

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



# **НАУКА МОЛОДЫХ — БУДУЩЕЕ РОССИИ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ IX ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
СОСТОЯВШЕЙСЯ 10 АПРЕЛЯ 2025 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА  
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
2025**

УДК 001.1  
ББК 60  
НЗ4

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

НЗ4

**НАУКА МОЛОДЫХ — БУДУЩЕЕ РОССИИ:** сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2025. – 88 с.

ISBN 978-5-00236-821-1

Настоящий сборник составлен по материалам IX Всероссийской научно-практической конференции **«НАУКА МОЛОДЫХ — БУДУЩЕЕ РОССИИ»**, состоявшейся 10 апреля 2025 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1  
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2025  
© Коллектив авторов, 2025

ISBN 978-5-00236-821-1

### Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

### *Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

**Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор  
**Ананченко Игорь Викторович** – кандидат технических наук, доцент  
**Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор  
**Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент  
**Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор  
**Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук  
**Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор  
**Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент  
**Васильев Сергей Иванович** – кандидат технических наук, профессор  
**Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент  
**Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Иванова Ирина Викторовна** – кандидат психологических наук  
**Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент  
**Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент  
**Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент  
**Казданиян Сусанна Шалвовна** – кандидат психологических наук, доцент  
**Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук

**Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор  
**Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, профессор  
**Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор  
**Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор  
**Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор  
**Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук  
**Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент  
**Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор  
**Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент  
**Орбец Владимир Александрович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент  
**Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент  
**Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор  
**Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор  
**Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент  
**Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	6
RELATIVE GENE EXPRESSION ANALYSIS OF THE <i>T<sub>A</sub>DREB1B</i> GENE IN WHEAT SAMPLES UNDER LOW-TEMPERATURE STRESS МАМАТКУЛОВА Г. Ф. ....	7
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	10
ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ: КЛАССИФИКАЦИЯ, РИСКИ И УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЗИЛЬБЕРМАН АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА .....	11
МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗРЕНИЯ ДЛЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ХОЛОДИЛИН ИВАН ЮРЬЕВИЧ, ГРИГОРЬЕВ МАКСИМ АНАТОЛЬЕВИЧ, ФИЛАТОВ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ, КУЗНЕЦОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА .....	15
НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИГАТУРНЫХ ПРУТКОВ ИЗ ОТХОДОВ ПРЕССОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ МОДИФИЦИРОВАНИЯ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АД31 СИДЕЛЬНИКОВ СЕРГЕЙ БОРИСОВИЧ, ЛОПАТИНА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА, КУЗИН ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ, ПАРУБОК АНДРЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ .....	19
ОЦЕНКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАЩИТНОГО РЕСУРСА СЕТИ СВЯЗИ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПРИРАЩЕНИЙ НГУЕН СУАН ХИ, НГУЕН КСУАН ТИЕН, НГУЕН ХАЙ БИНЬ .....	24
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	28
КОРРУПЦИЯ В ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: КАК ОНА МЕШАЕТ РАЗВИТИЮ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ ВИНОКУРОВ ДМИТРИЙ ВИКТОРОВИЧ .....	29
РОЛЬ ЦЕЛЕВЫХ АУДИТОРИЙ В ФОРМИРОВАНИИ АНИМАЦИОННОГО ГОСТИНИЧНОГО ПРОДУКТА ПАСТЕРНАК КСЕНИЯ GERMANOVNA .....	35
ПАРАКЛИЕНТЫ КАК СЕГМЕНТ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ БРЕНДА. ИНКЛЮЗИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ КРАСНОВ ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, КОТОВА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА .....	39
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	42
ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РФ КАРПОВА ДАРЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА .....	43
К ВОПРОСУ О СООТНОШЕНИИ КАТЕГОРИЙ «НЕДОБРОСОВЕСТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ» И «ЗЛУПОТРЕБЛЕНИЕ ПРАВОМ» НИКОЛАЕВ НИКИТА АЛЕКСЕЕВИЧ .....	46

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКО-ПРАВОВОЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С ВЫБРОСОМ МАЗУТА В ГОРОДЕ АНАПА БАЛЯЕВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, ТЕРЕНТЬЕВА АНАСТАСИЯ ГЕОРГИЕВНА.....	49
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	53
ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ МИГУНОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ.....	54
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛУЖЕБНО-ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ВЕДЕНЕЕВ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ, КУЛАНОВА ВАЛЕНТИНА ВАЛЕРЬЕВНА.....	57
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ АНОХИНА ТАТЬЯНА ПАВЛОВНА.....	61
ТРУДНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПУНКТУАЦИОННЫХ НАВЫКОВ В 9 КЛАССЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЕТЕЙ-БИЛИНГВОВ НАУМЕНКО ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА .....	65
<b>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	68
АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: СРАВНЕНИЕ ДЕКСМЕДОМИДИНА И МИДАЗОЛАМА ДЛЯ СЕДАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИЙ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ БЕЙМЛЕР ВАЛЕНТИНА ПАВЛОВНА, ГАНДЫБИНА АЛЕКСАНДРА ЕВГЕНЬЕВНА, ГОРБАЧЕВ НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ, ИВАНОВА ЮЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА.....	69
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	73
ВОЗДЕЙСТВИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ БАЛАКЛИЕВСКАЯ ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА.....	74
НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ КУЗНЕЦОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА.....	78
<b>НАУКИ О ЗЕМЛЕ</b> .....	81
ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ БОЛЕЗНИ РОССОШАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ БАСКАКОВА ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА .....	82

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 57

# RELATIVE GENE EXPRESSION ANALYSIS OF THE *TaDREB1B* GENE IN WHEAT SAMPLES UNDER LOW-TEMPERATURE STRESS

**MAMATKULOVA G. F.**

junior researcher

Institute of Genetics and Plant Experimental Biology,  
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,  
Tashkent, Uzbekistan

**Abstract.** Temperature stress is one of the key abiotic factors that negatively affect plant growth and development. Genes encoding DREB transcription factors are also involved in responses to abiotic stresses such as drought, salinity, and low temperature. In this study, the expression level of the *TaDREB1b* gene was analyzed in five varieties of bread wheat. The results showed that the relative expression level of *TaDREB1b* was highest in the cold-tolerant variety *Graf* and lowest in the cold-susceptible varieties *Morocco* and *FAWWON-SA-D-85*.

**Keywords:** Wheat, cold stress, *DREB* gene, tolerance, gene expression.

## АНАЛИЗ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА *TaDREB1B* В ОБРАЗЦАХ ПШЕНИЦЫ ПРИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОМ СТРЕССЕ

**Маматкулова Г. Ф.**

младший научный сотрудник

Институт генетики и экспериментальной биологии растений,  
Академия наук Республики Узбекистан,  
Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** Температурный стресс является одним из ключевых абиотических факторов, отрицательно влияющих на рост и развитие растений. Гены, кодирующие транскрипционные факторы DREB, также участвуют в ответе на абиотические стрессы, такие как засуха, солевой и низкотемпературный стресс. В данном исследовании был проанализирован уровень экспрессии гена *TaDREB1b* у пяти сортов пшеницы. Результаты показали, что относительный уровень экспрессии *TaDREB1b* был самым высоким у холодоустойчивого сорта *Graf* и самым низким у холодочувствительных сортов *Morocco* и *FAWWON-SA-D-85*.

**Ключевые слова:** пшеница, холодовой стресс, ген DREB, толерантность, экспрессия гена.

### Introduction

Wheat (*Triticum aestivum*) is one of the major staple crops worldwide, it is highly sensitive to temperature stress. Each year, about 85% of the global wheat-growing area is affected by spring frost that cause plants to freeze, particularly in March and April, when wheat is in its early heading stage [1].

It is very important to identify genes that respond to temperature stress using molecular research methods. Numerous Researches have been carried out. For instance, Shen (2003) has determined that *TaDREB1* gene is expressed under low-temperature, salinity, and drought conditions in various wheat genotypes. Addi-

tionally, the *Wcs120* gene contains DRE motifs in its promoter, was found to have an expression pattern closely linked to *TaDREB1* expression [2].

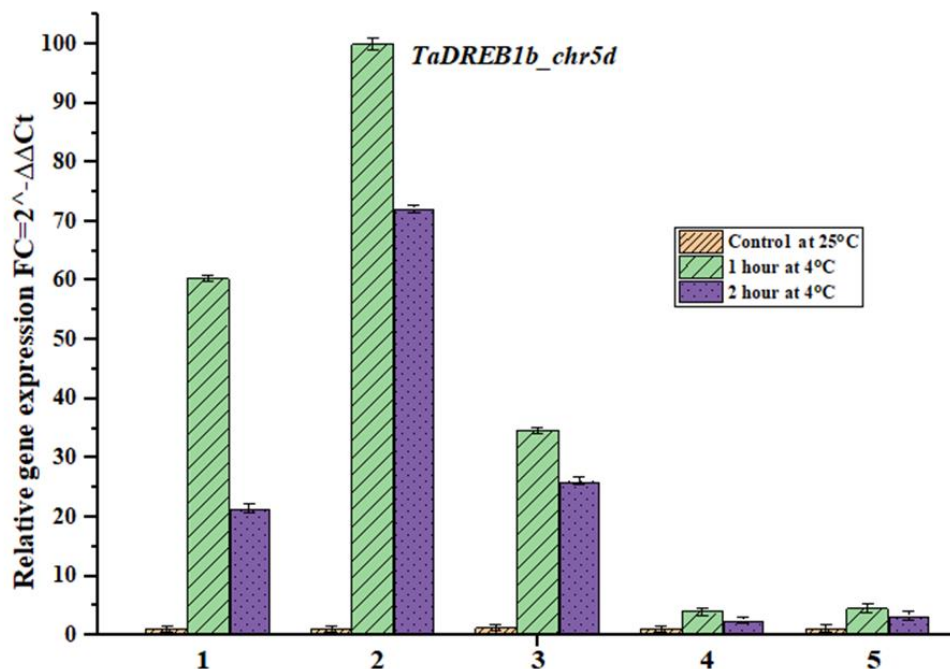
DREB (Dehydration Responsive Element-Binding) transcription factors are essential for plant growth, development, and stress response. Although *DREB* genes have been characterized in numerous plant species, there have been few studies on the response of the *DREB* gene to temperature stress in wheat. Therefore, this study aimed to investigate expression of *TaDREB1b* gene under low-temperature conditions.

