование.

Изучению испанского опыта посвящена работа Х.Р. Куадрао-Роура «Региональная политика, экономический рост и конвергенция: уроки испанского опыта». Интерес испанской практики представляет работа Межтерриториального компенсационного фонда, стимулирующего увеличение доходов наименее развитых регионов [17].

Таким образом, зарубежные и российские ученые отмечают объективную природу социально-экономического неравенства.

Использованные источники:

1. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 г. № 4146-р//Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/material/file/3b8e3a39329ce7949978d271195fdb6d/st>

rategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rf_na_period_do_2030_goda_s_prognozom
_do_2036_goda.pdf (дата обращения 18.10.25)

2. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года //Собрание законодательства Российской Федерации. 18.02.2019. - № 7 (ч. II)
3. Ахмедова Е. А., Жоголева А. В. Кластерные стратегии устойчивого развития агломерации на примере Самарско-тольяттинской агломерации // Градостроительство и архитектура. - 2017. - Т. 7. - № 4. - С. 88-92.
4. Булочников П.А., Смирнов К.Б. Межрегиональная дифференциация пространственного развития регионов Российской Федерации//Петербургский экономический журнал. - 2019. - № 4. - С.68 - 75
5. Герцберг Л.Я. На пути к сбалансированному пространственному развитию Российской Федерации // Academia. Архитектура и строительство. - 2024. - № 1. - С. 122-130.
6. Гранберг А.Г. Стратегия территориального социально-экономического развития России: от идеи к реализации //Вопросы экономики. – 2001. - № 9. - С. 15-27.
7. Зубаревич Н.В. Возможности и ограничения количественной оценки факторов экономического развития российских регионов // Журнал Новой экономической ассоциации – 2020 - №2 (46). - С.158-167
8. Котов Александр Владимирович «Модель управления пространственным развитием Германии», Journal of Economy and Business, Vol. 6-2 (76), 2021. p. 66
9. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь // Словарь современной экономической науки. 5-е изд., перераб. и доп.–М.: Дело. - 2003.
10. Харченко Е.В. Государственное регулирование национальной экономики: учебное пособие /Е.В.Харченко, Ю.В. Вертакова. 5-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2011. - 325с.

11. Юллашев Алибек Соат угли. Региональное развитие КНР: на примере социально-экономического развития Китая//Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. - № 4. – с. 34-39
12. Национального бюро статистики Китая [Электронный ресурс] - <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=E0103>
13. Официальный сайт Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://government.ru/news/> (дата обращения 01.10.25)
14. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397> (дата обращения 15.02.25)
15. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2024.pdf (дата обращения 15.10.25)
16. Официальный сайт Всемирного банка. Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/collections/19c6a992-5293-5a25-8d7e-557f668e3954> (дата обращения 15.10.25)
17. Cuadrado-Roura, J. R. Regional Policy, Economic Growth and Convergence: Lessons from the Spanish Case / J. R. Cuadrado-Roura. - DOI 10.1007/978-3-642-02178-7. -Berlin : Springer Science & Business Media, 2010. - 330 p.

УДК 338.2+330.4+351+354+004+007

*Иванова Т. Л., д-р экон. наук
профессор
кафедра экономики предприятия*

Пираковская Т. И.

*аспирант
кафедра экономики предприятия*

*Донецкий институт управления – филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте Российской Федерации»
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация*

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ

***Аннотация:** В статье исследованы вопросы стратегических изменений в контексте предотвращения значительных флуктуаций и «стратегических разрывов» с целью осуществления стратегии организации. Выявлены и систематизированы факторы, являющиеся триггерами «стратегических разрывов» и требующие осуществления стратегических изменений для реализации целей стратегии в замкнутом контуре стратегирования в организации.*

***Ключевые слова:** организация, флуктуации, стратегические разрывы, стратегические изменения, стратегия, стратегирование*

*Ivanova T. L., doctor of economics
professor*

Department of Enterprise Economics

Pirakovskaya T. I.

postgraduate student

Department of Enterprise Economics

Donetsk Institute of Management – Branch of the Russian Presidential

Academy of National Economy and Public Administration

Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation

FACTORS INFLUENCING STRATEGIC CHANGES IN THE ORGANIZATION

***Abstract:** This article examines strategic change in the context of preventing significant fluctuations and "strategic gaps" for the purpose of implementing an organization's strategy. It identifies and systematizes the factors that trigger "strategic gaps" and require strategic change to achieve strategic goals within the organization's closed-loop strategizing framework.*

***Keywords:** organization, fluctuations, strategic gaps, strategic change, strategy, strategizing*

Современные организации функционируют в условиях невероятно динамичной, высоко неопределенной и турбулентной окружающей среды. В них под воздействием экзо- и эндогенных факторов возникают *флуктуации* (от лат. *Fluctuatio* – колебание) как случайные, нерегулярные отклонения показателей организации от среднего уровня или ожидаемого значения, имеющие разную амплитуду колебаний [1; 2]. Они являются источниками разрушительных по своей сути «стратегических разрывов» между

фактическими и целевыми показателями, которые способны подорвать основы любой филигранно разработанной стратегии. Если организации задаются целью осуществить задуманную бизнес-стратегию, то должны выработать четкую технологию: либо упреждения «разрывов»; либо сведения их к минимуму; либо минимизации отклонений от оптимизированных на этапах формирования стратегии допустимых пределов колебаний. Однако внешние возмущения носят случайный, непредсказуемый, трудно прогнозируемый характер, часто являясь следствиями слабо ощутимых или нераспознаваемых сигналов из внешней среды. Они могут вызывать неконтролируемые стратегические изменения, идущие из внешней среды, приводящие к ухудшению внутренней устойчивости и рыночной конкурентоспособности организации.

Решением является обеспечение комплексного процесса стратегирования в организации, способного уменьшать амплитуду и силу воздействия возмущений с целью доведения бизнес-стратегии до стадии ее полного внедрения и реализации в производстве. Задача состоит в идентификации внешних и внутренних стратегических изменений, возникающих спонтанно или регулируемых организацией, их трансформации в статус инструментов гибкого управления процессами и превращении изменений в адаптивный механизм обеспечения целей стратегии и сокращения любых «стратегических разрывов». Прежде всего следует выявить и ранжировать факторы, являющиеся триггерами «стратегических разрывов» и требующие осуществления стратегических изменений. Для этого необходимо:

- на регулярной основе сканировать факторы внешней бизнес-среды и диагностировать их влияние на потенциал организации, чтобы в случае негативного воздействия не допустить кардинальной корректировки

базовой стратегии, ее стратегических установок, показателей, влияющих на уровень локальных и интегральных индикаторов эффективности стратегии;

- осуществлять постоянный мониторинг, контроль и анализ изменений, происходящих во внутреннем потенциале, для выработки стратегических решений по поддержанию его уровня и обеспечению дальнейшего роста, пренебрежение которыми неизбежно приводит к стагнации бизнеса и недостижимости целей стратегии, невыполнению стратегических планов, программ и проектов устойчивого развития организации;

- создать предпосылки для удовлетворения амбициозных стратегических запросов топ-менеджмента и всех вовлеченных в процесс стейкхолдеров с целью роста мотивации, вовлеченности и производительности труда в организации;

- реализовать симбиоз стратегий отдельных крупных функций и сфер развития бизнеса, а также обеспечить их гармоничную взаимосвязь с общекорпоративной и деловой стратегиями организации на принципах коллаборации всех подразделений и коммуницирования их руководителей в ключе замкнутого контура стратегирования, обеспечивающего корпоративное единство в процессе постановки стратегических целей и на этапах их достижения;

- производить прогнозирование потребности в финансовых, материально-технических и трудовых ресурсах, особенно для сценариев масштабирования бизнеса, поскольку дефицит производственных ресурсов провоцирует задержки в решении стратегических задач и создает ситуации упущенных стратегических возможностей;

- развить современные навыки и компетенции, командный стиль работы, используя методы обучения, обмена опытом, проведения мастер-классов, аутсорсинга и аутстаффинга в случае острого дефицита кадров,

которые повышают уровень квалификации, компетентности и профессионализма кадров и обеспечивают организацию экспертами и специалистами по маркетингу и продажам, рациональной логистике, выводу новых продуктов на рынок.

Использованные источники:

1. Руднева, Е. Флуктуация / Е. Руднева // Банки.ру. – 22.05.2024. – URL: <https://www.banki.ru/wikibank/fluctuation/>
2. Писарева, О. М. Состав и характеристика содержательных постановок задач стратегического планирования: анализ изменений в условиях формирования цифровой платформы управления // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2019. – Т. 10. – № 3. – С. 302–325. – URL: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2019.10.3.302-325>

УДК: 005.95/.96

Князева Н. П.

студент магистратуры

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина

Белозерова А. М.

студент магистратуры

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина

Тамбов, Россия

МЕТОДЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ

***Аннотация.** Статья посвящена анализу системы управления персоналом в индустрии гостеприимства, подчеркивая её ключевую роль в обеспечении высокого качества обслуживания клиентов. Рассматриваются основные определения индустрии гостеприимства, а также актуальные проблемы, такие как низкая производительность труда, высокая текучесть кадров и дефицит квалифицированных специалистов. В статье описывается комплексный подход к созданию системы управления персоналом, включающий отбор, адаптацию, обучение и развитие сотрудников, а также мотивацию и оценку их производительности. Особое внимание уделяется формированию корпоративной культуры и инклюзивной среды, что способствует повышению удовлетворенности работников и клиентов.*

***Ключевые слова:** управление персоналом, индустрия гостеприимства, удержание, развитие, стимулирование сотрудников, квалификация персонала, человеческие ресурсы.*

Knyazeva N. P.

master's student

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

Belozeroва A. M.

master's student

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

Tambov, Russia

THE SYSTEM OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE HOSPITALITY INDUSTRY.

***Abstract.** The article is dedicated to the analysis of the human resource management system in the hospitality industry, emphasizing its key role in ensuring high-quality customer service. It examines the main definitions of the hospitality industry as well as current issues such as low labor productivity, high employee turnover, and a shortage of qualified specialists. The article describes a comprehensive approach to creating a human resource management system that includes recruitment, adaptation, training, and development of employees, as well as motivation and performance evaluation. Special attention is given to the formation of corporate culture and an inclusive environment, which contributes to increased employee and customer satisfaction.*

***Keywords:** human resource management, hospitality industry, retention, development, employee motivation, staff qualifications, human resources.*

На сегодняшний день индустрия гостеприимства включает в себя большое количество направлений, в которых обслуживание клиентов играет ключевую роль. Качество обслуживания, в свою очередь, напрямую зависит от квалификации и мотивации персонала. В рамках стратегий управления персоналом разрабатываются различные способы удержания, развития и

стимулирования сотрудников. Поэтому для устойчивого развития предприятия в данной индустрии необходимо создать эффективную систему управления персоналом.

Индустрия гостеприимства играет немаловажную роль в развитии страны. Данная сфера охватывает услуги, которые направлены на удовлетворение потребностей клиентов в отдыхе, развлечениях и комфорте. Ключевыми элементами данной отрасли являются: туристические агентства, гостиницы, рестораны, развлекательные заведения и прочие организации, оказывающие услуги в сфере досуга и обслуживания.

Рассмотрим основные определения понятия «индустрия гостеприимства»:

Скобкин С.С. отмечает, что «индустрия гостеприимства выступает как самостоятельная, сложная и относительно обособленная социально-экономическая система, привлекающая значительные материальные, финансовые и трудовые ресурсы» [1, с. 134].

Зорин И.В. и Квартальнов В.А. предлагают следующее определение данному понятию: «Индустрия гостеприимства – сфера предпринимательства, состоящая из видов обслуживания, которые опираются на принципы гостеприимства, характеризующиеся щедростью и дружелюбием по отношению к гостям» [2, с.21].

Так, мы можем подтвердить, что индустрия гостеприимства – это сложная система, которая основывается на обслуживании гостей, и требующая вложений различного рода ресурсов.

В настоящее время индустрия гостеприимства сталкивается с рядом проблем, среди которых:

1. Низкая производительность труда сотрудников из-за отсутствия регламентов обслуживания на предприятии; [3]

2. Отсутствие высокого уровня сервиса в организациях среднего класса;
3. Отсутствие лицензий и категорий у гостиниц;
4. Высокая текучесть кадров;
5. Дефицит профессиональных кадров. [4, с.50]

Таким образом, мы можем сделать вывод, что основной проблемой в индустрии гостеприимства является нехватка высококвалифицированных кадров, что может привести к ухудшению качества обслуживания, следовательно негативно сказывается на удовлетворенности клиентов и репутации компании.

Для решения вышеперечисленных проблем, организациям необходимо сформировать систему управления персоналом. Она не только решит проблему человеческих ресурсов, но и повысит удовлетворенность клиентов.

Управление персоналом представляет собой целенаправленную и систематическую деятельность, которая последовательно и организованно воздействует на создание условий для нормального развития и эффективного использования кадрового потенциала. Это достигается через взаимосвязанные организационно-экономические и социальные мероприятия, направленные на повышение результатов работы как отдельных сотрудников, так и всего коллектива конкретного предприятия в условиях рыночной экономики. [5, с. 98]

Система управления персоналом в индустрии гостеприимства включает в себя:

1. Отбор персонала. Привлечение и выбор кандидатов, соответствующим требованиям компании и способных обеспечить высокий уровень обслуживания потребителей. Отбор персонала включает в себя поиск определенных навыков и квалификаций, разработку вакансий и поиск кандидатов при помощи различных каналов поиска сотрудников.

2. Адаптация новых сотрудников и развитие их профессиональных навыков. [6, с. 179-181]

3. Обучение и развитие персонала. Обучение сотрудников по программам повышения квалификации; непрерывное развитие сотрудников для получения новых и актуальных навыков и знаний.

4. Удержание сотрудников. Создание комфортной рабочей обстановки, признание успехов, поддержание благоприятной атмосферы способствуют тому, что работники ценят свое рабочее место и их работоспособность повышается.

5. Мотивация персонала. Внедрение системы вознаграждений и поощрений сотрудников, а также возможности карьерного роста. [7]

6. Оценка производительности. Выявление сильных и слабых сторон, что будет способствовать улучшению рабочих процессов; Создание объективных критериев, а также изучение обратной связи от работников предприятия.

7. Формирование корпоративной культуры. Формирование позитивной атмосферы в коллективе, которая будет способствовать командной работе и прививать сотрудникам чувство принадлежности к компании.

Учитывая специфику индустрии, стратегия управления персоналом должна включать в себя элементы привлечения, обучения и удержания талантливых специалистов, а также создание культуры, ориентированной на клиента. Важно не только обеспечить сотрудников необходимыми навыками и знаниями, но и создать условия, способствующие их профессиональному и личностному росту.

Таким образом, мы можем предложить следующие методы эффективного управления персоналом:

- Разработка четкой стратегии подбора кадров. Использование целевых методов подбора персонала, а также введение программ стажировок

для привлечения молодых специалистов (например, тесные взаимодействия с университетами, выпускающими специалистов в сфере туризма и сервиса).