#### Materials and Methods

The study used local wheat varieties and CIMMYT-selected wheat varieties. The experiments were conducted at the Institute of Genetics and Plant Experimental Biology, Academy of Sciences of Uzbekistan.

**Cold Stress Treatment.** Seedlings were grown under controlled conditions in a Plant Growth Chamber (FPG-450). Seeds were pre-soaked overnight in distilled water and placed in Petri dishes lined with filter paper. The seedlings were maintained at 24°C, with a 12-hour photoperiod, light intensity of 200  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ , and relative humidity of 60%. The plants were irrigated with temperature-adjusted water. After seven days, seedlings were subjected to cold stress at 4°C for one and two hours. Leaf tissue samples (1 g) were collected from three biological replicates at different time intervals. Control samples were obtained from plants maintained at 24°C before stress exposure. Leaf samples were immediately frozen in liquid nitrogen and stored at -80°C for further molecular analysis.

**RNA Isolation and cDNA Synthesis.** Total RNA was extracted from both control and cold-stressed plants using the GeneJET Plant RNA Purification Kit (Thermo Scientific). cDNA synthesis was performed using the SuperScript™ III Reverse Transcriptase Kit (Invitrogen) according to the manufacturer's protocol. Each cDNA sample was subjected to three independent reactions, each performed in triplicate.



**Figure 1. Relative Expression Levels of *TaDREB1b* Under Cold Stress.** 1- Step, 2- Graf, 3-KB-20-YT-IR-9812, 4-Morocco, 5- FAWWON-SA-D-85. Expression values were measured at: Optimal temperature (25°C), Cold stress (4°C for 1 hour and 2 hours)

**Real-Time PCR Analysis.** The expression levels of *TaDREB1b* genes were analyzed by real-time PCR using specific primers

*TaDREB1b*\_F – ACAGGTGCACTGAATCTCCA,

*TaDREB1b*\_R- AGACTCGCAGAAGGAATCGT.

The RT-qPCR reactions were performed using the 2X SYBR® Green PCR Master Mix Kit, following the



standard protocol: 10  $\mu$ L of 2X SYBR® Green PCR Master Mix, 0.5  $\mu$ L of forward primer, 0.5  $\mu$ L of reverse primer, 2.0  $\mu$ L of cDNA, 7.0  $\mu$ L of water. Total reaction volume: 20  $\mu$ L per RT-PCR reaction. SYBR Green fluorescence was monitored during cDNA synthesis to quantify gene expression. The  $\beta$ -actin gene (accession number AB181991.1) was used as an internal control after evaluating its stability for use as a reference gene [3]. The mRNA transcript levels of TaDREB genes in RT-qPCR were determined using the  $2^{-\Delta\Delta CT}$  method [4].

**Analysis and Results.** The results of the study indicated that *TaDREB* genes showed different expression levels under cold stress. Expression of *TaDREB1b* (XM\_044542390.1) was highest after 1 hour of cold stress and slightly decreased at the 2-hour mark. Among the wheat varieties studied: Cold-tolerant varieties (*Step*, *Graf*, and *KB-20-YT-IR-9812*) showed high *TaDREB1b* expression under cold stress. Cold-susceptible varieties (*Morocco* and *FAWWON-SA-D-85*) exhibited low or unchanged *TaDREB1b* expression levels under stress conditions.

The highest expression was observed in the cold-tolerant variety *Graf*, where the relative expression value reached 98 - approximately 90-fold higher than the control. Although expression slightly decreased after 2 hours, it still remained significantly higher (70-fold) compared to the control. Similar patterns were observed in *Step* and *KB-20-YT-IR-9812*, though the *KB-20-YT-IR-9812* variety showed slightly lower expression levels (35-fold increase). Conversely, in cold-susceptible varieties (*Morocco* and *FAWWON-SA-D-85*), no significant differences in expression were observed between control and stress conditions. The results suggest that *TaDREB1b* expression peaks after 1 hour of cold stress, indicating its potential role in early stress response.

### Conclusion

This study suggests that the *TaDREB1b* gene plays a crucial role in the response to low-temperature stress. The results indicate that *TaDREB1b* could be an important genetic factor contributing to cold tolerance in wheat, potentially aiding in the development of stress-resistant varieties.

### References

1. Yue, Y., Zhou, Y., Wang, J., & Ye, X. (2016). Assessing wheat frost risk with GIS: A combined approach using a meteorological index and a hybrid fuzzy neural network model. *Sustainability*, 8(1308).
2. Shen, Y.-G., Zhang, W.-K., He, S.-J., Zhang, J.-S., Liu, Q., & Chen, S.-Y. (2003). An EREBP/AP2-type transcription factor in *Triticum aestivum* induced by cold, dehydration, and ABA stress. *Theoretical and Applied Genetics*, 106(923–930). DOI: 10.1007/s00122-002-1131-x.
3. Padaria JC, Bhatt D, Biswas K, Singh G, Raipuria R. In-silico prediction of an uncharacterized protein generated from heat stress responsive SSH library in wheat (*Triticum aestivum* L.). *Plant Omics J.* 2013; 6: 150–156.
4. Pfaffl MW. A new mathematical model for real time quantification in RT-PCR. *Nucleic Acids Res.* 2001; 29: 2002–2007.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 614.8

# ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ: КЛАССИФИКАЦИЯ, РИСКИ И УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

**ЗИЛЬБЕРМАН АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**руководитель отдела производственной безопасности  
Общество с ограниченной ответственностью «Деловой союз»

**Аннотация:** В статье рассматриваются опасные производственные объекты (ОПО), их классификация по степени опасности и видам угроз, а также ключевые аспекты обеспечения промышленной безопасности. Автор анализирует нормативно-правовую базу, в частности акты, регламентирующие требования к эксплуатации ОПО. Особое внимание уделяется мерам по предотвращению аварий, включая технические, организационные и цифровые решения. Рассматриваются причины аварий на опасных объектах, их возможные последствия и способы минимизации рисков. Подчеркивается важность дифференцированного подхода к надзору в зависимости от класса опасности объекта, а также необходимость строгого соблюдения законодательства, обучения персонала и внедрения современных технологий мониторинга.

**Ключевые слова:** охрана труда, производственная безопасность, опасные производственные объекты, промышленная безопасность, классификация ОПО, аварии, риск-менеджмент, нормативное регулирование, профилактика аварий.

## HAZARDOUS PRODUCTION FACILITIES: CLASSIFICATION, RISKS AND SAFETY MANAGEMENT

**Zilberman Anastasia Sergeevna**

**Annotation:** The article discusses hazardous production facilities, their classification by degree of danger and types of threats, as well as key aspects of ensuring industrial safety. The author analyzes the regulatory framework, in particular the acts regulating the requirements for the operation of the OPO. Special attention is paid to accident prevention measures, including technical, organizational and digital solutions. The causes of accidents at hazardous facilities, their possible consequences and ways to minimize risks are considered. The importance of a differentiated approach to supervision depending on the hazard class of the facility is emphasized, as well as the need for strict compliance with legislation, staff training and the introduction of modern monitoring technologies.

**Keywords:** labor protection, industrial safety, hazardous production facilities, industrial safety, classification of occupational hazards, accidents, risk management, regulatory regulation, accident prevention.

Опасные производственные объекты (ОПО) – это предприятия или их участки, на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся или транспортируются опасные вещества (воспламеняющиеся, взрывчатые, токсичные и др.), а также объекты, использующие оборудование под высоким давлением или работающие при повышенных температурах [1].

К опасным производственным объектам относятся предприятия, где осуществляются работы с токсичными и взрывчатыми веществами, окисляющими веществами, оборудованием под давлением более 0,07 мегапаскалей, стационарными грузоподъемными механизмами, черными и цветными ме-

таллами, горнодобывающими технологиями, взрывоопасными пылевоздушными смесями [2].

Аварии на таких объектах могут привести к значительным человеческим жертвам, экологическим катастрофам и экономическим потерям. Поэтому вопросы безопасности ОПО остаются актуальными для промышленности и регулирующих органов.

В соответствии с действующим законодательством РФ, опасные производственные объекты (ОПО) классифицируются по уровню потенциальной опасности аварий для жизненно важных интересов личности и общества. В соответствии с Федеральным законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ОПО подразделяются на четыре класса опасности [1]:

- I класс – объекты чрезвычайно высокой опасности (например, нефтеперерабатывающие заводы, химические комбинаты);
- II класс – объекты высокой опасности (газоперерабатывающие предприятия, склады нефтепродуктов);
- III класс – объекты средней опасности (нефтебазы, аммиачные холодильные установки);
- IV класс – объекты низкой опасности (небольшие котельные, объекты с ограниченным количеством опасных веществ).

Класс опасности присваивается объекту при его регистрации в государственном реестре. Это важный этап, который определяет дальнейшие требования к эксплуатации объекта и частоте проведения проверок.

Данная классификация позволяет оптимизировать надзорную деятельность, выделить приоритетные объекты для контроля, сфокусировать внимание на наиболее опасных производствах, обеспечить дифференцированный подход к регулированию безопасности.

Таким образом, существующая система классификации ОПО представляет собой эффективный инструмент управления промышленной безопасностью, позволяющий учитывать специфику различных производственных объектов и обеспечивать необходимый уровень контроля за их деятельностью.

Кроме того, опасные производственные объекты классифицируются по типу опасности [3]:

- объекты с токсичными веществами;
- взрывопожароопасные объекты;
- объекты с выбросом химически опасных веществ;
- гидротехнические сооружения;
- объекты с оборудованием под давлением.

Организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, обязаны соблюдать законодательство в области промышленной безопасности, своевременно информировать контролирующие органы о чрезвычайных ситуациях, обеспечивать объект квалифицированными специалистами, контролировать соблюдение норм безопасности, предотвращать и ликвидировать аварии, вести учет аварий, проводить анализ причин возникновения аварий. Помимо этого, в зависимости от класса опасности, организации могут быть обязаны получать специальные лицензии, внедрять системы управления промышленной безопасностью, создавать спасательные подразделения, разрабатывать планы ликвидации последствий возможных аварий, проходить более частые плановые проверки [1].

К сотрудникам опасных производственных объектов также предъявляются определенные требования. Работники должны соблюдать законодательство и правила техники безопасности, проходить регулярное обучение по промышленной безопасности, сообщать о возникающих аварийных ситуациях, участвовать в их устранении, регулярно проходить медицинские осмотры [2].

Предприятия, цехи, участки, считающиеся опасными производственными объектами, требуют особого внимания к соблюдению правил безопасности и охраны труда, так как подвержены повышенному риску возникновения серьезной аварии.

Наиболее распространенными причинами аварий на опасных производственных объектах являются:

- технические факторы (износ оборудования, коррозия, конструктивные недостатки);
- человеческий фактор (ошибки персонала, нарушение регламентов);
- природные воздействия (землетрясения, наводнения, ураганы);

– организационные недостатки (недостаточный контроль, халатность при проверках).

Аварии на опасных производственных объектах (ОПО) часто приводят к катастрофическим последствиям, включая массовые человеческие жертвы, экологические бедствия и многомиллиардные убытки. Крупнейшие аварии на ОПО (такие как катастрофа на Чернобыльской АЭС, взрыв на химическом заводе в Бхопале, авария на Саяно-Шушенской ГЭС, взрыв на химическом заводе в Китае, авария в Мексиканском заливе) демонстрируют масштабы возможных последствий. Все эти техногенные катастрофы повлияли на ужесточение норм промышленной безопасности во всем мире:

1. Катастрофа на Чернобыльской АЭС (1986 г., СССР).

Причина: неудачный эксперимент с отключением систем безопасности, нарушение регламентов эксплуатации.

Последствия: выброс радиоактивных веществ, эквивалентный 500 атомным бомбам, сброшенным на Хиросиму; загрязнение территории Украины, Беларуси и России; эвакуация более 115 тыс. человек, долгосрочные последствия для здоровья населения.

Выводы: катастрофа привела к ужесточению международных стандартов ядерной безопасности и созданию МАГАТЭ.

2. Бхопальская катастрофа (1984 г., Индия).

Причина: утечка токсичного метилизоцианата на химическом заводе Union Carbide из-за коррозии оборудования и нарушений техники безопасности.

Последствия: более 3000 погибших в первые дни, до 15 000 – в последующие годы, 500 000 пострадавших от отравления; массовые судебные иски, ужесточение экологического законодательства в Индии.

Выводы: катастрофа показала необходимость строгого контроля за хранением опасных веществ.

3. Авария на Саяно-Шушенской ГЭС (2009 г., Россия).

Причина: разрушение гидроагрегата из-за усталости металла и недостаточного контроля за вибрациями.

Последствия: 75 погибших, разрушение машинного зала, экономический ущерб около 40 млрд руб.

Выводы: усиление требований к диагностике оборудования на ГЭС.

4. Взрыв на химическом заводе в Тяньцзине (2015 г., Китай).

Причина: неправильное хранение нитрата аммония и других химикатов.

Последствия: 173 погибших, более 800 пострадавших; разрушение портовой инфраструктуры, ущерб – \$1,5 млрд.

Выводы: ужесточение правил хранения взрывчатых веществ в Китае.

5. Авария на Deepwater Horizon (2010 г., Мексиканский залив).

Причина: взрыв нефтяной платформы из-за нарушения герметичности скважины.

Последствия: крупнейший разлив нефти в истории (4,9 млн баррелей); гибель 11 работников; экологическая катастрофа; убытки BP – \$65 млрд.

Выводы: пересмотр стандартов бурения на шельфе.

Перечисленные выше катастрофы показали необходимость строгого соблюдения регламентов, регулярного мониторинга оборудования, контроля за хранением опасных веществ, готовности к ликвидации ЧС.

В рамках управления промышленной безопасностью на ОПО для минимизации рисков применяются следующие меры [4]:

1. Нормативно-правовое регулирование (лицензирование, экспертиза промышленной безопасности, обязательное страхование).

2. Технические меры (внедрение автоматизированных систем контроля, дублирование критически важных узлов).

3. Организационные меры (обучение персонала, проведение учений, разработка планов локализации аварий).

4. Мониторинг и прогнозирование (использование датчиков, систем раннего предупреждения, цифровых двойников).

Что касается проведения плановых проверок, то их частота зависит от класса опасности объекта:

1. Для объектов I и II класса – не чаще одного раза в год.
2. Для объектов III класса – не чаще одного раза в три года.
3. Для объектов IV класса плановые проверки не проводятся.

Важным аспектом является то, что для всех классов ОПО уточнены требования к порядку разработки декларации промышленной безопасности. Это документ, который содержит комплексную оценку риска возникновения аварий и их возможных последствий.

Безопасность опасных производственных объектов требует комплексного подхода, включающего технические, организационные и правовые меры. Современные технологии, такие как датчики, искусственный интеллект, цифровые двойники и IoT (интернет вещей), позволяют снизить риски и повысить уровень контроля, но ключевым фактором остается человеческая ответственность и соблюдение нормативных требований [4].

Опасные производственные объекты требуют особого внимания к вопросам безопасности и соблюдения всех нормативных требований. Четкая классификация по уровням опасности позволяет эффективно контролировать такие объекты и минимизировать риски возникновения аварийных ситуаций. Особое внимание уделяется квалификации персонала и своевременной подготовке всех необходимых документов.

#### **Список источников**

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 N 116-ФЗ.

2. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 1971-ст).

3. Методические указания по проведению анализа риска опасных М 54 производственных объектов (РД 03-418-01). Серия 03. Выпуск 10 / Колл. авт. – М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2010. – 40 с.

4. Лоцманов, Е.А. Обеспечение промышленной безопасности на опасных производственных объектах / Е.А. Лоцманов, С.Н. Наконечный // Мировая наука. – 2019. – №7 (28).

УДК 621.3

# МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗРЕНИЯ ДЛЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

**ХОЛОДИЛИН ИВАН ЮРЬЕВИЧ,**

PhD, доцент

**ГРИГОРЬЕВ МАКСИМ АНАТОЛЬЕВИЧ,**

д.т.н., профессор

**ФИЛАТОВ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ,**

**КУЗНЕЦОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА**

студенты

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)»

**Аннотация:** В работе представлен симулятор всенаправленной системы зрения для робототехнического комплекса. Данная система состоит из камеры типа "FishEye", позволяющая передавать широкоформатную картинку для ориентации робота в пространстве. Полученный симулятор позволяет расширить возможности самостоятельной работы робототехнического комплекса и функционал машинного обучения.

**Ключевые слова:** калибровка, измерения, робототехника, зрение, моделирование.

## MODELING OF VISION SYSTEM FOR ROBOTIC COMPLEXES

**Kholodilin Ivan Yurievich,**

**Grigoriev Maksim Anatolievich,**

**Filatov Igor Mikhailovich,**

**Kuznetsova Yulia Sergeevna**

**Abstract:** The paper presents a simulator of an omnidirectional vision system for a robotic complex. This system consists of a "FishEye" camera, which allows transmitting a wide-format image for the orientation of the robot in space. The resulting simulator allows expanding the capabilities of independent operation of the robotic complex and the functionality of machine learning.