- Регулярное обучение и развитие. Проведение внутренних тренингов и мастер-классов для сотрудников, направленные на развитие профессиональных навыков в сфере обслуживания потребителей, а также внедрение программы наставничества (более опытные работники смогут делиться приобретенным опытом с коллегами).
- Создание культуры обратной связи. Регулярное обсуждение и оценка производительности, в рамках которой сотрудники смогут получать обратную связь и делиться своим мнением. Также проведение анонимных опросов для более точного выявления существующих проблем.
- Разработка четких карьерных путей. Четкий карьерный план сотрудника и участие в программах повышения квалификации для того, чтобы работники видели возможности для роста внутри компании.
- Использование технологий. Использование системы управления персоналом (HRM) для автоматизации процесса оценки. Независимая аналитика показателей производительности сотрудников.
- Создание инклюзивной среды. Поощрение открытых обсуждений и обмена идеями среди сотрудников с разным опытом и взглядами. Создание атмосферы, в которой сотрудники могут свободно выражать свои мысли и беспокойства, не опасаясь негативных последствий. Так, каждый работник будет ощущать себя ценным.

Подводя итог, стоит отметить, что в условиях конкурентного рынка важно разрабатывать и внедрять стратегии, направленные на привлечение, обучение и удержание квалифицированных кадров, что в конечном итоге приведет к устойчивому развитию и процветанию сферы гостеприимства. Данные изменения повысят качество обслуживания, что непосредственно повлияет на удовлетворенность клиентов и репутацию компаний.

Использованные источники:

1. Скобкин С. С. Индустрия гостеприимства или туризма? Кто прав? // Российское предпринимательство. 2012. № 21. С.130-135.
2. Зорин И. В., Квартальнов В. А. Энциклопедия туризма: [справочник] / Рос. междунар. акад. туризма. М.: Финансы и статистика, 2003. 364 с.
3. Какие проблемы надо решать в гостиничном бизнесе [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.e-executive.ru/finance/novosti-ekonomiki/1997454-kakie-trudnosti-tormozyat-razvitie-industrii-gostepriimstva> (дата обращения: 18.11.2025)
4. Смирнов, В. А. Проблемы и точки роста в российском гостиничном бизнесе / В. А. Смирнов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 30 (216). — С. 50-52.
5. Мясоедов А.И. Концептуальные основы сущности и содержания понятия «управление персоналом» // Вопросы студенческой науки. 2020. № 1(41). С.93-99
6. Павлова М., Никольская Е.Ю. Особенности системы управления персоналом в индустрии гостеприимства // Международный научный журнал «инновационная наука». 2016. №3. С. 175-182.
7. Что включает в себя система управления персоналом [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.kdelo.ru/art/386090-sistema-upravleniya-personalom-21-m5> (дата обращения: 18.11.2025)

УДК 004.7

Кондраков А. Ю.
студент магистратуры
факультет «Информационные технологии»
Московский Технический Университет Связи и Информатики
Россия, г. Москва

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОКРЫТИЕМ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ В ОФИСНОЙ СРЕДЕ

Аннотация: В статье рассматриваются методы адаптивного управления покрытием беспроводных сетей в условиях высокой плотности пользователей и динамически изменяющихся условий эксплуатации. Выполнен обзор трех групп технологий: автоматического управления мощностью точек доступа, динамического распределения радио-ресурсов и технологии улучшения радиодоступа, используемые в современных стандартах Wi-Fi.

Ключевые слова: Беспроводные сети, корпоративные сети, адаптивное управление покрытием, управление мощностью сигнала, Wi-Fi 6/6E, RRM, BSS Coloring, OFDMA, MU-MIMO.

Kondrakov A. Y.
master's student
Faculty of Information Technology
Moscow Technical University of Communications and Informatics
Russia, Moscow

MODERN METHODS OF ADAPTIVE COVERAGE
MANAGEMENT IN WIRELESS OFFICE NETWORKS

***Abstract:** This article examines methods of adaptive coverage management in wireless networks operating under conditions of high user density and dynamically changing environments. A review is presented of three key groups of technologies: automatic transmit power control of access point, dynamic radio resource allocation, and advanced radio access mechanism implemented in modern Wi-Fi standards.*

***Keywords:** Wireless networks, enterprise networks, adaptive coverage management, transmit power control, Wi-Fi 6/6E, RRM, BSS Coloring, OFDMA, MU-MIMO.*

В настоящее время офисные помещения существенно зависят от беспроводной инфраструктуры, и в отличие от сетей прошлых поколений, где пропускная способность и покрытие задавались статически, текущая офисная среда требует динамического, адаптивного подхода к управлению. Насыщенность офисного помещения IoT-оборудованием (камерами, системами контроля доступа, датчиками и сенсорами и др.), сотнями пользовательских устройств, бытовой электроникой, а также постоянно растущие требования к качеству беспроводной сети делают традиционные методы статической конфигурации неэффективными [1]. В современных офисных помещениях, где нагрузка способна изменяться многократно в течение дня, а распределение пользователей по помещениям непредсказуемо – устойчивость и производительность напрямую зависят от возможности сети адаптироваться к изменяющимся условиям.

Для управления покрытием сети целесообразно использовать три группы технологий, ставшими ключевыми для современных беспроводных сетей: адаптивное управление мощностью точек доступа, динамическое распределение радио-ресурсов, а также технологии улучшения радиодоступа, применяющиеся Wi-Fi 6/6E, в частности BSS Coloring (Basic Service Set

Coloring – Окрашивание базовой сервисной группы), OFDMA (от англ. Orthogonal Frequency-Division Multiple Access – множественный доступ с ортогональным частотным разделением) и усовершенствованный в современных стандартах MU-MIMO (Multi-user Multiple Input Multiple Output – многопользовательский множественный вход, множественный выход). Данные группы технологий оказывают значительное влияние на качество покрытия, уровень интерференции, мощность сигнала и эффективность использования радиочастотного спектра.

Адаптивное управление мощностью точек доступа является основным инструментом, позволяющим поддерживать равномерное покрытие, в условиях изменяющейся офисной планировки. В отличие от статической конфигурации уровня мощности, современные системы способны контролировать параметры сигнала в режиме реального времени. К примеру, алгоритмы, используемые в Radio Resource Management (Управление радиоресурсами) системах компании CISCO оценивают RSSI-карты – карты распределения сигнала, построенные на основе индикатора уровня принимаемого сигнала [2] (Рисунок 1), уровень помех, распределение клиентов, а также загруженность канала (airtime utilization – процент времени, используемого каналом связи).



Рисунок 1 – RSSI-карта офисного помещения

На основе полученных данных происходит корректировка мощности каждой точки доступа таким образом, чтобы минимизировать перекрытия, и при этом не допустить образование «провалов» сигнала, что особенно важно для офисных помещений, когда во время совещаний в переговорных комнатах концентрируется большое количество устройств одновременно.

Другой, немаловажной, группой технологий является динамическое распределение радио-ресурсов, а именно анализ спектра и выбор канала. В виду большого количества рядом располагающихся Wi-Fi сетей, IoT-оборудования, а также бытовых устройств в офисной среде, существует проблема высокого уровня интерференции. Благодаря алгоритмам автоматического выбора канала, анализирующих загруженность каждого канала, интенсивность помех, а также наличие коллизий, данную проблему можно минимизировать.

Производитель оборудования CISCO предлагает использование DCA (Dynamic Channel Assignment – динамическое назначение каналов), задачей

которого является контроль доступных каналов для радиочастот и отслеживание изменяющихся условий сети [3].

Возможности DCA Cisco:

- Динамическое управление назначением каналов;
- Оценка назначения на основе точки доступа и радиостанции;
- Динамическая корректировка плана каналов для поддержания производительности отдельных радиостанций;
- Активное управление OBSS-полосами (Overlapping basic service sets – технология Wi-Fi 6, позволяющая точкам доступа пометить свои данные для того чтобы отличать их от других сетей) .

На рисунке 2 представлен пример работы DCA при добавлении новой точки доступа

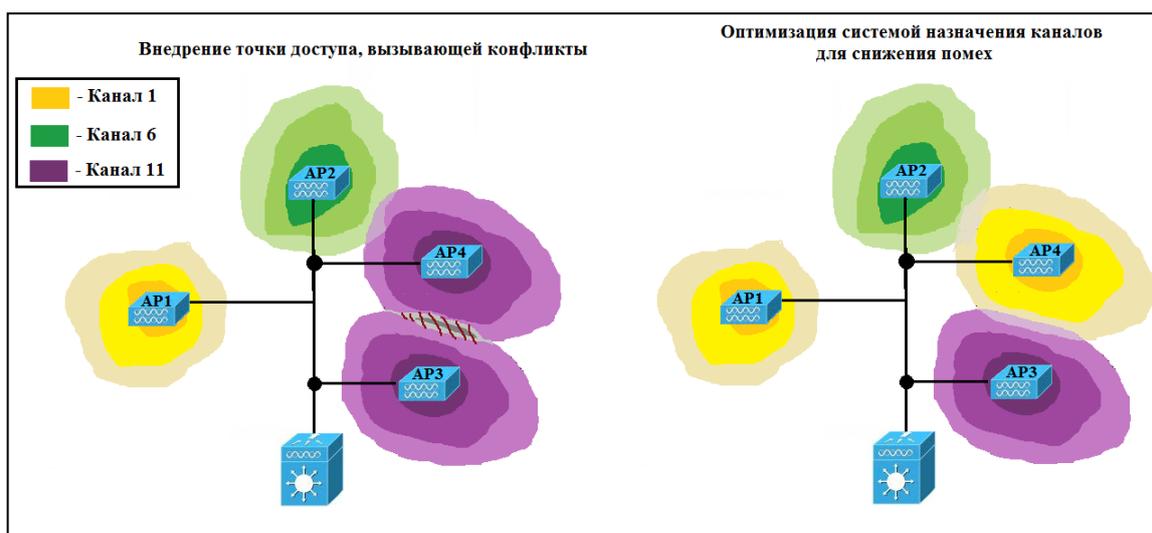


Рисунок 2 – Использование DCA технологии

При появлении новой точки доступа (AP4) ее сигнал конфликтует за эфир с существующей точкой доступа AP3. DCA подбирает и назначит другой канал , благодаря чему проблемы удастся избежать.

Для проведения анализа спектра Cisco предлагает использовать технологию Legacy Cleanair [3].

Данная технология позволяет:

- Классифицировать устройства, работающие в спектре 2.4, 5, а также 6 ГГц;
- Предоставлять спектрограммы и сведения о классификации устройства для панелей управления спектром;
- Определять наличие помех в сети и переводить точку доступа на свободный спектр для сохранения стабильной работы, в дальнейшем отслеживая данное событие, избегая проблемную зону для всех точек доступа до тех пор пока проблема не будет исправлена;
- Избегать конфликта за канал с не Wi-Fi устройствами, путем расширения знаний о их требованиях и влиянии;
- Объединять отчеты об устройстве в единое оповещение с привязкой к плану этажа, что позволяет упростить поиск и устранение источника помех.

Кроме того, ключевой эффект на качество покрытия и производительности сети в современных офисных помещениях оказывают технологии улучшения радиодоступа, появившиеся в Wi-Fi 6/6E и развиваемые в дальнейшем в Wi-Fi 7.

Одной из них является BSS Coloring (от англ. Basic service set coloring) – присваивание каждой сети уникального «цвета». В Wi-Fi прошлого поколения точки доступа реагировали на соседние сети даже при низком уровне сигнала, что приводило к «ложному» занятию канала. BSS – добавляет в пакет идентификатор базовой станции, благодаря чему точка доступа может игнорировать слабые сигналы от других сетей, а также быстрее определять принадлежность пакетов к нужной сети. Данная технология способна значительно снизить задержки и загруженность канала связи в офисном помещении с высокой плотностью точек доступа.

Другая технология OFDMA, появившаяся в стандарте 802.11ax, разделяет канал на множество независимых подканалов (ресурсных блоков),

представляющих собой группу поднесущих, которые могут быть выделены отдельному клиенту, в зависимости от объема передаваемых данных [4]. Тем самым точка доступа в выделенном временном слоте может обслуживать сразу несколько клиентов, распределяя ресурсы между ними в зависимости от потребностей устройств, не занимая весь канал. Кроме того OFDMA, в отличие от стандартных Wi-Fi сетей, где устройства хаотично боролись за доступ к каналу, централизованно управляет передачей данных, заранее выделяя подканалы устройствам, что позволяет снизить количество коллизий. На рисунке 3 представлено сравнение пропускной способности для канала шириной 80МГц [5].

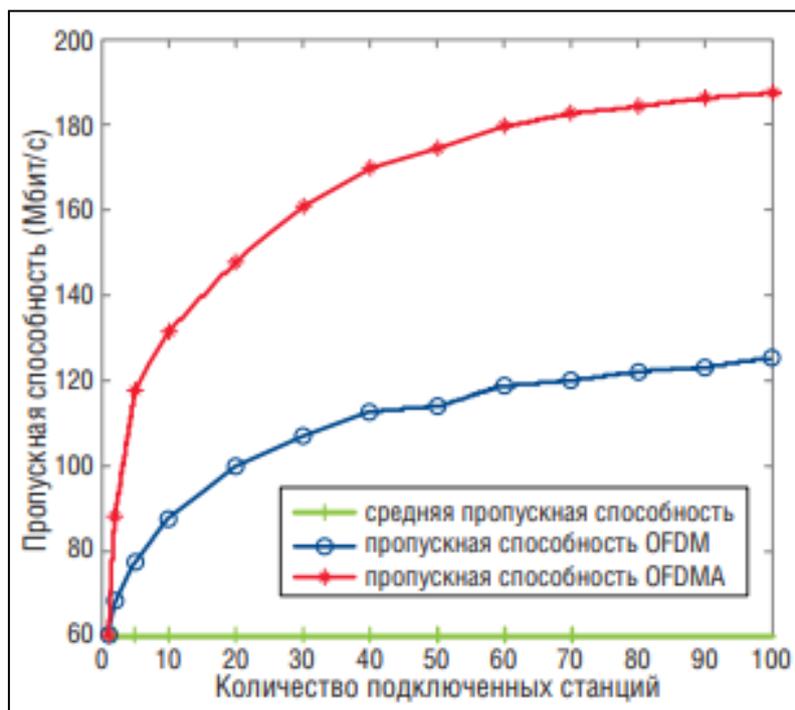


Рисунок 3 – Сравнение пропускной способности для канала шириной 80 МГц

В современных офисных сетях широкое распространение получило новое поколение технологий MU-MIMO, позволяющих точке доступа одновременно обслуживать нескольких клиентов, распределяя ресурсы не

только по времени и частоте, но и по пространственному направлению. MU-MIMO, в отличие от SU-MIMO (single user MIMO), где все пространственные ресурсы направляются на обслуживание клиента за раз, имеет возможность распределять эти ресурсы между несколькими ресурсами одновременно, что, требует более сложной обработки сигнала, но повышает пропускную способность сети.

На рисунках 4 – 5 продемонстрирована разница между использованием SU-MIMO и MU-MIMO, где ПК1-4 – обозначения пространственных потоков.

Рисунок 4 – Использование SU-MIMO

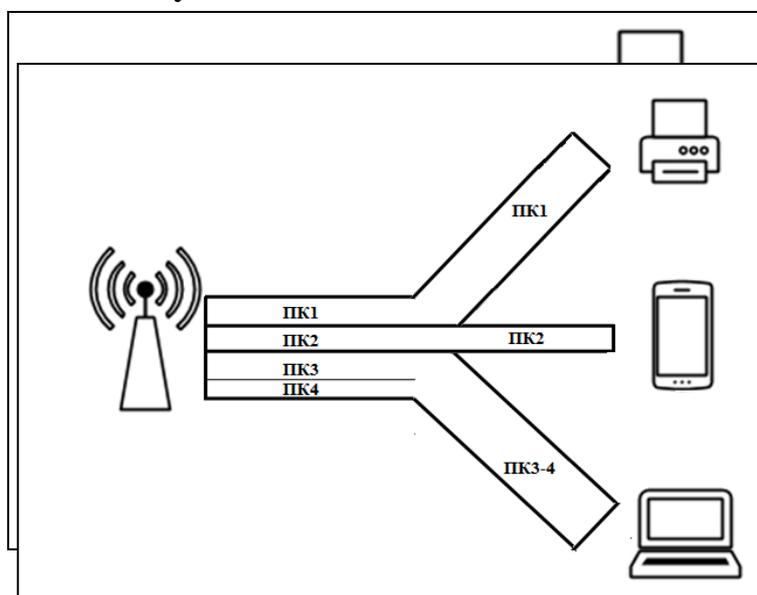


Рисунок 5 – Использование MU-MIMO

Видно, что SU-MIMO ограничивает обслуживание пользователей, так как все пространственные потоки передаются одному устройству, в то время как MU-MIMO, позволяет распределить потоки между несколькими клиентами одновременно, что позволяет рационально использовать ресурсы сети.

Несмотря на то, что технология MU-MIMO появилась еще в стандарте Wi-Fi 5 (802.11ac), в современном поколении сетей существует возможность ее работы как в сторону загрузки, так и в сторону выгрузки. Кроме того, в

новых стандартах было увеличено число пространственных потоков, а также расширены каналы до 320 МГц, что позволяет одновременно использовать несколько частотных диапазонов и обеспечивать более стабильное подключение клиентов.

Таким образом, для обеспечения стабильной работы современной сети необходимо использовать сразу несколько групп технологий, согласованная работа которых позволит снизить риски деградации качества подключения. Однако стоит отметить, что представленные в статье технологии являются не единственными доступными инструментами повышения качества связи. Выбор решения во многом зависит от архитектуры сети, требований к производительности и плотности пользователей. Именно поэтому важно рассматривать представленные подходы в совокупности и адаптировать их под фактические условия эксплуатации.

Использованные источники

1. Кустов А.С., Нетес В.А., Орлов В.Г. Использование интернета вещей в административных сооружениях // Телекоммуникационные и информационные технологии. 2023. Т. 10, №1. С. 162-170.
2. Степанова И.В., Патенченкова Е.К. Особенности построения систем широкополосного мобильного доступа технологии Wi-Fi // Научные технологии в космических исследованиях Земли. 2023. Т. 15, №6. С. 32-42.
3. Cisco. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cisco.com/> (дата обращения 08.11.2025)
4. Какабьян К.С. Эволюция технологий беспроводных сетей Wi-Fi // Аллея науки. 2023 Т. 1, №6(81). С. 1560-1567.
5. Созыкин А.А., Русакова Е.А. Методы повышения производительности беспроводных сетей Wi-Fi // Инновационный транспорт. 2023. №1(47). С. 59-63.

УДК 004.056

Лебеденко А. А.

студент бакалавриата

Тюлькина М. К.

студент бакалавриата

Баринштейн И. М.

студент бакалавриата

Курочкин Я. А.

студент бакалавриата

Научный руководитель: Галицкий М. В., к.т.н.

доцент кафедры «Сетевые информационные

технологии и сервисы».

Московский технический университет связи и информатики

Россия, г. Москва

ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭКОСИСТЕМАХ «УМНОГО ДОМА»

Аннотация: В статье проводится комплексный анализ угроз безопасности в экосистемах умного дома. Исследование выявляет три взаимосвязанные категории рисков: конфиденциальности персональных данных, кибербезопасности устройств и физической безопасности пользователей. Рассматривается система практических мер защиты, включающая современные криптографические методы, многоуровневый контроль доступа и построение безопасной сетевой инфраструктуры. Цель работы — разработка сбалансированного подхода к обеспечению комплексной безопасности частного пространства в условиях цифровой трансформации быта.

Ключевые слова: умный дом, Интернет вещей, информационная безопасность, конфиденциальность данных, кибербезопасность, шифрование, уязвимости IoT-устройств

Lebedenko A. A.

Undergraduate student,

Tyulkina M. K.

Undergraduate student,

Barinshtein I. M.

Undergraduate student,

Kurochkin Ya. A.

Undergraduate student,

Scientific supervisor: Galitsky M. V., cand. sci. (eng.),

associate professor

Department "Network Information Technologies and Services"

Moscow Technical University of Communications and Informatics

Russia, Moscow,

RESEARCH OF INFORMATION SECURITY RISKS IN SMART HOME ECOSYSTEMS

***Abstract:** The article provides a comprehensive analysis of security threats in smart home ecosystems. The study identifies three interrelated risk categories: personal data privacy, device cybersecurity, and user physical security. A system of practical protection measures is considered, including modern cryptographic methods, multi-level access control, and secure network infrastructure development. The work aims to develop a balanced approach to ensuring comprehensive private space security in the context of digital lifestyle transformation.*

***Keywords:** smart home, Internet of Things, information security, data privacy, cybersecurity, encryption, IoT device vulnerabilities*

Введение

Активное развитие Интернета вещей привело к массовому распространению систем умного дома, интегрирующих голосовых помощников, видеонаблюдение и умную технику. Однако повышенный комфорт сопровождается серьёзными угрозами безопасности из-за постоянного сбора данных, уязвимостей в протоколах связи и недостаточной защищённости устройств. Это создаёт комплексную проблему, требующую системного анализа и разработки многоуровневой защиты.

1. Система угроз в экосистемах умного дома

Основу функционирования умного дома составляет непрерывный сбор данных через сенсоры — микрофоны, камеры, датчики движения. Этот процесс создаёт детализированный цифровой профиль пользователя, отражающий его привычки и предпочтения. Голосовые помощники и системы видеонаблюдения могут передавать конфиденциальную информацию на серверы производителей без явного согласия пользователей.

Накопление персональных данных создаёт риски конфиденциальности, усугубляемые непрозрачностью политик обработки информации. Технические уязвимости IoT-устройств — стандартные пароли, несвоевременные обновления, слабые протоколы связи — формируют угрозы кибербезопасности. Примером служит ботнет Mirai (2016), использовавший уязвимости для масштабных DDoS-атак.

Особую опасность представляет киберфизическая природа систем умного дома, где успешная атака может привести к физическому ущербу. Взлом видеонаблюдения позволяет наблюдать за жильцами, компрометация умных замков — получить несанкционированный доступ, а манипуляция системами жизнеобеспечения создаёт угрозу здоровью пользователей.

2. Комплексная система защиты

Для противодействия угрозам необходима многоуровневая система

защиты. Применение современных криптографических методов (TLS 1.3, сквозное шифрование) обеспечивает базовую защиту конфиденциальности. Организация локального хранения данных на NAS-серверах уменьшает зависимость от облачных сервисов.

Ключевым элементом становится организация строгого контроля доступа. Замена стандартных учётных данных, двухфакторная аутентификация и принцип минимальных привилегий усложняют несанкционированный доступ. Сетевая сегментация через изолированные VLAN ограничивает ущерб от компрометации устройств.

Фундаментом безопасности является построение защищённой сетевой инфраструктуры. Применение современных стандартов Wi-Fi, регулярное обновление прошивок и отключение неиспользуемых служб создают базовый уровень защиты. Межсетевые экраны и системы обнаружения вторжений выявляют подозрительную активность.

Заключение

Исследование демонстрирует взаимосвязь угроз конфиденциальности, кибербезопасности и физической безопасности в экосистемах умного дома. Эффективное противодействие требует комплексного подхода: повышение цифровой грамотности пользователей, внедрение "безопасности по умолчанию" производителями и разработка строгих стандартов регуляторами. Совместные усилия позволят реализовать потенциал технологий умного дома при обеспечении необходимой защиты умного дома, обеспечив при этом необходимый уровень защиты частного пространства пользователей.

Использованные источники:

1. Европейское агентство по кибербезопасности (ENISA). Базовые рекомендации по безопасности для Интернета вещей, 2022.
2. Фернандес Э., Пастор Дж., Мартин А. Анализ безопасности в приложениях умного дома // Труды IEEE Symposium on Security and Privacy, 2016.

3. Национальный институт стандартов и технологий США (NIST). Руководство по безопасности IoT-устройств (NISTIR 8259), 2023.
4. Кребс Б. Исследование ботнета Mirai // Krebs on Security, 2016.
5. Петров И.В. Киберфизические угрозы умного дома // Вестник Московского университета, 2022.

УДК 374.32

Липовенко К.В.

студент направления подготовки

«Государственное и муниципальное управление»

Анапского филиала

Московского педагогического государственного университета

Научный руководитель: Забегаева А.А., к.э.н.,

доцент кафедры экономики и управления

Анапского филиала

Московского педагогического государственного университет

Россия, г – к Анапа

МОЛОДЕЖЬ И УПРАВЛЕНИЕ: ПОНЯТИЕ И ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению сущности, анализу состава и структуры молодежи, тенденций вовлечения молодежи в управление.

Ключевые слова: молодежь, законодательные основы, управление, тенденции, статистические данные, органы власти.

Lipovenko K. V.

student of the specialty

«State and municipal administration»

Moscow State Pedagogical University, Anapa branch

Research advisor: Zabegaeva A. A., candidate of sciences in economics,

associate professor of Economics and Management

Moscow State Pedagogical University, Anapa branch

Anapa, Russian Federation

THE CONCEPT AND CURRENT TRENDS OVERVIEW OF THE YOUTH INVOLVEMENT IN MANAGEMENT

Abstract: This article is devoted to the consideration of the essence, analysis of the composition and structure of youth, as well as trends in youth involvement in management.

Keywords: youth, legislative framework, management, trends, statistical data, authorities.

Молодежь самая подвижная, развивающаяся, ищущая свой путь и подверженная влиянию часть общества. Актуальность темы обусловлена тем, что молодежь является не просто объектом социальной политики, а стратегическим ресурсом и ключевым фактором инновационного развития общества и государства. В результате чего, вопросы участия молодежи в управлении являются важными для обеспечения устойчивого и процветающего будущего любого общества.

Правовую основу рассматриваемого вопроса составляют Конституция Российской Федерации [1], Федеральный закон от 30.12.2020 № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» (ред. от 23.07.2025) [3],

«Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года» утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 17 августа 2024 г. № 2233-р (ред. от 08.05.2025) [4], федеральные, краевые законы и др.

Федеральный закон «О молодёжной политике в Российской Федерации» (№ 489-ФЗ), принятый 30 декабря 2020 года, стал важным документом, регулирующим государственную молодёжную политику в стране. Закон устанавливает, что молодёжью считаются граждане Российской Федерации в возрасте от 14 до 35 лет включительно [3]. Он направлен на создание условий для всестороннего развития молодежи, ее самореализации и участия в общественной жизни. Федеральный закон подчёркивает важность обеспечения прав молодёжи на участие в управлении государственными делами, поддержку инициатив в образовании, культуре, спорте и предпринимательстве, а также создание системной инфраструктуры для реализации молодёжных проектов и программ.

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 15.10.2025) [2] регулирует вопросы образования, в том числе основы студенческого самоуправления и участия молодежи в управлении образовательными организациями.

Ключевым документом, определяющим цели, приоритеты и механизмы работы с молодежью в России на долгосрочную перспективу является Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 17 августа 2024 г. № 2233-р (ред. от 08.05.2025) [4]. Стратегия направлена на создание условий для успешной социализации и самореализации молодежи, развитие ее потенциала и использование его в интересах страны.

Анализ статистических данных Федеральной службы государственной статистики по распределению населения по возрастным группам в Российской

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД**

Федерации за период с 2021 по 2023 годы представлен в таблице 1 [8].

Таблица 1

**Динамика распределения населения по возрастным группам
в России (на 1 января; тысяч человек)**

наименование	2021 год	2022 год	отклонение 2022 г. к 2021 г		2023 год	отклонение 2023 г. к 2022 г		исходное соотношение средней
			+/-	%		+/-	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всё население	146171	146980	809	100,55	146447	- 533	99,64	146532,67
в том числе в возрасте, лет:								
10 - 14	8257	8653	396	104,80	8972	319	103,69	8627,33
15 – 19	7272	7550	278	103,82	7663	113	101,50	7495,00
20 – 24	6776	7141	365	105,39	7292	151	102,11	7069,67
25 – 29	8582	7990	- 592	93,10	7548	- 442	94,47	8040,00
30 – 34	12423	11905	- 518	95,83	11035	- 870	92,69	11787,67
35 - 39	12131	12660	529	104,36	12845	185	101,46	12545,33

Данные 2023 года на сегодняшний день являются крайними представленными на данном официальном сайте. Из таблицы видно, что для сбора статистической информации Федеральной службой были сформированы возрастные группы 10-14 лет и 35-39 лет, т.е. граждан 14 и 35 лет сложно выделить из данных групп для дальнейшего их суммирования с остальными группами для расчета общей численности молодежи. В результате чего дальнейший анализ представлен возрастной категорией 15 – 34 года. За рассматриваемые периоды численность рассматриваемой группы уменьшилась с 35053 тыс. чел. в 2021 году до 33538 тыс. чел. к 2023 году.

Проведя исследование динамики распределения городского и сельского населения по возрастным группам в России, можно сказать, что в городском и сельском население преобладает возрастная группа 30-34 года (таблица 2) [8].

Таблица 2

**Динамика распределения городского и сельского населения
по возрастным группам в России (на 1 января; тысяч человек)**

наименование	2021 год	2022 год	отклонение 2022 г. к 2021 г		2023 год	отклонение 2023 г. к 2022 г		исходное соотношение средней
			+/-	%		+/-	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Городское население	109252	109982	730	100,67	109655	-327	99,70	109629,67
в том числе в возрасте, лет:								
10 - 14	5904	6187	283	104,79	6450	263	104,25	6180,33
15 – 19	5300	5592	292	105,51	5640	48	100,86	5510,67
20 – 24	4862	5360	498	110,24	5472	112	102,09	5231,33
25 – 29	6588	6044	-544	91,74	5676	-368	93,91	6102,67
30 – 34	9773	9254	-519	94,69	8578	-676	92,70	9201,67
35 - 39	9497	9843	346	103,64	9991	148	101,50	9777,00
Сельское население	36919	36998	79	100,21	36792	-206	99,44	36903,00
в том числе в возрасте, лет:								
10 - 14	2353	2466	113	104,80	2523	57	102,31	2447,33
15 – 19	1972	1958	-14	99,29	2023	65	103,32	1984,33
20 – 24	1914	1780	-134	93,00	1820	40	102,25	1838,00
25 – 29	1994	1945	-49	97,54	1872	-73	96,25	1937,00
30 – 34	2650	2651	1	100,04	2456	-195	92,64	2585,67
35 - 39	2634	2817	183	106,95	2854	37	101,31	2768,33

Преобладание старшей возрастной группы формирует запрос не просто на «участие» или «выражение мнения», а на реальную интеграцию в существующие управленческие и бизнес-структуры. Ожидается, что к 2030 году доля молодежи в возрасте от 14 до 24 лет увеличится примерно на 2,7 млн. человек, а доля молодежи в возрасте от 25 до 35 лет снизится примерно на 3,7 млн. человек [4].