**Keywords:** calibration, measurements, robotics, omnidirectional vision, simulation.

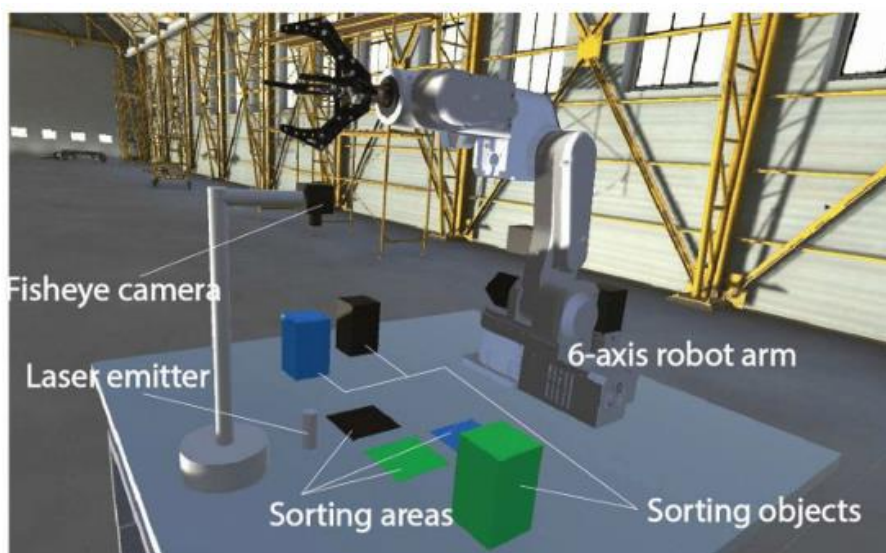
Сортировка объектов является важной областью в робототехнике и включает комплексный подход для достижения поставленных целей. Ключевым компонентом этой системы является система зрения, которая должна точно определять расстояние до препятствий, чтобы робот мог корректно взаимодействовать с ними. В данной работе рассматривается симулятор, построенный в программной среде Unity, всенаправленной системы зрения, состоящая из камеры типа "рыбий глаз" ("FishEye") и структурированного света [1]. По сравнению с другими системами, всенаправленная система обладает преимуществами, так как позволяет получить больше информации об окружении на одном снимке. Использование структурированного света упрощает детекцию на изображении.

### Моделирования

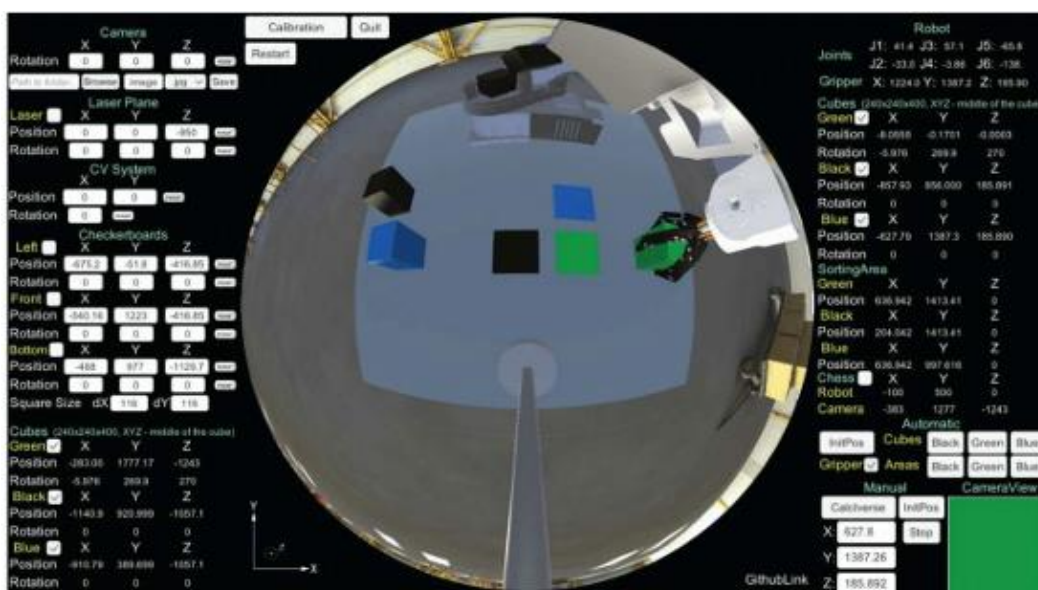
Проведение робототехнических экспериментов в виртуальной среде имеет ряд преимуществ:

- Экономия ресурсов: отсутствие необходимости в дорогостоящем оборудовании, материалах и специальных помещениях.
- Повторяемость: эксперименты можно воспроизводить с одинаковыми начальными условиями для проверки гипотез.
- Безопасность обучения: виртуальные лаборатории позволяют обучать без риска для участников.
- Международное сотрудничество: исследователи из разных стран могут совместно работать над проектами.
- Быстрое прототипирование: виртуальная среда ускоряет разработку и тестирование новых решений.

С учетом этих задач разработан симулятор для исследователей и инженеров в области робототехники (рис.1) [2]. Платформа позволяет проводить эксперименты с меньшими затратами по сравнению с реальными установками, отличается простой настройкой, высокой скоростью работы и удобством использования. Симулятор поддерживает калибровку камер и систем (рис. 2), а также взаимодействие с роботизированными комплексами через сторонние программы [3,4].



**Рис. 1.** Симулятор главных элементов робототехнического комплекса



**Рис. 2.** Главный вид камеры типа "Fisheye"



## Функциональные возможности

Симулятор состоит из двух разделов:

### 1. Экран калибровки камеры

• Сбор изображений шахматной доски для определения внутренних параметров камеры "Fisheye".

- Управление положением и ориентацией камеры с помощью мыши.
- Сохранение снимков на локальный диск

### Главный экран

Главный экран состоит из нескольких панелей, отвечающих за настройку компьютерного зрения и управления робота манипулятора.

Левая панель представляет из себя систему компьютерного зрения (рис. 3) состоит из:

- Камера: изменение ориентации, сохранение изображений.
- Лазерная плоскость: активация, настройка положения.
- Калибровочные доски: управление их ориентацией.
- Объекты сортировки (кубы): отображение координат в системе камеры.

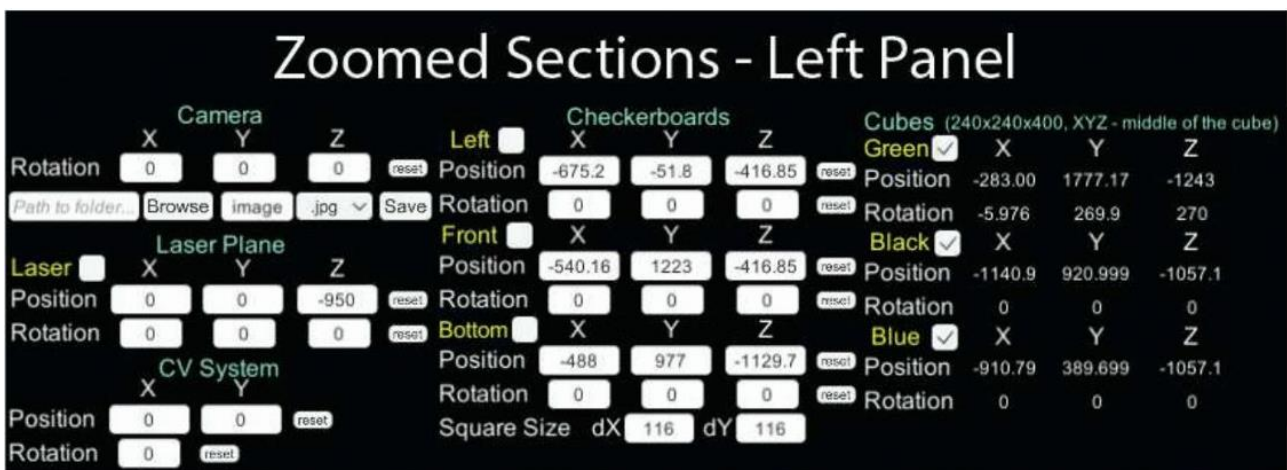


Рис. 3. Панель компьютерного зрения

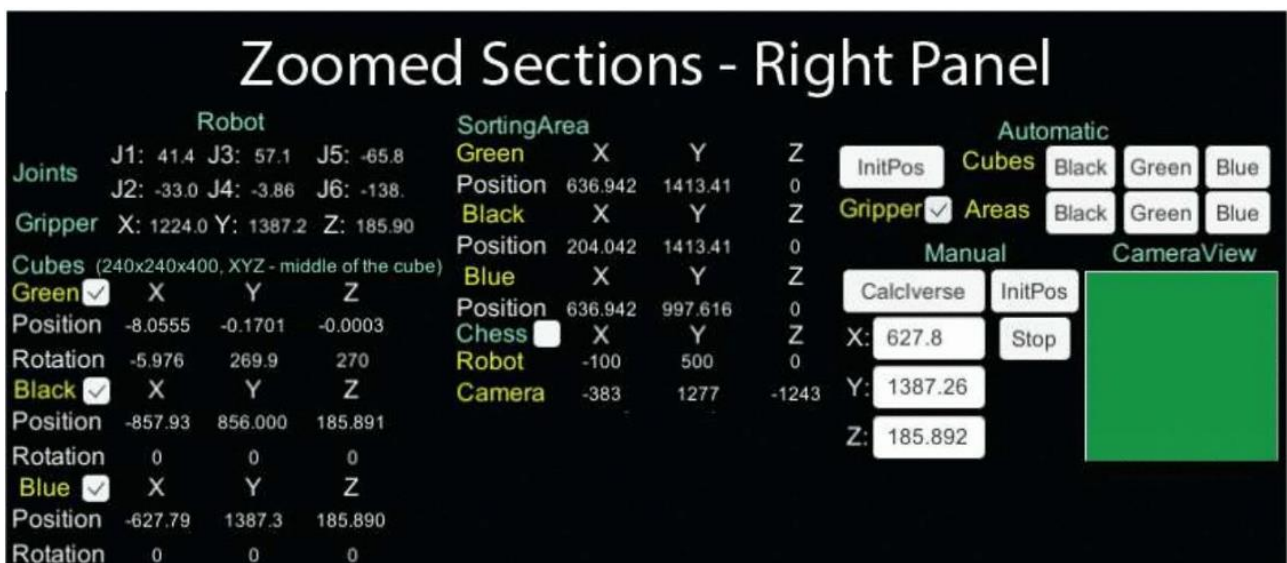


Рис. 4. Панель робота манипулятора

Правая панель выступает в роли управления робота-манипулятора (рис. 4):

- Робот: отображение углов сочленений и положения захвата.