Тенденции вовлечения молодежи в управление тесно связаны с ее

внутренней демографической структурой и различиями в жизненных приоритетах разных возрастных групп (14–17 лет, 18–24 лет, 25–35 лет). Эта демографическая структура определяет следующие тенденции в управлении:

Младшая группа (14–17 лет). Акцент делается на развитии самоуправления в школах и колледжах, а также участии в волонтерских проектах и тематических сменах.

Средняя группа (18–24 лет). Управленческие тенденции включают создание механизмов для молодежного предпринимательства, поддержку стартапов, включение в молодежные парламенты и общественные советы, а также цифровое взаимодействие. Эта группа наиболее активно использует онлайн-платформы для выражения мнения.

Старшая группа (25–35 лет). Основной фокус в управлении смещается на создание «социальных лифтов», программ наставничества, обеспечение жильем и поддержку молодых семей, что позволяет им интегрироваться в существующую систему управления и занимать руководящие должности.

Общая демографическая ситуация, характеризующаяся значительной численностью молодежи в старшей возрастной группе, стимулирует запрос на реальные механизмы вертикальной мобильности и более активное включение молодых специалистов в процессы принятия решений на всех уровнях управления.

Таким образом, молодежная политика должна быть направлена на каждую возрастную группу молодежи и стать ключевым инструментом для достижения устойчивого социально-экономического развития государства в целом, усиливается тенденция перехода молодежи от пассивной роли объекта государственной заботы к активной роли субъекта, формирующего повестку, вызывая необходимость от органов власти и бизнеса создания гибких и открытых систем управления, где мнение и инициативы молодежи имеют значение.

Использованные источники:

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ .
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 15.10.2025) // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 .
3. Федеральный закон от 30.12.2020 N 489-ФЗ «О молодёжной политике в Российской Федерации» (ред. от 23.07.2025) // <https://ivo.garant.ru/#/document/412378464/paragraph/1:2> .
4. Распоряжение Правительства РФ от 17 августа 2024 г. № 2233-р «Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. от 08.05.2025) // <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202408290023> .
5. Забегаева А.А. Молодежь и молодежная политика: понятие и обзор основных тенденций на основе статистических данных /А.А. Забегаева// В сборнике: Образование. Наука. Культура: традиции и современность: материалы XII Всероссийской научно-практической конференции в рамках II Всероссийского форума «Пушкинский код в образовании и культуре» (06 июня 2025 г.). Сборник статей / Анапский филиал ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет». – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2025. – 200 с. – С. 163-167 // <https://elibrary.ru/item.asp?id=82988591>
6. Москаленко А. М., Забегаева А. А. Теоретические аспекты и современное состояние управления молодежной политикой / А. М. Москаленко, А. А. Забегаева // В сборнике: Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления: региональный аспект: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции (19-20 мая 2022 года). Сборник статей /

Анапский филиал ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет». – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2022. – 91-95 // <https://elibrary.ru/item.asp?id=49597118> .

7. Саидов М. Д., Забегаева А. А. Особенности реализации молодежной политики на муниципальном уровне /М. Д. Саидов, А. А. Забегаева// В сборнике: Актуальные аспекты современной научной мысли в междисциплинарных исследованиях молодых ученых. Материалы Всероссийских научно-практических конференций. Анапа, 2024. - С. 173-175 // <https://elibrary.ru/item.asp?id=80430156> .

8. <https://rosstat.gov.ru> – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.

УДК 504.07

Лопатин Д. И.

студент

Джафаров М. А.

студент

Солдатов И. И.

студент

Тресцов Р. А.

студент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

ИННОВАЦИИ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ РАЗВЕДКИ И ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА

Аннотация: в статье рассматриваются инновационные технологии, применяемые в нефтегазовой отрасли, с целью повышения эффективности добычи ресурсов и обеспечения экологической безопасности. Исследование и разведка месторождений нефти и газа требует использования и адаптации большого количества различных технологий, применяемых во многих инженерных областях. Нефтегазовый сектор является энергоемкой областью, и особое внимание следует уделять тому, чтобы сделать его более эффективным. Инновации в нефтегазовом секторе, особенно в сфере разведки и добычи, открывают множество возможностей для улучшения энергоэффективности и сокращения воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: нефть и газ, экология, технологии геоуправления, технология бурения скважин *slim-hole*.

Lopatin D. I.

student

Jafarov M. A.

student

Soldatov I. I.

student

Tressov R. A.

student

Siberian Federal University

INNOVATIONS AND NEW TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF OIL AND GAS EXPLORATION AND PRODUCTION

Аннотация: the article discusses innovative technologies used in the oil and gas industry to improve resource extraction efficiency and ensure environmental safety. The exploration and development of oil and gas fields requires the use and adaptation of a wide range of technologies from various engineering disciplines. The oil and gas sector is an energy-intensive industry, and efforts must be made to make it more efficient. Innovations in the oil and gas sector, particularly in exploration and production, offer numerous opportunities to improve energy efficiency and reduce environmental impact.

Keywords: oil and gas, ecology, geomanagement technologies, and slim-hole drilling technology.

Основные технологии реконструкции подводных сооружений включают в себя генерацию и сбор наземных сейсмических данных. Гравитационное поле, связанное с пластом-коллектором, меняется в зависимости от движения пластовых флюидов разной плотности через пласты-коллекторы.

Способность гравиметрических приборов контролировать гравитационное поле с более высокой точностью в сочетании с GPS повысила эффективность использования гравитации для мониторинга резервуаров [1].

Сейсморазведка Crosswell использует потенциал электромагнитных полей для изучения подземной фазы и состава горных пород. Метод называется CSEM (контролируемый источник электромагнитного излучения) и впервые был использован в 1995 году. Эта технология перспективна с точки зрения классификации углеводородных скважин и обнаружения воды, но ее применение требует все еще высоких затрат на установку скважинных источников, поэтому сбор сейсмических данных остается конкурентоспособным [5].

Геоуправление является одним из примеров программных технологий «умного бурения», целью которых является объединение современных вычислительных методов для нефтегазовых операций. Важным примером применения технологии геоуправления является программное обеспечение, которое способно определять стратиграфическое положение скважины и рассчитывать изменения структурообразования в процессе эксплуатации. Это программное обеспечение в основном используется в качестве горизонтального бурения, помогающее найти оптимальное положение ствола скважины в пределах целевого горизонта.

Бурение с применением технологии slim-hole (бурение малых отверстий) – метод бурения, заключающийся в установке скважинной трубы диаметром менее 6 дюймов и очень короткой длины (менее 4 ¾ дюйма). Целью бурения тонких отверстий является снижение стоимости и воздействия на окружающую среду, поскольку значительно уменьшает объем выбуриваемой породы [2].

Инновационным примером применения в малых скважинах является установка для колтюбинга с микроотверстиями. Основными преимуществами

сверления тонких отверстий являются: снижение затрат на эксплуатацию оборудования и затраты на рабочую силу; уменьшение объемов сверления и требуемого материала, кроме того объемы бурового раствора также уменьшаются на одну пятую, что приводит к экологическим преимуществам благодаря меньшему количеству утилизируемого раствора.

Гидравлический разрыв пласта или гидроразрыв (ГРП) – инновационный метод добычи, при котором вода под высоким давлением вместе с дополнительными химикатами используется для разрушения структуры горной породы и высвобождения захваченной нефти и газа. Технология гидроразрыва может иметь преимущества перед традиционным бурением, позволяя разрабатывать запасы природного газа и извлекать ранее недоступные запасы нефти.

Для предотвращения негативных экологических последствий была представлена новая технология гидроразрыва (ГазГРП). Отказавшись от использования традиционного состава на основе воды для проведения процесса добычи нефти и газа, исследователи использовали жидкость на основе пропангея, который естественным образом присутствует в почве, и другие полезные химические вещества, такие как оксид магния и сульфат железа. ГазГРП использовался 2500 раз в Канаде и США и дал положительные результаты [3, 4].

Современные технологии, которые обсуждались и анализировались, представляют собой последние достижения, в которых использовался потенциал информационных технологий для оптимизации операций. Не только информатика и робототехника улучшили управление и автоматизацию операций, но благодаря экспоненциальному росту вычислительной мощности, произошедшему в последние годы, анализ и интерпретация данных открыли новые возможности в реализации усовершенствований технологий. Отраслевые эксперты утверждают, что основой для дальнейшего развития

Российского производства технологии гибких насосно-компрессорных труб будет являться опыт за годы освоения колтубинга, технологии гидроразрыва и высокая технологическая компетенция.

Управление удаленными операциями становится все более важным в современном мире, и благодаря последним прорывам в области сенсорных технологий, сетей связи, управления и ИТ-инфраструктуры, нефтяные компании имеют возможность перейти от традиционных методов работы непосредственно на месте к куда более технологичной и эффективной модели удаленной поддержки. Этот радикальный сдвиг в управлении операциями идет далеко за рамки основных задач наблюдения, которые были стандартом в отрасли на протяжении многих лет. На смену им приходят более сложные и высокотехнологичные мероприятия, включая полный контроль активов, анализ структуры занятости работников в процессе выполнения операций, подробную инспекцию объектов и качественную удаленную поддержку технического обслуживания.

Повышение производительности и надежности оборудования является еще одной ключевой задачей, которую сегодня решают нефтяные компании. Используя преимущества более широкого доступа к данным о производительности активов в режиме реального времени и разработки передовых аналитических инструментов, технический персонал получает возможность лучше выявлять оборудование, работающее с низкой эффективностью, или предвидеть возможные сбои. Благодаря этому, можно принять своевременные корректирующие меры, что в свою очередь, не только повысит производительность активов и время безотказной работы, но и сократит расходы на техническое обслуживание и использование расходных материалов.

Внедрение информационных систем и процесс цифровизации создают благоприятные условия для эффективной трансформации существующих

бизнес-процессов. Это позволяет повысить уровень автоматизации, улучшить контроль и прозрачность, а также сократить время и стоимость операций. Кроме того, цифровизация способствует формированию оптимальной организационной структуры, позволяя компаниям лучше адаптироваться к меняющимся рыночным условиям и технологическим трендам.

Использованные источники:

1. Воприкова А.А., Калашникова И.В. Состояние и проблемы развития нефтегазового комплекса России // Ученые заметки ТОГУ. Т.6. №2, 2015. С. 152–156.
2. Гаврилов Л.П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе. М.: . Юрайт, 2018. 388 с.
3. Результаты ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» ЗА 12 МЕС. 2023 Г. ПО МСФО / [Электронный ресурс] // Rosneft: URL: <https://www.rosneft.ru/press/releases/item/217967/> (дата обращения: 28.10.2025).
4. Cooper, R. Stage-Gate Systems: A New Tool for Managing New Products / Business Horizons. Vol. 33 (3), 1990. pp. 44–54.
5. Jack, N., Krohn, C. Higher Resolution Subsurface Imaging / J Pet Technol. Vol. 64 (3), 2012. pp. 44–53.

УДК 658.14:332.13

Лошинская Е. Н., канд. гос. упр.

доцент

заведующий кафедрой экономики предприятия

Зубрыкина М. В., канд. экон. наук,

доцент кафедры экономики предприятия

*Донецкий институт управления - филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего*

*образования «Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте Российской Федерации»*

Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

**ПОСТРОЕНИЕ ПРОЦЕССА ОПТИМИЗАЦИИ
ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК ПРЕДПРИЯТИЙ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ**

Аннотация. В статье определены этапы процесса оптимизации транзакционных издержек промышленных предприятий. В процессе исследования определено, что оптимизация транзакционных издержек предусматривает декомпозицию валовых издержек на составные части, которая будет стремиться к максимизации прибыли. Теоретические и практические заключения на основе полученных результатов, могут быть применимы на промышленном предприятии региона.

Ключевые слова: транзакционные издержки, оптимизация, предприятие, прибыль, максимизация прибыли, эффективность

*Loshinskaya E. N., candidate of state administration,
associate professor*

head of the Department of Enterprise Economics

*Zubrykina M. V., candidate of economic sciences,
associate professor*

Department of Enterprise Economics

Donetsk Institute of Management - a branch of the Federal State

*Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian Presidential
Academy of National Economy and Public Administration"*

Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation

**BUILDING THE PROCESS OF OPTIMIZING TRANSACTION
COSTS OF ENTERPRISES IN THE METALLURGICAL INDUSTRY OF
THE REPUBLIC**

***Abstract:** The article defines the stages of the process of optimizing the transaction costs of industrial enterprises. In the course of the study, it was determined that the optimization of transaction costs involves the decomposition of gross costs into their constituent parts, which will strive to maximize profits. The theoretical and practical conclusions based on the results obtained can be applied at an industrial enterprise in the region.*

***Keywords:** transaction costs, optimization, enterprise, profit, profit maximization, efficiency.*

В экономической теории транзакционные издержки играют важную роль в системе управления совокупными издержками фирмы, исходя из того, что они составляют весомую их часть, а также тесно взаимосвязаны с внешней средой и с другими видами издержек. Данный вид расходов охватывает все уровни отношений между предприятиями, они возникают на

предконтрактном, контрактном и постконтрактном этапах. При поиске информации о потенциальных контрагентах, организации переговоров с ними, проведении мониторинга выполнения обязательств на предприятии обязательно возникнут транзакционные расходы.

Феномен изучения транзакционных издержек в системе экономических отношений характеризуется естественным осложнением процесса обмена в условиях постоянного развития рыночного хозяйства. Содержание транзакционных издержек основывается на отношениях частичного отделения общественного труда, нацеленного на подготовку и заключение контрактов, учет и контроль результатов рыночных транзакций.

Теория транзакционных издержек выступает составной частью общей теории издержек, однако она имеет особенность в своей принадлежности к институциональной экономической теории. Это обстоятельство обуславливает специфику становления и эволюции теории транзакционных издержек. Эволюция термина «транзакционные издержки» привела к появлению разнообразных классификаций, где следует отметить присущую им двойственность: транзакционные издержки, с одной стороны, представляют собой видимые издержки, которые поддаются учету и контролю, с другой стороны – являются «невидимыми» издержками, не поддающимися учету при анализе взаимодействия субъектов экономики.