- Объекты сортировки: координаты в системе робота.
- Калибровочная мишень: активация шахматного паттерна.
- Режимы управления:
  - Автоматический: встроенные функции обратной кинематики, возврат в исходное положение.
  - Ручной: ввод координат для расчета траектории.

Необходимо отметить о возможных дополнительных функциях симулятора:

- Видеомониторинг: изображение с камеры на захватном устройстве (распознавание цвета объектов).
- Интеграция через TCP/IP:
  - Передача координат для расчета траекторий (например, в Unity).
  - Обмен данными с внешними программами.
  - Получение изображений с камеры робота в реальном времени.

Симулятор предоставляет гибкий инструмент для разработки алгоритмов компьютерного зрения и управления роботами, сочетая реалистичность, точность и простоту интеграции.

Внедрение данного симулятора на учебные и производственные площадки позволит подготовить квалифицированных специалистов в области промышленной робототехники, моделировать производственные процессы при проектировании реальных объектов.

#### Список источников

1. Bourke, P. Creating fisheye image sequences with unity3d. Available: [https://www.researchgate.net/publication/279963195\\_Creating\\_fisheye\\_image\\_sequences\\_with\\_Unity3D](https://www.researchgate.net/publication/279963195_Creating_fisheye_image_sequences_with_Unity3D) (2015).
2. Digital Twins in Education on the SCARA Robot Arm Based Example / Z. Zhang, Q. Guo, C. Wen, I. Kholodilin // , 21–23 ноября 2023 года, 2024. – P. 33-40.
3. Создание и применение виртуальной экспериментальной платформы для двигателя постоянного тока с независимым возбуждением на основе Simulink и Unity3d / Го Цихуй, Чжан Цзыхань, И. Ю. Холодидин, Вэнь Чэньфэй // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Энергетика. – 2024. – Т. 24, № 3. – С. 20-32. – DOI 10.14529/power240303
4. A set of regression models for controlling a trolley equipped with a robot manipulator integrated into the technological process / I. Yu. Kholodilin, M. A. Grigorev, V. A. Kushnarev [et al.] // Bulletin of South Ural State University. Series: Power Engineering. – 2024. – Vol. 24, No. 4. – P. 47-55. – DOI 10.14529/power240406

УДК 621.777

# НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИГАТУРНЫХ ПРУТКОВ ИЗ ОТХОДОВ ПРЕССОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ МОДИФИЦИРОВАНИЯ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АД31

**СИДЕЛЬНИКОВ СЕРГЕЙ БОРИСОВИЧ,**

д.т.н., профессор

**ЛОПАТИНА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА,**

к.т.н., доцент

**КУЗИН ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ,**

магистрант

**ПАРУБОК АНДРЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**

аспирант

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**Аннотация:** Представлены результаты аналитических и экспериментальных исследований технологии получения лигатурных прутков из отходов прессового производства для модифицирования алюминиевого сплава АД31 по методу бесслитковой прокатки-прессования в сравнении с лигатурой, применяемой в настоящее время на предприятиях.

**Ключевые слова:** отходы прессового производства, алюминиевые сплавы, структура металла, бесслитковая прокатка-прессование, лигатурные прутки, модифицирование.

**NEW TECHNOLOGY FOR PRODUCING MASTER ALLOY RODS FROM PRESS PRODUCTION WASTE  
FOR MODIFYING ALUMINUM ALLOY AD31**

**Sidelnikov Sergey Borisovich,****Lopatina Ekaterina Sergeevna,****Kuzin Dmitriy Igorevich,****Parubok Andrey Vasilyevich**

**Abstract:** The results of analytical and experimental studies on the technology of producing master alloy rods from press production waste for modifying aluminum alloy AD31 using the method of direct rolling-pressing are presented, in comparison with the master alloy currently used in industrial enterprises.

**Keywords:** press production waste, aluminum alloys, metal structure, billetless rolling-extrusion, alloy rods, modification.

В связи с увеличением потребления металла и ограниченностью природных ресурсов становится актуальной задача реализации эффективных технологий вовлечения производственных отходов.

Для переработки отходов прессового производства из алюминиевых сплавов в виде обрезки, образующаяся при удалении захваток после правки растяжением, вырезки образцов для механических испытаний из профилей целесообразно использовать совмещенные методы термомодеформационной обработки, т.к. применение высокоскоростной кристаллизации - деформации алюминиевых сплавов с применением литья, прокатки и прессования дает возможность получать горячепрессованные изделия с повышенными пластическими свойствами, а также их использовать в качестве лигатурных прутков для модифицирования алюминиевых сплавов. Одним из таких современных методов совмещенной обработки является метод бесслитковой прокатки-прессования (БПП) [1].

Лигатурные прутки из отходов прессового производства из сплава АД31 для модифицирования алюминиевых сплавов методом БПП были произведены с использованием установки СПП-400 [2], при следующих технологических параметрах: температура расплава  $760 \pm 10$  °С; температура инструмента 100 °С; частота вращения валков 5 об/мин; степень деформации при прокатке 50%; вытяжка при прессовании 16,5; диаметр прутка 9 мм.

Для сравнительной оценки в качестве модификаторов для изготовления прутков использовали обрезь прессованного профиля (табл. 1), проволоку диаметром 2 мм из стружки сплава АД31, прутковую лигатуру производства КВМ и лигатуру Al-5Ti-1B, прилученных по технологии БПП. Модифицирующая способность образцов определялась по методу Алкан-тест.

Таблица 1

## Химический состав

Наименование	Массовая доля элемента, %									
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	V	B
расплав	0,45	0,29	0,004	0,004	0,48	0,001	0,006	0,003	0,015	0,0003
профиль	0,47	0,34	0,023	0,026	0,53	0,005	0,016	0,010	0,011	0,0008
пруток БПП	0,49	0,32	0,028	0,024	0,52	0,005	0,024	0,011	0,011	0,0005

В микроструктуре прутка, полученного по технологии БПП из алюминиевого сплава АД31, на фоне алюминиевого твердого раствора располагаются мелкие частицы избыточных фаз, расположенные по направлению деформации (рис. 1 а, б). Такая микроструктура является типичной для деформируемых полуфабрикатов из сплавов на основе алюминия.

Микроструктура прутка из Al-5Ti-1B отличается присутствием в алюминиевом твердом растворе большого количества интерметаллидных включений  $Al_3Ti$  в виде многогранников размерами  $\sim 50$  мкм и  $TiB_2$  в виде мелких частиц и их скоплений (рис. 1 в, г).

Микрорентгеноспектральный анализ образца из сплава АД31 (рис. 2, а), показал, что структура состоит из алюминиевого твердого раствора (рис. 2 а, спектры 2, 7, 8). Так как магний частично растворяется в алюминии, то в приведенных спектрах наблюдается некоторое его количество. Дисперсные фазы располагаются по границам зерен.

EDS анализ избыточных фаз показал, что они содержат: Al, Fe, Si, что возможно соответствует фазе  $Fe_2SiAl_8$  (рис. 2 а, спектры 1, 4-6). В структуре сплава также присутствуют темные включения, содержащие Mg и Si, что соответствует фазе  $Mg_2Si$  (рис. 2 а, спектр 3). Точный стехиометрический состав избыточных фаз определить затруднительно из-за малых размеров включений.

Микрорентгеноспектральный анализ прутка Al-5Ti-1B подтвердил присутствие в алюминиевой основе (рис. 2 б, спектры 3, 5) частиц  $Al_3Ti$  в виде крупных (рис. 2 б, спектры 1, 4) и мелких включений (рис. 2 б, спектры 2, 6). Включения частиц  $TiB_2$ , выявляемые при исследовании в световом микроскопе, из-за ограничения оборудования не были идентифицированы при исследовании на электронном микроскопе.

Состав фаз и характер их распределения в структуре прутков из сплава АД31 и Al-Ti-B, полученных по технологии БПП не имеет существенных отличий от аналогичных прутков, полученных в условиях производства.