Среди исследователей теории транзакционных издержек и их влияния на эффективность деятельности субъекта хозяйствования можно отметить следующих ученых: С. Архиевеева, А. Аузана, И. Булеева, в. Вольчика, К. Эрроу, Г. Клейнера, Д. Норта, А. Олейника, В. Радаева, О. Уильямсона, Дж. Ходжсона, А. Шаститка и многих других ученых. Актуальность и недостаточное изучение вопросов измерения транзакционных издержек в составе валовых затрат с целью эффективной деятельности промышленных предприятий обусловили дальнейшее изучение данного вопроса.

Субъектами управления транзакционными расходами на предприятии являются руководители, начальники структурных подразделений, ведущие специалисты. Размеры подсистемы управление зависят от размера самого предприятия, видов деятельности, объемов и специфики производства, товарного ассортимента и номенклатуры. Наличие на предприятии системы управления транзакционными издержками должно включать тесное взаимодействие всех ее субъектов. Каждое функциональное подразделение не должно быть отделено от других ответственностью только за какую-то отдельную часть процесса управления транзакционными издержками. Он должен, наряду с другими задачами, уметь определять эффективность принятых управленческих решений и их влияние на эффективность других подразделений и предприятия в целом. Процессы, возникающие в ходе производственно-хозяйственной деятельности предприятия и обуславливающие совершенные транзакционные издержки, выступают объектом в системе управления затратами. Предметом же управления являются сами транзакционные издержки предприятия.

Как предмет управления транзакционные издержки металлургических предприятий характеризуются динамичностью, разнообразием состава и структуры, что требует от субъектов управления использования широкого спектра методов и приемов измерения, учета и оценки затрат, определения иногда весьма неоднозначного влияния на финансовый результат деятельности предприятия [1].

Процесс управления транзакционными издержками должен базироваться на общих концептуальных принципах управления. То есть, принципы управления транзакционными издержками должны основываться на входных данных - информации о начальном состоянии объекта (параметры объекта перед началом управления в нулевой момент времени) и конечной цели управления - желаемом состоянии объекта. Определение конечной цели,

которой необходимо достичь, играет ключевую роль в процессе управления. Являясь важной составляющей общей системы управления, управление транзакционными затратами должно включать в себя выполнение всех функций, которые предусмотрены при управлении любым процессом, явлением или системой, а именно, разработку решений (планирование и прогнозирование затрат), организация и мотивирование процесса их реализации, а также контролирование за их выполнением и регулирование, выявленных в процессе контроля, недостатков. Для получения желаемого экономического результата на предприятии уже недостаточно просто распределить обязанности по учету трат и контролю за их формированием. Ведь в соответствии с современными требованиями хозяйствования управление транзакционными издержками должно носить комплексный характер, а не быть каким-то одноразовым актом периодического действия [2].

Стоит отметить, что речь идет именно об оптимизации транзакционных расходов, а не об их минимизации, то есть обеспечении такого состава и структуры расходов, который бы обеспечивал достижение максимального финансового результата. При этом рост общего объема транзакционных издержек должен сопровождаться уменьшением их величины на единицу реализованной продукции. Одним из основных показателей эффективности экономической деятельности, к увеличению которого стремится каждое металлургическое предприятие, является его доход от реализации продукции. Такой показатель определяет цель предпринимательской деятельности, поскольку от дохода зависит прибыль его рентабельность и платежеспособность. Анализ влияния транзакционных расходов на доход является сложной экономической задачей, требующей детального изучения взаимосвязей между результирующим показателем (доходом от реализации продукции) и отдельными видами транзакционных издержек [3].

Учитывая это существует необходимость построения модели

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД

формирования оптимальной величины транзакционных расходов по критерию максимизации дохода. Схематически этапы процесса оптимизации транзакционных расходов представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Этапы процесса оптимизации транзакционных издержек

Следовательно, оптимизация транзакционных издержек для конкретного металлургического предприятия заключается в определении таких объемов при заданных ограничениях, при которых будет достигаться максимально возможный доход (выручка) от реализации продукции.

Главным критерием при разработке системы ограничений модели является условие, что темпы роста дохода должны превышать темпы роста расходов, то есть при росте общей величины транзакционных расходов, которое будет сопровождаться достижением максимизации дохода от реализации продукции, транзакционные расходы на единицу продукции

должны снижаться (или же оставаться неизменными).

Применение предложенной методологии процесса оптимизации транзакционных издержек позволит плановым службам металлургических предприятий разработать бюджет расходов по критерию оптимальности, что обеспечит наиболее рациональное расходование имеющихся финансовых ресурсов.

Трудности в изучении данного вопроса возникают при идентификации транзакционных издержек и систематизации информации. В экономической теории выделены основные подходы к оценке и измерению транзакционных издержек, такие как:

ординалистский подход - предусматривает сравнение и упорядочение различных альтернатив транзакционных издержек по возрастанию или убыванию, без измерения их количественно;

кардиналистский подход - предполагает количественное измерение транзакционных издержек в абсолютном или относительном выражении;

финансовый подход - это альтернативный вариант измерения транзакционных издержек который заключается в том, что источником информации о транзакционных расходах служит финансовая отчетность предприятия [4].

Каждый из подходов к оценке и измерению уровня транзакционных издержек имеет свою сферу использования, а выбор должен осуществляться посредством сопоставления результата и издержек с максимальным превышением первого над вторым. В деятельности предприятия и, соответственно, при составлении финансовой отчетности такую экономическую категорию, как транзакционные издержки, не выделяют, хотя они оказывают существенное влияние на стоимость производимой продукции, ценовую политику, финансовый результат и устойчивую конкурентную позицию предприятия на рынке. Сущность дефиниции «транзакционные

издержки» исследуется преимущественно с точки зрения влияния на процесс принятия управленческих решений [3]. При этом выделение транзакционных издержек, их оптимизация должны учитывать многообразие их различных видов. Представим графически место и значение транзакционных издержек в структуре валовых издержек промышленного предприятия (рисунке 2).

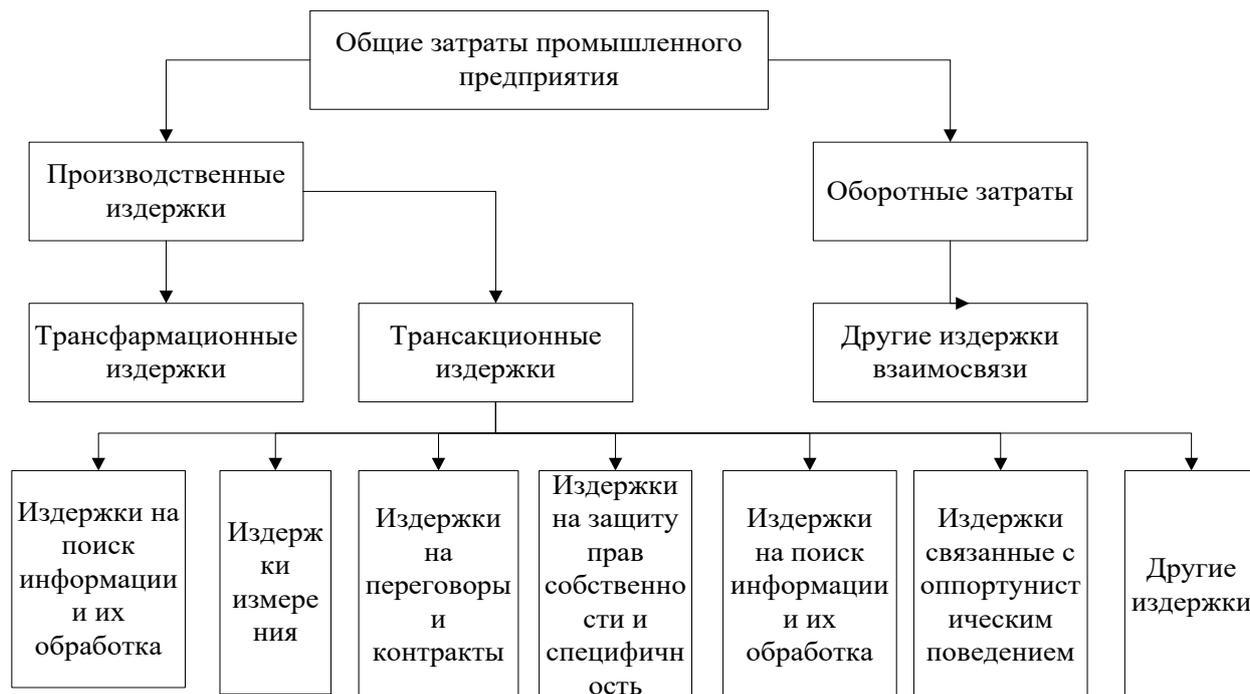


Рисунок 2 - Место транзакционных расходов в структуре общих расходов предприятия

Во время реформирования и адаптации организационно-экономического механизма предприятий к рыночным изменениям возникает необходимость разработки высокоэффективных методов и способов контроля за снижением уровня издержек производства и управления ими.

На предприятиях не выделяется транзакционные расходы как объект управления. Соответственно, отсутствует и налаженная система внутреннего контроля за ними. Это приводит к неэффективному управлению затратами предприятия, увеличению уровня совокупных затрат, отсутствию

потенциальных направлений их минимизации и уменьшению рентабельности предприятия в целом [4].

Использованные источники:

1. Zubrykina, M. V. Blockchain-technology as a definition of transaction costs in digital business transformation / M. V. Zubrykina, E. N. Loshinskaya // Russia-UAE Conference on Applied and Interdisciplinary Research : Proceedings of the International University Scientific Forum, UAE, 13 августа 2025 года. – UAE: Scientific publishing house Infinity, 2025. – P. 27-32. – DOI 10.34660/INF.2025.31.76.062. – EDN ANFYUW.
2. Зубрыкина, М. В. Стратегическое бизнес-планирование транзакционных издержек на региональном уровне / М. В. Зубрыкина, Е. Н. Лошинская // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 2. – С. 288-293. – EDN RIRAFN.
3. Marichev, S. Transaction costs as an inhibition factor of a sustainable innovative development / S. Marichev // , 22–26 ноября 2022 года, 2023. – P. 85-91. – EDN UBZHСW.
4. Каравашкина, Р. И. Проблемы снижения транзакционных издержек / Р. И. Каравашкина, В. А. Мохрякова // Транспорт. Горизонты развития : Труды 3-го Международного научно-промышленного форума, Нижний Новгород, 14–16 июня 2023 года. – Нижний Новгород: Волжский государственный университет водного транспорта, 2023. – С. 126. – EDN JDUDSI.

УДК 658.012.4

Матризаева Д. Ю., PhD

доцент кафедры «Маркетинг»

Ташкентский государственный экономический университет

**МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ: РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЙ
КУЛЬТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Аннотация: Тезис посвящён исследованию роли корпоративной культуры в процессе модернизации и инновационного развития региональных промышленных предприятий. Показано, что устойчивые корпоративные ценности способствуют восприятию инноваций, ускоряют адаптацию к изменениям и повышают конкурентоспособность. Научная новизна заключается в обосновании корпоративной культуры как ключевого фактора формирования инновационного потенциала и устойчивого развития.

Ключевые слова: корпоративная культура, модернизация, инновации, конкурентоспособность, региональные промышленные предприятия

Matrizayeva D. Y., PhD,

associate professor

Department of Marketing

Tashkent State University of Economics

**MODERNIZATION AND INNOVATION: THE ROLE OF
CORPORATE CULTURE IN SHAPING THE COMPETITIVENESS OF
REGIONAL INDUSTRY**

***Abstract:** The abstract is devoted to examining the role of corporate culture in the process of modernization and innovative development of regional industrial enterprises. It is shown that strong corporate values facilitate the adoption of innovations, accelerate adaptation to change, and enhance competitiveness. The scientific novelty lies in substantiating corporate culture as a key factor in building innovative potential and ensuring sustainable development.*

***Keywords:** corporate culture, modernization, innovation, competitiveness, regional industrial enterprises*

Модернизация промышленности и переход к инновационной модели экономического роста являются приоритетными задачами для Узбекистана и других стран региона. Однако практика показывает, что только технологические и финансовые ресурсы не гарантируют устойчивого успеха. Ключевым фактором становится состояние корпоративной культуры, формирующей отношение персонала к инновациям, уровень доверия к руководству и готовность к организационным изменениям.

Результаты анализа предприятий Хорезмской области показывают, что компании с сильной корпоративной культурой достигают на 20-25 % более высокой эффективности внедрения инноваций. Это выражается в росте производительности, снижении текучести кадров и повышении экспортного потенциала. В то время как предприятия с низким уровнем корпоративных ценностей сталкиваются с кадровой нестабильностью, низкой мотивацией и слабой способностью адаптироваться к технологическим вызовам. Автором выделена модель влияния корпоративной культуры на инновационное развитие, включающая три элемента: 1) формирование инновационно-ориентированных ценностей, 2) институционализация корпоративного управления и прозрачности, 3) укрепление конкурентоспособности за счёт роста инновационной активности и

повышения доверия со стороны инвесторов.

Таким образом, корпоративная культура становится важным драйвером модернизации промышленности и обеспечивает долгосрочную конкурентоспособность региональных предприятий.

Выводы

Исследование подтвердило, что корпоративная культура играет стратегическую роль в формировании конкурентоспособности региональной промышленности в условиях модернизации и инноваций. Её развитие позволяет предприятиям успешнее адаптироваться к вызовам глобальной экономики, привлекать инвестиции и укреплять позиции на внешних рынках. Практическая значимость результатов состоит в возможности их применения при разработке инновационных стратегий и региональных программ развития промышленности.

Использованные источники:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О Стратегии развития промышленности на 2025-2030 годы», 2025.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по развитию региональных промышленных кластеров и повышению их конкурентоспособности», 2024.
3. Постановление Президента Республики Узбекистан «О Комплексной программе повышения энергоэффективности промышленности», 2024.
4. Коттер Дж. Корпоративная культура и эффективность. – М.: Альпина Паблишер, 2016.
5. Афанасьев В.Г. Корпоративная культура: теория и практика. – М.: Наука, 2021.
6. Иванова Н.В. Инновационное развитие и организационная культура предприятий // Экономика и управление. – 2022. – №4. – С. 87–95.

7. Орлова Т.М. Модернизация промышленности в России: проблемы и перспективы. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2020.
8. Mahmudov N., Rakhimov A. Corporate culture and enterprise efficiency: methodological aspects. - TDIU Journal of Economics, 2022.

УДК 544.57

Мезенов Ф.А.

аспирант

Баязитов В. М., к.т.н., с.н.с.

Никонов Р.В., м.н.с.

*Лаборатория ультразвуковой техники и технологии
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова*

Российская академия наук

(ИОНХ РАН)

Магдеев Э.Р.

АО «Союз Научно-Промышленной Химии»

Гамилов И.А.

АО «Союз Научно-Промышленной Химии»

Научный Руководитель: Абрамова А.В., к.т.н., зав. лаб.

*Лаборатория ультразвуковой техники и технологии
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова*

Российская академия наук

(ИОНХ РАН)

**ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОБРАЗЦОВ
НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ И ТИТАНА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ
УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ**

Ключевые слова: метод увеличения нефтеотдачи (МУН), сонохимия, физическая химия и технология, ультразвуковая интенсификация,

коррозионная стойкость, погружной излучатель, нержавеющая сталь 07X16H6, титан VT1-0, ингибитор коррозии.

Mezenov F.A.

Bayazitov V.M.

Nikonov R.V.

Ultrasound Equipment and Technology Laboratory

Federal State Budgetary Scientific Institution

N.S. Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry

Russian Academy of Sciences

Magdeev E.R.

Joint-Stock Company "Union of Scientific and Industrial Chemistry"

Gamilov I.A.

Joint-Stock Company "Union of Scientific and Industrial Chemistry"

Scientific Supervisor: Abramova A.V.

Ultrasound Equipment and Technology Laboratory

Federal State Budgetary Scientific Institution

N.S. Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry

Russian Academy of Sciences

**INVESTIGATION OF CORROSION RESISTANCE OF STAINLESS
STEEL AND TITANIUM SAMPLES UNDER THE INFLUENCE OF
ULTRASONIC VIBRATIONS**

Key words: enhanced oil recovery method, sonochemistry, physical chemistry and technology, ultrasonic intensification, corrosion resistance, submersible emitter, stainless steel 07Kh16N6, titanium VT1-0, corrosion inhibitor.

Актуальность:

Для повышения нефтеотдачи горизонтальных скважин перспективным является комбинированный физико-химический метод, сочетающий химическую обработку и ультразвуковую (УЗ) интенсификацию. Однако его внедрение требует создания погружного ультразвукового излучателя, устойчивого к работе в агрессивных кислотных средах. Традиционно используемый титан (BT1-0) обладает хорошими акустическими свойствами, но недостаточной коррозионной стойкостью в соляной кислоте, особенно под воздействием УЗ.

Цель работы:

Сравнительный анализ коррозионной стойкости титана марки BT1-0 и нержавеющей стали марки 07X16H6 в условиях ультразвукового воздействия в агрессивных кислотных средах для выбора оптимального материала погружного излучателя.

Методология:

Коррозионные испытания проводились на проточной ультразвуковой установке (частота 23,7 кГц, мощность 300–700 Вт) в средах: 14% HCl и модифицированная кислотная композиция СНПХ-9010Ж. Использовались ингибиторы коррозии для титана (ИКТ марки СНПХ) и стали («Напор КБ»). Оценка скорости коррозии ($V_{\text{корр}}$, г/м²·ч) выполнялась гравиметрическим методом по ГОСТ Р 9.905.

Ключевые результаты:

1. При использовании титана с ингибитором ИКТ достигается низкая скорость коррозии самого титана (0.03–0.10 г/м²·ч). Однако присутствие ИКТ в составе приводит к резкому увеличению скорости коррозии нержавеющей стали 07X16H6 (до 4.45 г/м²·ч) и обычной стали Ст3, что неприемлемо для другого скважинного оборудования.

2. В кислотной среде без ингибитора титана, но с ингибитором стали «Напор КБ» (0.5%), скорость коррозии нержавеющей стали 07X16Н6 снижается в среднем до 2.51 г/м²·ч.

3. Применение модифицированной кислотной композиции СНПХ-9010Ж и увеличение концентрации ингибитора стали «Напор КБ» до 0.7% позволило снизить скорость коррозии нержавеющей стали до 1.55 г/м²·ч.

4. Установлено, что ультразвуковое воздействие интенсифицирует коррозионные процессы, а скорость коррозии стали зависит от интенсивности УЗ-поля.

Выводы и рекомендации:

Несмотря на лучшие акустические свойства титана ВТ1-0, его применение в качестве материала излучателя экономически нецелесообразно и технологически рискованно из-за необходимости использования специализированного ингибитора (ИКТ), вызывающего усиленную коррозию остальных элементов скважинного оборудования из стали.

В качестве оптимального материала для погружного ультразвукового излучателя рекомендуется **нержавеющая сталь марки 07X16Н6**, которая обладает достаточной коррозионной стойкостью (в сочетании с модифицированной кислотной средой и 0.7% ингибитором «Напор КБ»), приемлемыми акустическими и прочностными характеристиками, возможностью сварки и значительно более низкой стоимостью по сравнению с титаном.

Использованные источники:

1. Абрамов В.О., Абрамова А.В., Есипов И.Б., Лосев А.П., Никонов Р.В., Мезенов Ф.А., Былинкин Р.А., Краснов Д.В., Магдеев Э.Р. О возможности использования сонохимической технологии для повышения продуктивности нефтяных скважин с горизонтальным окончанием/ Прорывные технологии в разведке, разработке и добыче углеводородного сырья: Международная

научно-практическая конференция 15-16 ноября 2022 г.: Тезисы докладов / Санкт-Петербургский горный университет. СПб, 2022 154 с.

2. Абрамов В.О., Муллакаев М.С., Баязитов В.М., Тимашев Э.О., Кулешов С.П., Прокопцев В.О. Опыт применения ультразвукового воздействия для восстановления продуктивности нефтяных скважин Западной Сибири и Самарской области // Нефтепромысловое дело. – М.: ОАО "ВНИИОЭНГ", 2013. – № 6. – С. 26–31

3. Апасов Т.К., Абрамов В.О., Муллакаев М.С., Салтыков Ю.А., Апасов Г.Т., Апасов. Р.Т. Комплексные схемы ультразвукового воздействия на пласты Самотлорского месторождения // Наука и ТЭК. – 2011. – № 6. – С. 80–84.

4. Баранов В.М., Губина Т.В. Применение акустической эмиссии для исследования и контроля коррозионных процессов. – М.: МИФИ, 1990.

5. Бигалиев Е.А. Влияние физико-химических свойств буровых суспензий на загрязнение призабойной зоны пласта // Тр. Атырауского УНиГ. - Т. 2. - г. Атырау, 2001

6. Былинкин Р.А., Краснов Д.В., Вердеревский Ю.Л., Чаганов М.С., Григорьева Н.П., Магдеев Э.Р., Абрамова А.В., Никонов Р.В., Новиков В.В., Хабибуллин Р.А., Петров Г.А., Марунин Д.А. Влияние кислотных составов марки СНПХ совместно с сонокатализатором на проницаемость моделей пласта по нефти//Нефть. Газ. Новации. 2019. №. 1. С. 6–9.

7. Жданов С.А. Применение методов увеличения нефтеотдачи пластов: состояние, проблемы, перспективы//Нефтяное хозяйство. - 2006. - №4. - с.3841

8. Сухотина А. М, Арчакова Ю. И. Коррозионная стойкость оборудования химических производств. Нефтеперерабатывающая промышленность: справ. Руководство – Л.: Химия, 1990. – 400 с.

9. Abramov V. O., Mullakaev M. S., Abramova A. V., Esipov I. B., Mason T. J. Ultrasonic technology for enhanced oil recovery from failing oil wells and the

equipment for it's implementation // Ultrasonics Sonochemistry, Volume 20, 2013, 1289-1295.

10. Gandossi L, Von Estorff U. An overview of hydraulic fracturing and other formation stimulation technologies for shale gas production - Update 2015. EUR 26347. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2015. JRC98582

11. <http://oilloot.ru>. Причины кольматации призабойной зоны скважин при первичном вскрытии.

12. <http://www.splav-kharkov.com>. Марочник стали и сплавов.

УДК 338.45:005.591

Михайлова И. Г.
старший преподаватель
Кафедра «Менеджмент и экономическая безопасность»
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»
Россия г. Луганск

**ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ОПТИМИЗАЦИОННОЙ
ЗАДАЧИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ В РЕГИОНЕ**

Аннотация. Статья обосновывает необходимость применения проектного подхода в части распределения ресурсов в регионе на примере Луганской Народной Республики. Предлагается использовать методический аспект в определении приоритетности проекта в виде оптимизационной математической модели, для которой характерно использование множества критериев для оценки проектов с целью уравнивания конкурирующих ценностей, потребностей

Ключевые слова: проектный подход, оптимизация, ресурсы, регион, агломерация, Луганская Народная Республика

Mikhaylova I. G.
senior lecturer
Department of management and economic security
Lugansk State University named after Vladimir Dahl
Russia, Lugansk

**A PROJECT-BASED APPROACH TO SOLVING THE
OPTIMIZATION PROBLEM OF RESOURCE ALLOCATION IN THE
REGION**

***Annotation.** The article substantiates the need for a project-based approach in terms of resource allocation in the region using the example of the Luhansk People's Republic. It is proposed to use the methodological aspect in determining the priority of a project in the form of an optimization mathematical model, which is characterized by the use of a variety of criteria for evaluating projects in order to balance competing values and needs.*

***Keywords:** project approach, optimization, resources, region, agglomeration, Luhansk People's Republic.*

Актуальность выбранной темы исследования обусловлена рядом факторов, имеющих важное значение для развития регионов, особенно таких специфичных территорий, как Луганская Народная Республика (ЛНР). Так, административно-территориальные изменения, произошедшие в ЛНР начиная с 2014 года, а с 2022 года активная интеграция в социально-экономическое пространство Российской Федерации подчеркивают необходимость оптимизации управления ресурсами и территориальным развитием. Регион переживает значительные преобразования, включающие изменение границ районов и населенных пунктов, что требует новых подходов к распределению ограниченных экономических и социальных ресурсов. Именно поэтому задача оптимального распределения ресурсов является ключевой проблемой современной экономики. Как подчеркивается в исследованиях таких авторов как Ободец Р.В. [3] и Р. С. Губанов [2] в контексте институциональной экономики изучается и человеческое поведение в условиях ограниченности ресурсов с учетом альтернативных способов их использования. Следовательно, выбор проектного подхода позволяет эффективно решать проблемы региональной экономики путем интеграции инновационных методов планирования и реализации проектов. Что подробно рассматривается в математическом моделировании

оптимального распределения ресурсов [1].

Учитывая специфику развития региона, в нашем случае Луганской Народной Республики важно обеспечить повышение уровня социально-экономического развития городских центров, образующих агломерацию (Луганск, Алчевск, Стаханов, Кировск и Первомайск). Эффективное управление этими территориями посредством проектного подхода обеспечит улучшение качества жизни населения и повышение конкурентоспособности региона. Также экономические показатели в ЛНР также свидетельствуют о важности изучения вопроса оптимального распределения ресурсов. Несмотря на трудности последних лет, предприятия торговли смогли реализовать продукцию на значительную сумму, а развитие сельского хозяйства и фармацевтической промышленности свидетельствует о наличии потенциала роста.

Для применения проектного подхода к обеспечению развития социально-экономической инфраструктуры города должен предшествовать анализ финансового состояния местных бюджетов и возможностей финансирования будущих капитальных проектов. Подготовка и обсуждение информации об инвестиционных проектах использоваться избранными официальными лицами для подготовки основных направлений финансовой политики и должно учитывать экономические и неэкономические тенденции, направление имеющихся финансовых ресурсов для капиталовложений и методы финансирования, которым отдается предпочтение.

Установление финансовых параметров гарантирует более рациональный подход к подготовке проектных запросов и определению имеющихся капитальных ресурсов. Как минимум, финансовый анализ бюджетов городов агломерации должен содержать:

- трех-пяти годовой анализ собственных источников поступлений по главным источникам, расходов, текущих и капитальных резервных фондов и

профицита или дефицита;

- трех-пяти летний проект будущих собственных источников доходов, расходов, резервных фондов и профицита;

- анализ существующих и будущих возможностей заимствований, погашение задолженности;

- анализ задолженности по уплатам в бюджет на душу населения, погашение задолженности;

- анализ обязательств аренды; анализ потенциальных будущих изменений в государственном финансировании;

- анализ потенциальных источников финансирования капиталовложений.

Рассмотрение проектных запросов координируется персоналом по капитальному программированию в кооперации с работниками отделов планирования и финансов, а также инженерами и архитекторами. Иногда к рассмотрению привлекают технических экспертов. Подготовка таблиц контрольных проверок и обзорных критериев помогает в ускорении и упрощении обзора. Рассмотрение проекта предоставляет возможность прояснить особенности проектов и, при необходимости, запросить дополнительную информацию. Визиты специалистов и слушания в департаментах являются полезными составляющими обзорного процесса.

Выделим четыре типа обзора: 1) административный, 2) планировочный, 3) инженерно-архитектурный и 4) финансовый. Каждому городу выделенной ранее агломерации нужно разработать обзорный процесс в соответствии с его размером и ресурсами. Наиболее трудным аспектом рассмотрения проектов является их приоритезация и отбор. Конечно, финансовых ресурсов не хватает для всех нужных проектов капиталовложений. Поэтому перед органом местного самоуправления стоит задача по выбору между конкурирующими проектами. На практике в условиях ограниченности финансовых ресурсов

такие решения основываются на интуиции и субъективном заключении, чем на определенном наборе критериев оценки.

Применение проектного подхода позволяет определить эффективный и правильный процесс оценки проектов, где устанавливаются критерии отбора и оценки, определяется значение каждого критерия, сравниваются проекты по критериям и определяется их рейтинг, составляет список проектов в порядке их приоритетности по социальной и экономической сферам. Данные подходы отечественными авторами решаются с помощью инструментов математического моделирования, в частности это детально раскрывается в публикации А. Б. Усова [5] и в ряде других исследований, которые оптимизируют человеческие ресурсы с помощью линейного метода [4].

Общественные слушания и опросы граждан часто используются для обеспечения вклада граждан в определение приоритетности с учетом применения экспертных методов оценки. Препятствиями в разработке полезных критериев являются затраты, время, качество информации, опасность перегрузки информацией и опасения по негативному восприятию политического процесса. Однако тщательно подготовленные критерии помогут заострить внимание на различиях между проектами, уменьшить ряд разногласий и способствовать обсуждению. Важно то, что отбор проекта будет поддерживаться надежной, точной и существенной информацией.

Исходя из вышеизложенного, предлагается использовать методический аспект в определении приоритетности проекта в виде оптимизационной математической модели, для которой характерно использование множества критериев для оценки проектов с целью уравнивания конкурирующих ценностей, потребностей и т. д. Образцы финансово-экономических критериев являются следующими: фискальный, здоровье и безопасность, экономический, экологический, текущий уровень бюджета и политического влияния. Цифровой вес от 0 до 1 может быть присвоен каждому критерию в

соответствии с их важностью и ценностью для города или района в рамках региона или агломерации городов.

Поэтому, для применения проектного подхода в ресурсном обеспечении региона решается задача по выбору приоритетных проектов развития среди их множества в условиях ограниченности финансовых ресурсов на основе применения оптимизационной математической модели. Внедрение инструментов капитального программирования способствует более эффективному использованию финансовых ресурсов и бюджета развития социально-экономической инфраструктуры городов и районов региона. В тоже время, подготовка бюджета развития способствует информированию сообщества о капитальных потребностях и проектах, а также помогает организовать общественную поддержку.

Выводы.

Оценка проектов и процесс определения их приоритетности становится более объективным и рациональным, благодаря разработке обусловленных и четко определенных критериев. Каждый из вовлеченных в установление приоритетов и отбора проектов, включая государственных служащих, граждан, председателей исполнительных и законодательных органов, должен принять участие в определении критериев отбора. Таким образом, исследование проектного подхода к решению оптимизационных задач распределения ресурсов в регионе на примере Луганской Народной Республики представляет значительный научный и прикладной интерес, способствуя улучшению управления региональным развитием и повышению эффективности использования имеющихся ресурсов.