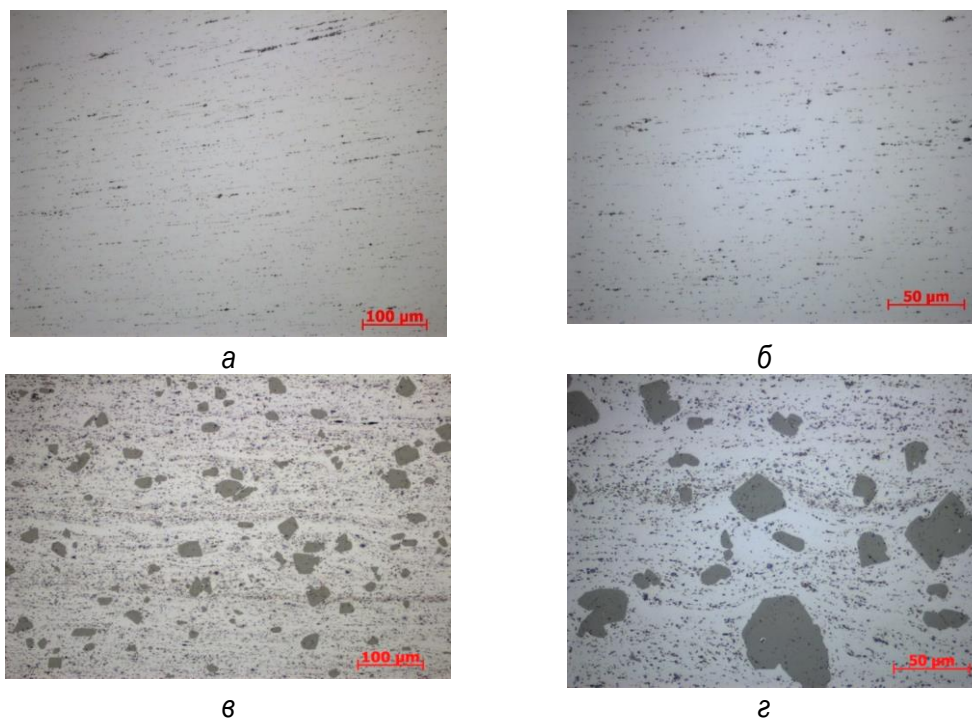
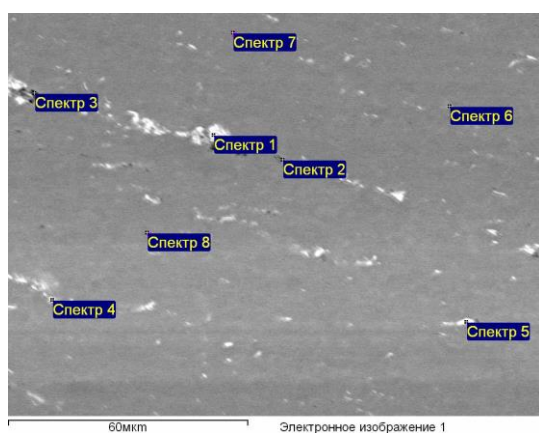


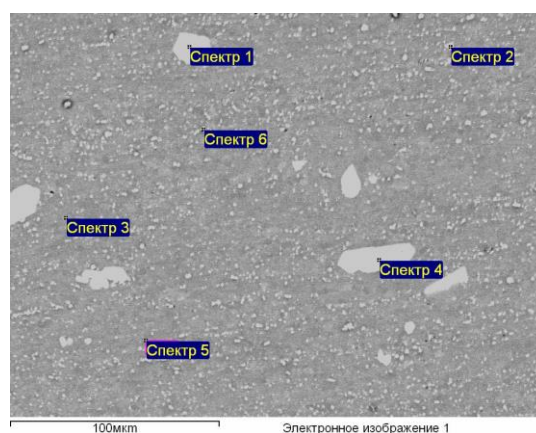
Рис. 1. Микроструктура прутков:  
а, б – из сплава АД31; в, г – из сплава Al-5Ti-1B; (а, в –  $\times 200$ ; б, г –  $\times 500$ )



результаты в весовых %

Спектр	Mg	Al	Si	Fe
Спектр 1	0.00	80.84	7.36	11.80
Спектр 2	0.75	99.25	0.00	0.00
Спектр 3	1.52	94.04	4.44	0.00
Спектр 4	0.00	85.28	4.71	10.01
Спектр 5	3.55	76.96	11.76	7.73
Спектр 6	0.76	94.48	1.63	3.12
Спектр 7	0.00	100.00	0.00	0.00
Спектр 8	0.63	99.37	0.00	0.00

а



результаты в весовых %

Спектр	Al	Ti
Спектр 1	62.42	37.58
Спектр 2	84.28	15.72
Спектр 3	100.00	
Спектр 4	62.13	37.87
Спектр 5	98.73	1.27
Спектр 6	67.29	32.71

б

Рис. 2. Электронное изображение и результаты микрорентгеноспектрального анализа прутков, полученных по технологии БПП: а – АД31; б – Al-Ti-B

Анализ содержания химических элементов в образцах (табл.2) показал, что после введения модификаторов химический состав соответствует ГОСТ [3]. Количество титана и бора более высокое в пробах, модифицированных прутками Al-Ti-B, соответствует допустимым стандартам значениям.

При кристаллизации расплава алюминиевого сплава АД31 большую часть занимают столбчатые кристаллы длиной 7 мм (№1, рис. 3, а). В центральной части наблюдаются равноосные зерна размером около 0,97 мм.

При ведении в расплав АД31 прутка из того же сплава в количестве 3-4 %, полученного методом БПП из обрезки профилей, размер зерен уменьшился до 0,35 мм (№2 рис. 3, б), длина тонких столбчатых кристаллов не превышала 3 мм.

При использовании 3-4 % профиля из АД31 в расплав размер зерна составил 0,64 мм в центральной части, большую часть слитка образовали столбчатые кристаллы - до 4 мм (№3 рис. 3, в). Введение проволоки уменьшило размер зерна до 0,69 мм, а длину столбчатых кристаллов до 4 мм (№4 рис. 3, г). Таким образом, применение в качестве модификаторов профиля из сплава АД31 и проволоки, полученной из стружки того же сплава при тех же условиях эксперимента, не позволили получить аналогичный модифицирующий эффект, как у прутка, полученного по технологии БПП.

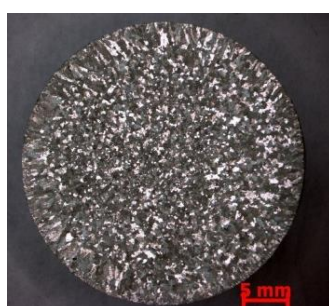
Таблица 2

Химический состав проб Алкан-тест

Номер пробы	Массовая доля элемента, %									
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	V	B
№1	0,43	0,27	0,007	0,004	0,47	0,0013	0,006	0,0037	0,016	0,0002
№2	0,43	0,27	0,005	0,004	0,46	0,0014	0,007	0,0051	0,016	0,0002
№3	0,43	0,28	0,005	0,005	0,47	0,0014	0,007	0,0038	0,015	0,0002
№4	0,43	0,28	0,004	0,004	0,47	0,0018	0,007	0,0039	0,015	0,0002
№5	0,43	0,28	0,004	0,003	0,49	0,0013	0,006	0,0095	0,015	0,0018
№6	0,43	0,29	0,003	0,004	0,46	0,0014	0,006	0,0093	0,015	0,0018



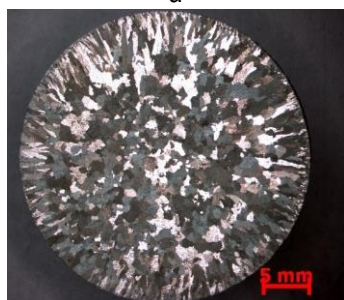
а



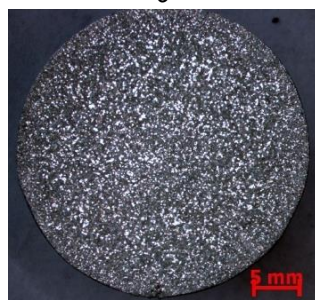
б



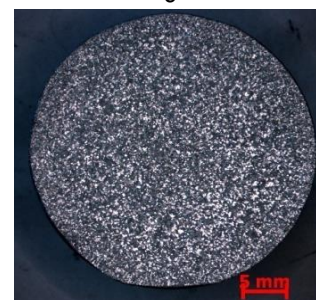
в



г



д



е

Рис. 3. Макроструктура проб Алкан-тестов: а - №1; б - №2; в - №3; г - №4; д - №5; е - №6.

Введение лигатуры производства KBM, применяемой на металлургических предприятиях для модифицирования алюминиевых сплавов, в расплав сплава АД31 обеспечило получение зерен размером около 0,21 мкм (№5 рис. 3, д). Модифицирующий эффект при применении лигатуры Al-5Ti-1B (№6 рис. 3, е), полученной по технологии БПП, получился аналогичным, как и при использовании лигатуры производства KBM.