Использованные источники:

1. Глушков, А. Ю. Математическая модель эффективного управления проектами путем оптимального распределения ресурсов / А. Ю. Глушков // Системы управления и информационные технологии. – 2020. – № 1(79). – С.

75-78.

2. Губанов, Р. С. Проблемы и решения в области развития институциональной экономики / Р. С. Губанов // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2020. – № 1. – С. 3-12.
3. Ободец, Р. В. Закономерности и модернизация институционального базиса регионального развития с учетом человеческого ресурса / Р. В. Ободец, А. Р. Макашев // Экономика строительства. – 2025. – № 3. – С. 296-299.
4. Тестова, И. В. Применение метода линейной оптимизации в задаче распределения трудовых ресурсов / И. В. Тестова, Д. С. Минин // Математика, информатика, компьютерные науки, моделирование, образование (МИКМО-2025) : Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, Симферополь, 16–19 апреля 2025 года. – Симферополь: ИП Корниенко А.А., 2025. – С. 432-436.
5. Усов, А. Б. Математическая модель управления инвестиционно-строительными проектами / А. Б. Усов, Г. А. Довыборцев // Инженерный вестник Дона. – 2025. – № 4(124). – С. 308-322.

УДК: 005.53:330.322.2:005.334

Попова Э. О.

студент магистратуры

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Россия, г. Красноярск

Научный руководитель: Улина С. Л., канд.экон.наук

доцент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРИНЯТИЮ
РЕШЕНИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО
ПРОЕКТА**

***Аннотация:** В статье рассматривается проблема оценки рисков инвестиционных проектов в капиталоемких отраслях. Предложен авторский методический подход, интегрирующий сценарный анализ, регрессионное моделирование и метод планирования эксперимента. Подход позволяет количественно оценить влияние ключевых факторов риска, рассчитать вероятность успешной реализации проекта и обосновать управленческие решения.*

***Ключевые слова:** инвестиционный проект, оценка рисков, сценарный подход, планирование эксперимента, финансово-экономическая модель, устойчивость проекта.*

Popova E. O.

master's degree student

Siberian Federal University

Russia, Krasnoyarsk

Supervisor: Ulina S. L., Ph.D. in Economics,

associate professor

Siberian Federal University

**DEVELOPMENT OF A METHODOLOGICAL APPROACH TO
DECISION-MAKING IN THE RISK ASSESSMENT OF AN INVESTMENT
PROJECT**

***Abstract:** The article addresses the problem of risk assessment for investment projects in capital-intensive industries. An original methodological approach is proposed, integrating scenario analysis, regression modeling, and the design of experiments method. The approach enables a quantitative assessment of the impact of key risk factors, calculates the probability of successful project implementation, and substantiates management decisions.*

***Keywords:** investment project, risk assessment, scenario approach, design of experiments, financial and economic model, project sustainability.*

Оценка рисков является приоритетной задачей для компаний, работающих в высококонкурентных и капиталоемких отраслях, где инвестиционные проекты характеризуются значительными объемами финансирования и длительными сроками реализации. Применение упрощенных методов оценки рисков в таких условиях может привести к существенным погрешностям и принятию неэффективных управленческих решений. Кроме того, для крупных долгосрочных проектов возникает

потребность в определении устойчивости на основе вероятности успешной реализации, что требует разработки мероприятий для снижения неопределенности.

Анализ существующих методов оценки рисков показал, что качественные методы являются универсальными и позволяют выделить перечень факторов, потенциально влияющих на результаты проекта. Качественные методы анализа рисков представляют собой систему подходов, направленных на первичное выявление, идентификацию и систематизацию потенциальных угроз инвестиционному проекту. Наиболее используемые качественные методы – метод опросных карт, SWOT-анализ, метод «галстук-бабочка» и другие. Ключевая задача этих методов заключается не в количественной оценке, а в формировании структурированного перечня рисков для их последующего углубленного анализа [1]. Однако их применение ограничено ресурсами и требованием к наличию экспертов. Количественные методы, такие как сценарный подход, имитационное моделирование, анализ чувствительности демонстрируют методологическое превосходство благодаря гибкости и возможности комбинирования с другими методами [2].

Сценарный подход позволяет учитывать неопределенность при планировании инвестиционного проекта. В зависимости от типа неопределенности (вероятностная, радикальная, интервально-вероятностная) используются различные методы расчета ожидаемого интегрального эффекта (NPV). Одним из способов решения проблемы некорректной оценки неопределенности является применение методов имитационного моделирования, которое преодолевает ограничения детерминированных моделей. Однако его использование сопряжено с методологическими рисками, такими как зависимость от субъективности входных параметров и значительные временные затраты, кроме того, использование данного метода требует специальных технических навыков и ПО.

Для упрощенной оценки рисков может быть применен вероятностный сценарный подход на основе трех сценариев (PERT-анализ). Этот метод позволяет быстро оценить ожидаемый NPV и стандартное отклонение, но его точность ограничена из-за редкого соответствия распределения NPV нормальному закону [3].

Для преодоления субъективности стандартного сценарного подхода предложена интеграция с методом планирования эксперимента (МПЭ). Этот подход системно варьирует значимые факторы по строгим математическим правилам, исключая «слепые зоны» и обеспечивая полный учет комбинаций рисков [3]. Таким образом, интегрируя метод планирования эксперимента в традиционный сценарный подход, мы разработали собственный методический подход, который включает следующие этапы, представленные на рисунке 1:

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД



Рисунок 1 – Методический подход к оценке рисков инвестиционных проектов предприятий на рынке алюминиевых дисков

Разработанный методический подход представляет собой поэтапный алгоритм, интегрирующий сценарное моделирование и процедуры планирования эксперимента для комплексной оценки рисков инвестиционных проектов. Логика методики обеспечивает последовательный переход от концептуального проектирования к обоснованным управленческим решениям.

На первом этапе выполняется концептуализация проекта через формализацию целевых параметров: устанавливаются стратегические цели, оперативные задачи, технико-экономические характеристики, ресурсные и временные ограничения, а также требования к результатам. Это создает системное видение проекта и задает критерии для оценки рисков.

На втором этапе формируется адаптивная финансово-экономическая модель (ФЭМ) на основе систематизации всей релевантной информации. Модель устанавливает взаимосвязи между целевыми показателями, проектными параметрами и требованиями к результатам. На этом этапе проводится первичная оценка рискованности: если проект неэффективен при базовых параметрах, его реализация признается нецелесообразной.

Третий этап предусматривает структурирование информации о потенциальных факторах риска. Посредством качественных методов анализа формируется предварительный реестр рисков и проверяемые гипотезы о влиянии факторов неопределенности на ключевые показатели. Риски систематизируются по однородным категориям для обеспечения полноты анализа.

Четвертый этап посвящен статистической верификации гипотез с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Устанавливаются количественные зависимости между идентифицированными факторами риска и результирующими показателями проекта.

На пятом этапе выполняется структурирование сценариев на основе регрессионного анализа. Для каждого значимого фактора определяются три уровня: базовый (0), неблагоприятный (-1) и благоприятный (+1). Для всех выявленных значимых факторов формируются прогнозные значения в соответствии с установленными уровнями. Для этих целей может быть использован официальный прогноз авторитетных статистических агентств или самостоятельно разрабатываться индивидуальные прогнозы на основе регрессионных моделей (ARIMA). На основе полученных данных конструируются комбинации сценариев, которые систематизируются в матрицу планирования эксперимента. При выборе плана эксперимента [5] ключевым параметром является количество факторов, используемых для формирования сценариев.

Шестой этап представляет собой тестирование ФЭМ по сформированным сценариям. Последовательная имитация каждого сценария с фиксацией результатов позволяет создать комплексную базу данных для анализа чувствительности и устойчивости проекта.

На седьмом этапе оценивается вероятность успешной реализации проекта как доля сценариев с удовлетворительными значениями показателей. Полученная вероятность переводится в категориальную оценку устойчивости с использованием стандартизированных шкал уровней риска.

Завершающий этап предполагает разработку системы управленческих воздействий. Для каждого значимого фактора формируются превентивные и компенсирующие меры, что позволяет минимизировать риски и обеспечить достижение целей проекта.

Предложенный подход позволяет трансформировать интуитивную оценку рисков в строгий количественный анализ, обеспечивая воспроизводимость и обоснованность инвестиционных решений. Он адаптирует аппарат планирования эксперимента для задач финансового моделирования, что особенно актуально для капиталоемких проектов в условиях высокой рыночной неопределенности. Теоретической основой подхода выступает комплекс методов качественного и количественного анализа рисков, синергетическое применение которых позволяет нивелировать ограничения отдельных методов.

Разработанный методический подход создает основу для дальнейшей апробации на практическом примере инвестиционного проекта.

Использованные источники:

1. Третьяк В.В., Фейлинг Т.Б. Управление рисками предприятия. Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» / Третьяк В.В., Фейлинг Т.Б. – Санкт-Петербург : РГГМУ, 2022. – 156 с.

2. Марченко Р. С. Развитие методов оценки рисков инвестиционных проектов / Р. С. Марченко. – СПб. : Изд-во РГБ, 2018. – 203 с. – ISBN 5-94074- 211-4
3. Дятчина А. В. Моделирование и анализ длительности стохастического проекта / А. Дятчина, С. Олейникова // Вестник Пензенского государственного университета. – 2025. – № 1. – С. 98–100. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-i-analiz-dlitelnosti-stohasticheskogo-proekta/viewer> (дата обращения: 10.10.2025).
4. Косенко, Е. А. Планирование эксперимента: учебное пособие / Е. А. Косенко; Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет. – Москва: МАДИ, 2023. – 202 с. – ISBN 978-5-9729-1623-8.
5. Что такое DoE и зачем нужно планирование экспериментов // Иннер Инжиниринг: официальный сайт. – 2025. – URL: <https://inner.su/articles/doe-design-of-experiments-eto/> (дата обращения: 04.11.2025).

УДК 341

Тихонов Г. А.

студент

Храмова Ю. А.

студент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КРИЗИСА

Аннотация: в данной статье рассматриваются ключевые международно-правовые вопросы, связанные с обеспечением кибербезопасности в условиях актуальных глобальных кризисных ситуаций. Анализируются существующие международные нормативные акты, договоры и инициативы, направленные на установление правовых основ для предотвращения киберугроз и реагирования на них в условиях усложнившейся мировой обстановки. В статье предложены рекомендации по совершенствованию международного правового регулирования в контексте усиления глобальных рисков киберугроз.

Ключевые слова: цифровые технологии, кибербезопасность, управление, международное право, международные нормы, цифровая экономика.

Tikhonov G. A.
student

Khramova Y. A.
student

Siberian Federal University

INTERNATIONAL LEGAL ASPECTS OF CYBERSECURITY IN THE CONTEXT OF THE MODERN CRISIS

Аннотация: this article explores key international legal issues related to ensuring cybersecurity amid current global crisis situations. It analyzes existing international regulations, treaties, and initiatives aimed at establishing legal frameworks for the prevention and response to cyber threats in an increasingly complex international environment. The article offers recommendations for improving international legal regulation in the context of escalating global cyber threats.

Keywords: digital technologies, cybersecurity, governance, international law, international norms, digital economy.

Современная система международной безопасности переживает этап глубокого трансформационного кризиса, наиболее отчетливо проявляющегося в цифровой сфере. Киберпространство, обладая глобальной природой и отсутствием физических границ, оказывает прямое влияние на жизненно важные интересы государств – от национальной и общественной безопасности до экономического развития. В контексте международного права правовые нормы традиционно определяют пределы допустимого поведения государств, оставляя при этом пространство для маневра, усмотрения и дипломатических переговоров. Однако, чтобы установить такие

рамки для нового явления международного значения, необходимо идентифицировать, интерпретировать и применять к нему существующие нормы. Киберпространство является как раз тем феноменом, который требует подобного юридического анализа.

Использование и злоупотребление этим сложным виртуальным пространством затрагивает фундаментальные интересы государств в физическом мире, что подчеркивает необходимость выработки устойчивого международно-правового режима. В этой связи особое значение имеют исследования международных механизмов, направленных на обеспечение кибербезопасности, включая деятельность Группы правительственных экспертов (GGE), учрежденной Генеральной Ассамблеей ООН. На момент создания в состав группы входили представители 15 государств, среди которых находились три признанные «кибер-сверхдержавы» – Китай, Россия и США [1]. Поэтому позицию группы можно рассматривать как отражение совокупного понимания государствами природы современных угроз и возможных механизмов их урегулирования.

Настоящая статья направлена на анализ международно-правового регулирования кибербезопасности в условиях современного кризиса. Исследуются три ключевых индикатора неблагополучия в данной сфере, а также оценивается способность существующего международного права обеспечивать адекватный нормативный отклик на цифровые вызовы.

Первым индикатором кризиса является неспособность международного сообщества выработать универсальное многостороннее соглашение, регламентирующее поведение государств в киберпространстве. Несмотря на очевидную глобальность цифровых угроз, государства демонстрируют нежелание формировать обязательные нормы, ограничивающие их стратегическую свободу действий. Этот феномен связан как с технической сложностью регулирования киберпространства, так и с резко

различающимися национальными доктринами безопасности [2].

Вторым индикатором кризиса выступает недостаточный вклад государств в разработку специализированных международных правил в области кибербезопасности. Хотя нельзя утверждать, что государства полностью отказались от установления стандартов, их активность носит крайне ограниченный характер. Наиболее заметно это проявляется в деятельности ГПЭ ООН [2]. В своем последнем отчете группа предложила 11 норм «добровольного, необязательного поведения», которые, по мнению экспертов, способны предотвращать конфликты, снижать риски и способствовать международному развитию. Однако, добровольный характер данных положений подчеркивает растущее расхождение между потребностями международной безопасности и реальной готовностью государств закреплять обязательства юридически.

Третьим индикатором является тенденция к созданию норм, выходящих за рамки классического международного права. Наблюдается явление «плюрализации международного нормотворчества», когда значительная часть публичной власти реализуется вне привычных договорных или обычных источников [3]. Это приводит к формированию параллельных систем правил, зачастую негосударственных по происхождению, что вызывает фрагментацию правового пространства. Тем не менее отсутствие специализированной киберправовой системы не означает отсутствия применимых правил в целом: многие существующие нормы уже сегодня регулируют деятельность в цифровой среде.

Одним из центральных факторов цифровой уязвимости России является высокий уровень зависимости от иностранных технологий, обусловленный полупериферийным характером экономики. Это создает угрозы кибершпионажа, кибертерроризма и вмешательства во внутренние дела посредством злоупотребления ИКТ.