Из вышеизложенного следует, что применение технологии бесслитковой прокатки-прессования позволяет получать прутки из отходов прессового производства алюминиевого сплава АД31 в качестве эффективной лигатуры для модифицирования аналогичного сплава. Поэтому новую технологию получения лигатурных прутков из отходов прессового производства (обрезы прессованных профилей) с использованием метода бесслитковой прокатки-прессования можно рекомендовать для внедрения на металлургических предприятиях Красноярского края, специализирующихся на изготовлении прессовой продукции из алюминиевых сплавов и, в частности, из сплава АД31.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда и Красноярского краевого фонда науки в рамках гранта № 24-29-20136.

### Список источников

1. Сидельников С.Б., Лопатина Е.С., Довженко Н.Н. [и др.]. Особенности структурообразования и свойства металла при высокоскоростной кристаллизации-деформации и модифицировании алюминиевых сплавов: коллективная монография. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. – 180 с.
2. Пат. 2724758. Российская Федерация. Устройство для бесслитковой прокатки и прессования металла / Сидельников С.Б., Старцев А.А., Гильманшина Т.Р. [и др.], опубл. 25.06.2020, Бюл. №18.
3. ГОСТ 4784-2019. Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки. Москва, Стандартинформ. 2019.

УДК 621.391

# ОЦЕНКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАЩИТНОГО РЕСУРСА СЕТИ СВЯЗИ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПРИРАЩЕНИЙ

НГУЕН СУАН ХИ,  
НГУЕН КСУАН ТИЕН,

магистр, преподаватель

НГУЕН ХАЙ БИНЬ

к.т.н, преподаватель

Университет телекоммуникаций

г. Нячанг, Вьетнам

**Аннотация:** в данной работе приведен подход к оценке распределения защитного ресурса сети связи на основе метода последовательных приращений. Изложена процедура распределения защитного ресурса и приращение устойчивости направления связи и сети. Приведен пример для оценки приращения устойчивости определенного направления связи от ресурса сети связи.

**Ключевые слова:** распределение защитного ресурса, метод последовательных приращений, устойчивость направления, устойчивость сети.

## ASSESSMENT OF THE DISTRIBUTION OF A COMMUNICATION NETWORK'S PROTECTIVE RESOURCE BASED ON THE METHOD OF SEQUENTIAL INCREMENTS

Nguyen Xuan Hu,  
Nguyen Xuan Thien,  
Nguyen Hai Binh

**Abstract:** This study presents an approach to assessing the distribution of a communication network's protective resource based on the method of sequential increments. The procedure for distributing the protective resource and the increment of the stability of communication directions and the network are described. An example is provided to evaluate the stability increment of a specific communication direction based on the network's resource.

**Keywords:** distribution of the protective resource, method of sequential increments, stability of the direction, stability of the network.

### Актуальность задачи исследования

В условиях воздействия неблагоприятных факторов (НБФ) изменения устойчивости сети связи является важным этапом для обеспечения ее устойчивого функционирования путем применения защитного ресурса, состоящего из технических мер защиты и структурно-топологических мер защиты. В процессе прогноза возникает трудность из-за неопределенности стратегии воздействия ДСФ на элементы сети связи [1, с101]. Поэтому в рамках исследования предлагается считать, что защитный ресурс распределяется таким образом, чтобы обеспечивалась требуемая устойчивость сети в наихудших условиях воздействия ДСФ методом последовательных приращений.



**Постановка задачи исследования**

С целью восстановления устойчивого функционирования сети связи в условиях воздействия НБФ осуществляется управление сетью, заключающееся в целенаправленном воздействии органов управления на элементы сети посредством оптимального распределения имеющихся ресурсов [2, с13, 3, с40]. В данном контексте формулируется задача распределения защитного ресурса (РЗР) сети с использованием метода последовательных приращений. Этот метод предполагает замену функции приращения устойчивости направления связи (НС) сети выпуклыми оболочками с последующей максимизацией целевой функции.

В сети связи имеется  $n$  НС, при этом приращение устойчивости  $n$ -го НС осуществляется за счёт выделения ему части защитного ресурса, обозначаемого как  $x_n$ . Предположим, что приращение устойчивости направления не зависит от предыдущего применения ресурса в НС. Оптимальное распределение ограниченного ресурса, величина которого не превышает  $b$ , между НС определяется следующей формулой:

$$F(X) = \sum_{n=1}^N F_n(x_n) \rightarrow \max_X, \tag{1}$$

при условии ограничений:  $\left( X = \sum_{n=1}^N x_n \right) \leq b, b \in \{0, 1, 2, \dots\};$

$b$  – величина, ограничивающая общий ресурс;  $x_n = \overline{1, b}, n = \overline{1, N}$ .

Для оптимизации используем процесс последовательного распределения ресурса частями  $\Delta x_n^{(t_2)}$  на  $t_2$ -м шаге процесса, при этом доля используемого ресурса  $x_n$  может быть представлена суммой частей ресурса  $\sum_{t=1}^d \Delta x_n^{(t_2)}$  за все  $d$  шагов.

Оптимальная величина приращения аргумента  $\Delta x_n^{(t_2)}$  определяется условием, в котором средний прирост функции приращения устойчивости  $n$ -го НС был максимальным. Оптимальная величина шага  $\Delta x_n^{(t_{2m})}$  определяется условием:

$$\mathcal{G}_n^{(t_{2m})} = \max_{\Delta x_n} \left( \frac{\Delta F_n^{(t_2)}}{\Delta x_n^{(t_2)}} \right), \tag{2}$$

где  $\Delta x_n^{(t_2)}, \Delta x_n^{(t_{2m})}$  – приращение ресурса и его максимальное значение на  $t$ -м шаге процесса;  $\mathcal{G}_n^{(t_2)}, \mathcal{G}_n^{(t_{2m})}$  – средний прирост функции приращения устойчивости  $n$ -ого НС из  $\Delta x_n^{(t_2)}$  единиц ресурса на  $t_2$ -м шаге процесса и его максимальное значение;  $\Delta F_n^{(t_2)}$  – прирост функции приращения устойчивости  $n$ -ого НС на  $t_2$ -м шаге процесса.

При этом максимальное значение приращения устойчивости можно записать в виде:

$$F(X_0) = \max_X \sum_{n=1}^N F_n(x_n) = \max_{\Delta x_n, n} \sum_{n=1}^N \sum_{t_2=1}^d \mathcal{G}_n^{(t_2)} \Delta x_n^{(t_2)} = \sum_n \sum_t \mathcal{G}_n^{(t_{2m})} \Delta x_n^{(t_{2m})}. \tag{3}$$

Таким образом, формула (3) предоставляет приближённое решение задачи оптимального РЗР сети связи с целью максимизации её устойчивости в условиях фиксированных воздействий НБФ.

На основе формулы (3) последовательность действий повышения устойчивости сети путем РЗР определена:

1. Задание совокупности защитного ресурса сети  $x_n = \overline{1, b}$ . Задание совокупности защитного

ресурсы НС  $x_n = \sum_{t=1}^d \Delta x_n^{(t)}$ . Замена приращения устойчивости НС после применения на  $t_2$ -ом шаге

защитного ресурса выпуклыми оболочками для ускорения прироста устойчивости  $F_n^{(t_2)}(x_n)$ . Запись начальных значений текущих величин:  $x_n^{(0)} = 0$ ,  $b^{(0)} = b$ ,  $F_n^{(0)}(x_n) = 0$ ,  $t_2 = 0$ .

2. Определение максимального среднего прироста функции приращения устойчивости  $n$ -го НС по формуле (2).

Определение максимального значения приращения ресурса и максимального значения приращения устойчивости  $n$ -го НС на  $t_2$ -ом шаге распределения, в соответствии с точкой касания (сопряженная точка):

$$\Delta x_n^{(t_{2m})}, \Delta F_n^{(t_{2m})}.$$

3. Вычисление текущего значения неизрасходованного ресурса:

$$x_n^{(t_2)} = x_n^{(t_2-1)} - \Delta x_n^{(t_{2m})}, \quad (4)$$

$$b^{(t_2)} = b^{(t_2-1)} - \Delta x_n^{(t_{2m})}. \quad (5)$$

4. Проверка условия  $x_n^{(t_2)} \leq 0$  или  $b^{(t_2)} \leq 0$ : да – перейти к п.7, нет – перейти к п.5 ( $t_2=t_2+1$ ).

5. Вычисление текущих значений приращения ресурса на  $t_2$ -м шаге:

$$x_n^{(t_2)} = \begin{cases} x_n^{(t_2-1)} & t_2 \neq t_{2m} \\ x_n^{(t_2-1)} - \Delta x_n^{(t_{2m})} & t_2 = t_{2m} \end{cases}. \quad (6)$$

6. Вычислить текущее значение целевой функции по формуле:

$$F_{t_2} = F_{t_2-1} + \Delta F_{n,t_2}^{(t_2)}, \quad (7)$$

перейти к п.2.2.

7. Запись порядка РЗР и приращение устойчивости НС и сети в целом:

$$\Delta x_n^{(t_{2m})}, \Delta F_n^{(t_{2m})}, F(X_0) = \max_{\Delta x_n, n} \sum_{n=1}^N \sum_{t_2=1}^d g_n^{(t_2)} \Delta x_n^{(t_2)} = \sum_n \sum_{t_2} g_n^{(t_{2m})} \Delta x_n^{(t_{2m})}.$$

Таким образом, формула (3) предоставляет приближённое решение задачи оптимального РЗР сети связи с целью максимизации её устойчивости в условиях фиксированных воздействий противника на её элементы. Предлагаемая методика предусматривает последовательное наращивание компонентов текущей функции  $F(X)$ . Оптимальная величина приращения ресурса определяется из условия максимального среднего прироста  $\Delta F_n^{(t_2)}$  соответствующей функции, приходящегося на приращение ресурса  $\Delta x_n^{(t_2)}$ .