В то же время Россия располагает мощным научным и технологическим потенциалом, позволяющим развивать собственный суверенный сегмент Интернета [1]. Правовой базой для этой деятельности является комплекс специальных нормативных актов. Аналогичные тенденции наблюдаются и в постсоветском пространстве, где действуют Конвенция о преступности в сфере компьютерной информации и Соглашение СНГ о сотрудничестве в борьбе с киберпреступностью. Следует подчеркнуть, что позиция России относительно последней конвенции претерпела изменения: подписав документ, государство затем отозвало подпись, сочтя некоторые положения несовместимыми с принципом государственного суверенитета.

Одним из ключевых условий долгосрочной международной стабильности является формирование режима коллективной ответственности за функционирование глобальной сети [4]. Однако сегодня развитые государства реализуют политику поляризации, что фактически препятствует созданию универсальных механизмов защиты суверенных прав.

Международное право кибербезопасности находится на критическом, но не безнадежном этапе. Нерешительность государств и отказ от обязательных норм привели к возникновению нормативного вакуума, в котором активно развиваются негосударственные и рекомендательные инициативы. Однако говорить о «крахе» международного регулирования преждевременно. В ближайшие годы должна проявиться тенденция либо к дальнейшему ослаблению межгосударственных механизмов управления киберпространством, либо к появлению нового формата правовых подходов, возвращающих государствам центральную роль.

Учитывая рост глобальной конфронтации, ожидать скорого консенсуса не приходится. Российская Федерация, как одна из стран, подверженных высокой технологической зависимости, нуждается в национальной стратегии цифровой безопасности, направленной на сокращение зависимости от

зарубежных технологий, развитие отечественных инноваций, повышение устойчивости критической информационной инфраструктуры, создание механизмов противодействия киберугрозам.

Международная система регулирования киберпространства продолжает формироваться, однако большинство универсальных актов пока остаются рекомендательными. Это означает отсутствие единого международно-правового механизма обеспечения цифровой безопасности, что требует как внутренней консолидации усилий, так и активного участия в формировании новых международных режимов сотрудничества.

Использованные источники:

1. Болдырев С.И. Авторские права на объекты, размещенные в сети Интернет, и их защита в Российской Федерации: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Болдырев С. И. ; Юго-Западный гос. ун-т. – Курск, 2020. [Электронный ресурс]. – URL: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01010253476?page=1&rotate=0&theme=black> (дата обращения: 11.09.2025).
2. Bulyga, R.P. (2011). Business audit: issues of theory and methodology // Innovative development of the economy, 2(3). P. 113–155.
3. Dai, J., Vasarhelyi, M.A. (2017). Toward Blockchain-Based Accounting and Assurance // Journal of Information Systems, 31(3). P. 5–21.
4. Kubo M. (2016). Is the International Law of Cyber Security in Crisis? // 8th International Conference on Cyber Conflict. NATO CCD COE Publications, 8(2). P. 127–139.

УДК 621.001.57

Хисматуллин М. Р.

аспирант

РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина

Россия, г. Москва

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕТАЛЛОВЕДЕНИИ

Аннотация: В статье рассмотрен опыт использования искусственного интеллекта и методов машинного обучения в металлологии. Приведен краткий анализ используемых в данной области методов машинного обучения. Рассмотрены основные инструменты для создания моделей на основе машинного обучения. Перечислены эффективные методы повышения эффективности обучения.

Ключевые слова: металлология, искусственный интеллект, машинное обучение, прогнозирование структуры

Khismatullin M. R.

postgraduate

Gubkin University

Russia, Moscow

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN METAL SCIENCE

Abstract: This article examines the use of artificial intelligence and machine learning methods in metal science. A brief analysis of the machine learning methods used in this field is provided. The main tools for creating machine learning models are discussed. Effective methods for improving learning efficiency are listed.

Keywords: metal science, artificial intelligence, machine learning, structure prediction

Искусственный интеллект (ИИ) находит широкое применение в прикладных науках в рамках повышения эффективности анализа результатов исследований, а также их интер- и экстраполяции. Металловедение не является исключением: поиск по ключевым словам «металловедение» и «искусственный интеллект» в электронной библиотеке Springer Nature приводит к получению более 17 тысяч результатов.

Согласно [1], в рамках четвертой парадигмы науки (цифровая наука / наука больших данных) использование ИИ и машинного обучения (МО) является определяющей чертой металловедения (Рисунок 1). Данные инструменты позволяют определить комплексные взаимосвязи между составом, параметрами обработки, микроструктурой и свойствами металлов, что способствует созданию инновационных материалов с уникальным комплексом свойств. О потенциале использования упомянутых инструментов в металловедении свидетельствует и факт появления в РФ соответствующих технологических инициатив [2, 3] и образовательных программ высших учебных заведений [4, 5, 6].

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД

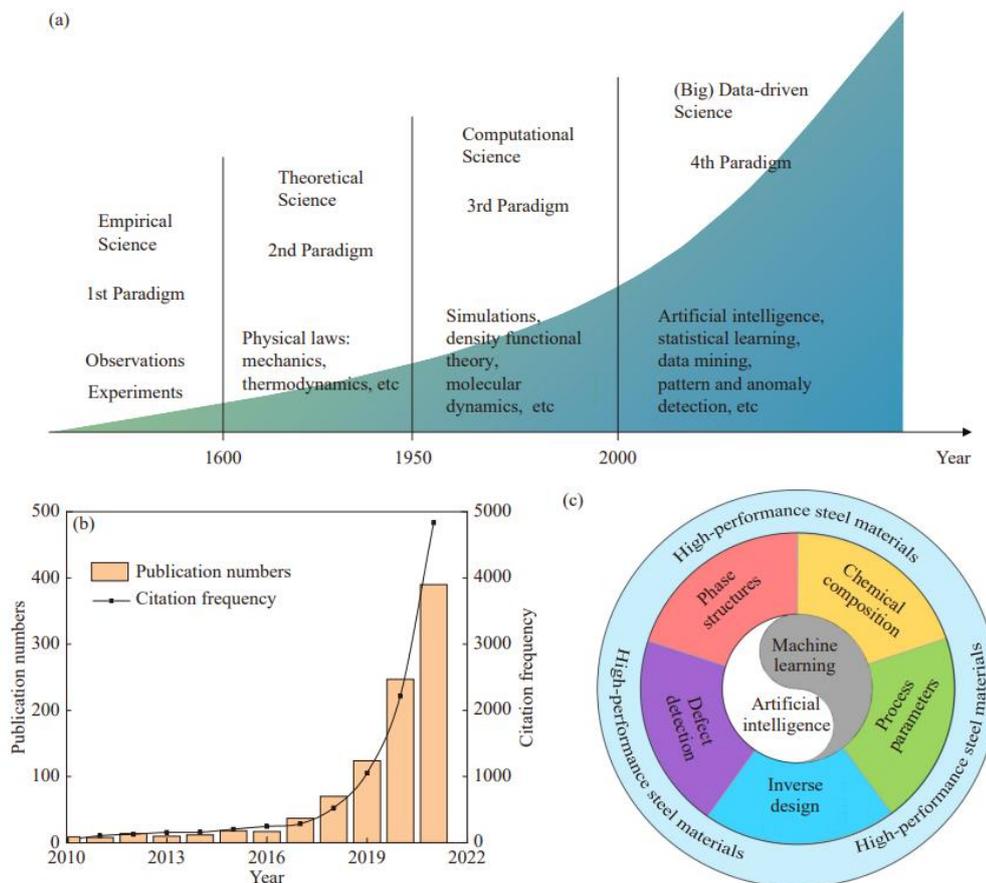


Рисунок 1 – Использование ИИ в металлургии: а) (а) четыре парадигмы науки: эмпирическая, теоретическая, вычислительная и цифровая; б) (b) гистограммы количества и частоты цитирования статей, найденных по ключевым словам «машинное обучение» и «стали» в базе данных Web of Science; в) (c) использование машинного обучения в металлургии [1]

Опыт разработки моделей прогнозирования структурно-фазового состава и свойств сталей, а также анализ работ аналогичной направленности показывает, что среди методов МО в металлургии наиболее широкое применение нашли: искусственная нейронная сеть (ИНС) прямого распространения, методы случайного леса, ближайших соседей и опорных векторов. При этом наибольшей эффективностью при решении задач

классификации (например, качественное прогнозирование структурно-фазового состава) характеризуются ИНС, требующие относительно больших вычислительных мощностей. При решении задач регрессии (количественное прогнозирование структурно-фазового состава, характеристических температур превращений, механических свойств и др.) наименьшей погрешностью характеризуется метод случайного леса, не требующий значительной производительности.

В большинстве работ отмечается превосходство разрабатываемых с использованием МО моделей по сравнению с разрабатываемыми на основании термодинамических расчетов. Однако, наиболее эффективными представляются модели, осуществляющие прогнозирование с применением как первого, так и второго.

В качестве инструментария, который может использоваться для создания моделей на основе МО, следует отметить ПО MATLAB и дистрибутив Anaconda. ПО MATLAB имеет относительно низкий «порог входа», т.е. позволяет создать и обучить ИНС в пакете Deep Learning Toolbox при относительно низком уровне владения программированием. Существенным недостатком ПО является ограниченность функционала и языка программирования, что отмечалось в работе [7].

Использование же языка программирования Python, что может быть осуществлено с использованием сред разработки дистрибутива Anaconda, например, Jupyter notebook или Spyder, позволяет добиться значительно бóльших результатов. Относительно высокий порог входа (знание языка программирования Python) может быть снижен за счет использования ИИ при написании кода. Примерами таких инструментов являются DeepSeek, ChatGPT, Gemini, Алиса, ГигаЧат и др. Однако, понимание функций, используемых при подготовке данных, построении, обучении и проверке моделей, является неотъемлемой составляющей на пути к их успешному

использованию.

Так как цифровизация металлостроения в РФ находится на заре своего развития, в учебных заведениях на кафедрах инженерных направлений не всегда оборудованы компьютерные классы, позволяющие осуществлять обучение моделей с использованием собственных вычислительных мощностей с достаточной скоростью. В связи с этим для проведения занятий целесообразным является использование бесплатных облачных сервисов, таких как Google Colab и Yandex Code.

Одним из эффективных инструментов, доступных при создании модели с использованием Python, является библиотека SHAP, функции которой позволяют произвести комплексную оценку вклада входных параметров на результат прогнозирования. Это позволяет, например, проанализировать влияние системы легирования стали на ее свойства. Примерами других эффективных приемов для повышения качества модели являются оптимизация гиперпараметров с использованием функции GridSearch или обучение модели с использованием кросс-валидации.

Развитие ИИ и использование методов МО в металлостроении позволит значительно сократить затраты на разработку новых сплавов. Немаловажным является создание и ведение единой базы результатов экспериментальных исследований материалов, с использованием которой могут быть разработаны наиболее эффективные модели. Разработка программ обучения и дисциплин в области цифрового материалостроения позволит подготовить и подтолкнуть отрасль к технологическим прорывам в области разработки инновационных материалов.

Использованные источники

1. Pan, G., Wang, F., Shang, C. et al. Advances in machine learning- and artificial intelligence-assisted material design of steels. Int J Miner Metall Mater 30, 1003–1024 (2023).

2. Центр НТИ "Цифровое материаловедение: новые материалы и вещества" [Электронный ресурс]. – URL: <https://nti.alternance.ru/> (дата обращения: 01.07.2025).
3. Центр компетенций НТИ "Цифровое материаловедение: новые материалы и вещества" [Электронный ресурс]. – URL: https://nti2035.ru/technology/competence_centers/bmstu.php (дата обращения: 01.07.2025).
4. 22.04.02 «Металлургия» направленность "Искусственный интеллект в металлургии" Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления [Электронный ресурс]. – URL: <https://esstu.ru/uportal/priem/specialities/22.04.02.htm> (дата обращения 01.07).
5. Магистратура 22.04.01 "Индустрия композитов и цифровое материаловедение" МГТУ им. Н.Э. Баумана [Электронный ресурс]. - URL: <https://mag.emtc.ru/> (дата обращения 01.07.2025).
6. Программа "Цифровое материаловедение (ПИШ)" Университет МИСиС [Электронный ресурс]. – URL: <https://misis.ru/applicants/admission/magistracy/faculties/materialsmagpish/model-materials/#details> (дата обращения: 01.07.2025).
7. Хисматуллин М.Р., Ефименко Л.А., Рамусь А.А. Разработка модели структурообразования металла зоны термического влияния высокопрочных трубных сталей // Металлург. 2025. № 3. С. 71 – 76. DOI 10.52351/00260827_2025_3_71.

Оглавление

Ortikov O.R., INTERDISCIPLINARY INTEGRATION IN MODERN SCIENTIFIC RESEARCH: ITS ROLE AND SIGNIFICANCE	3
Андреева Е. А., ОСОБЕННОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ МОДЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ (СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ). 11	
Ашуркевич С. А., Сафонова А. С., Зуенок Д. И., Яценко А. Н., ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ	16
Баринштейн И. М., Курочкин Я. А., Тюлькина М. К., Лебеденко А. А., ИССЛЕДОВАНИЕ КОММУНИКАЦИОННЫХ ПРОТОКОЛОВ ДЛЯ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ	21
Борисенко А. М., ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ	26
Диков Е. Г., Галаев А. Е., Рыкова М. П., Юдинцев Е. В., МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦЕПОЧЕК В ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ	31
Ду Лихуа, ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА И СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СИМВОЛИКИ В КИТАЕ ПЕРИОДА КИТАЙСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	36
Забегаева А. А., ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МОЛОДЕЖИ И УПРАВЛЕНИЯ: ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	48
Захарченко Ф. Ю., ВЛИЯНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДИСПРОПОРЦИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ РОССИИ.....	55
Иванова Т. Л., Пираковская Т. И., ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ	68
Князева Н. П., Белозерова А. М., МЕТОДЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ	73
Кондраков А. Ю., СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОКРЫТИЕМ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ В ОФИСНОЙ СРЕДЕ	80
Лебеденко А. А., Тюлькина М. К., Баринштейн И. М., Курочкин Я. А., ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭКОСИСТЕМАХ «УМНОГО ДОМА»	89

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД**

Липовенко К.В., МОЛОДЕЖЬ И УПРАВЛЕНИЕ: ПОНЯТИЕ И ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ	94
Лопатин Д. И., Джафаров М. А., Солдатов И. И., Тресцов Р. А., ИННОВАЦИИ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ РАЗВЕДКИ И ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА	102
Лошинская Е. Н., Зубрыкина М. В., ПОСТРОЕНИЕ ПРОЦЕССА ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ	108
Матризаева Д. Ю., МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ: РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	117
Мезенов Ф.А., Баязитов В. М., Никонов Р.В., Магдеев Э.Р., Гамилов И.А., ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОБРАЗЦОВ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ И ТИТАНА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ	121
Михайлова И. Г., ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ОПТИМИЗАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ В РЕГИОНЕ.....	127
Попова Э. О., РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА	134
Тихонов Г. А., Храмова Ю. А., МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КРИЗИСА..	142
Хисматуллин М. Р., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕТАЛЛОВЕДЕНИИ.....	148

Научное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ВЗГЛЯД**

Материалы международной научно-практической конференции
26 ноября 2025

Статьи публикуются в авторской редакции
Ответственный редактор Смирнова Т.В.
Компьютерная верстка Чернышова О.А.