### Оценка приращения устойчивости $n$ -ого НС от ресурса сети

Предположим, что величина приращения устойчивости  $n$ -го НС в зависимости от используемого ресурса сети представлена в таблице 1.

Под приращением ресурса  $\Delta x_n$  будем понимать количество применяемых мер помехозащиты сети в условиях воздействия НБФ. В данном контексте число используемых мер (методов) помехозащиты коррелирует с увеличением среднего времени защиты  $t$ : чем выше время защиты, тем большее количество мер помехозащиты применяется.

В данном примере доступность воздействия НБФ на элементы сети уменьшается по мере РЗР в соответствии с экспоненциальным законом. При этом установлена зависимость приращения устойчивости НС от выделенного ресурса сети, представленная на рис.1, где точки 1 и 2 являются сопряжёнными точками.

Таблица 1  
 Параметры для определения зависимости приращения устойчивости  $n$ -го НС от ресурса сети в условиях действия НБФ

$\tau$ (минут)	0	10	20	30	40	50	60
$\beta(\tau)=0.5e^{\frac{-\tau}{60}}$	0,5	0,423	0,358	0,203	0,257	0,217	0,184
$P_{у.НС}$	0,143	0,189	0,233	0,273	0,309	0,34	0,368
$F_n(x_n) = \Delta P_{у.НС_n}$	0	0,046	0,09	0,13	0,166	0,197	0,225
$\Delta x_n$	0	8	12	15	25	30	60

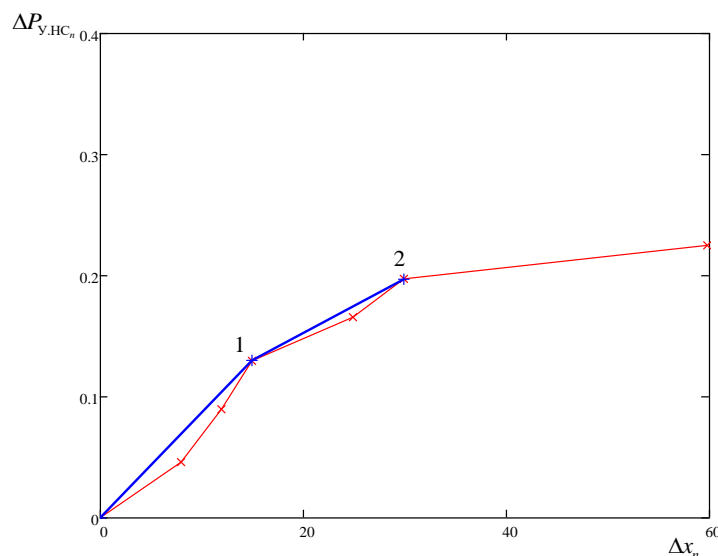


Рис. 1. Приращение устойчивости  $n$ -ого НС от ресурса сети

### Заключение

В данной статье представлен метод РЗР сети на основе метода последовательных приращений. Основная идея заключается в оптимизации с использованием выпуклых оболочек и шагов по сопряжённым точкам, что позволяет ускорить приращение устойчивости до максимального значения за счёт пропуска несопряжённых точек.

РЗР сети связи осуществляется таким образом, чтобы в наихудших условиях обеспечивать наибольшую вероятность её устойчивости. В свою очередь, процесс РЗР сводится к разработке алгоритма восстановления (повышения) устойчивости сети, учитывающего шаги по сопряжённым точкам, что способствует ускоренному росту устойчивости. Результаты данного алгоритма обеспечивают оптимизацию устойчивости сети при заданных ограничениях на объём защитного ресурса.

### Список источников

1. Берзин Е. А. Оптимальное распределение ресурсов и элементы синтеза систем. Под. Ред Е. В. Золотова. М., «Сов. радио», 1974, 304 с.
2. Кузнецов В. А., Волков А. С., Солодков А. В., Чугунов И. В. Исследование воздействия преднамеренных помех на систему связи с применением симплексных кодов. Журнал «Т-КОММ: ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ И ТРАНСПОРТ» 2020 г, Т. 14, № 7, С. 13-19.
3. Нгуен Х. Б. Методика оценки сети многоканальной радиосвязи в условиях противодействия деструктивным факторам. Журнал «Стратегическая стабильность» 2019 г. вып. № 4 (89). С 40–43.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

# КОРРУПЦИЯ В ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: КАК ОНА МЕШАЕТ РАЗВИТИЮ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

**ВИНОКУРОВ ДМИТРИЙ ВИКТОРОВИЧ**

аспирант

Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических  
исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса

**Научный руководитель: Дулясова Марина Виднеевна**

д. э. н.

Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических  
исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса

**Аннотация:** в статье рассмотрены проблемы, возникающие в процессе реализации программ импортозамещения в России. Для повышения уровня самостоятельности страны импортозамещение, инициированное как ответ на экономические санкции, несет в себе многообещающие перспективы для укрепления отечественной экономики. Однако коррупционные схемы и практики оказались значительными препятствиями на этом пути. В статье рассматривается воздействие коррупции на процесс импортозамещения в машиностроительной отрасли России, акцентируя внимание на том, как коррупционные практики тормозят развитие отечественной экономики и приводит к неэффективному использованию бюджета, завышению цен на товары и услуги, а также некачественному исполнению контрактов, что в свою очередь негативно сказывается на концентрации ресурсов на инновационные проекты и производственные мощности. В статье рассматриваются основные проблемы, с которыми сталкивается малый и средний бизнес в условиях непрозрачности государственных закупок, где коррупция создает барьеры для честной конкуренции. В статье определена важность внедрения эффективных антикоррупционных механизмов и прозрачных бизнес-процессов для достижения целей импортозамещения, а также необходимость изменения культурного восприятия коррупции в обществе, и роль гражданского общества в этой борьбе. В статье подчеркивается, что невозможно без комплексной борьбы с коррупцией и реформами в системе государственного управления, успешное импортозамещение развития российской экономики. В реализации стратегий импортозамещения необходимо не только экономическое планирование, но и целенаправленная борьба с коррупцией как с основным фактором, который тормозит развитие российской экономики.

**Ключевые слова:** коррупция, импортозамещение, антикоррупционные механизмы, прозрачность, неэффективность, конкуренция, государственное управление, реформы, гражданское общество, инновационные проекты, производственные мощности, экономическое развитие.

**CORRUPTION IN THE IMPORT SUBSTITUTION OF THE MACHINE-BUILDING INDUSTRY: HOW IT  
HINDERS THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY**

Vinokurov Dmitry Viktorovich

*Scientific supervisor: Dulyasova Marina Vedeneevna*

**Abstract:** the article discusses the problems that arise in the process of implementing import substitution programs in Russia. In order to increase the country's independence, import substitution, initiated as a response to economic sanctions, holds promising prospects for strengthening the domestic economy. However, corruption schemes and practices have proven to be significant obstacles in this path. The article examines the impact of corruption on the process of import substitution in the Russian machine-building industry, focusing on how corrupt practices slow down the development of the domestic economy and lead to inefficient use of the budget, inflated prices for goods and services, as well as poor-quality contract execution, which in turn negatively affects the concentration of resources on innovative projects and production facilities. The article examines the main problems faced by small and medium-sized businesses in the context of non-transparency of public procurement, where corruption creates barriers to fair competition. The article identifies the importance of implementing effective anti-corruption mechanisms and transparent business processes to achieve import substitution goals, as well as the need to change the cultural perception of corruption in society, and the role of civil society in this fight. The article emphasizes that successful import substitution of the Russian economy is impossible without a comprehensive fight against corruption and reforms in the public administration system. In the implementation of import substitution strategies, it is necessary not only economic planning, but also a targeted fight against corruption as the main factor that hinders the development of the Russian economy.

**Key words:** corruption, import substitution, anti-corruption mechanisms, transparency, inefficiency, competition, public administration, reforms, civil society, innovative projects, production facilities, economic development.

Коррупции в процессе импортозамещения в машиностроительной отрасли России представляет собой сложный и многогранный механизм причин, тормозящих экономический рост страны. В последние годы российское руководство объявило курс на импортозамещение как стратегическую инициативу, направленную на снижение зависимости от иностранных технологий и оборудования, что способствует укреплению национальной экономики. Внедрение процесса импортозамещения сталкивается с множеством проблем, одна из них является высокая степень коррупции, пронизывающая различные сферы государственного управления и бизнеса.

Импортозамещение – это стремление страны снизить зависимость от зарубежных производителей, является важной частью экономической стратегии России, особенно в свете санкций и глобальных экономических изменений, но коррумпированные практики подрывают его эффективность. Так бюджетные средства, выделяемые на программу импортозамещения из-за коррупции приводят к нецелевому расходованию. Деньги направляются не на инновации и развитие отечественных технологий, а представляются нечестным участникам рынка. В связи с этим компании, которые могли бы развиваться и конкурировать, теряют свои шансы на рынке.

«Санкционный кризис не схож ни с одним из предшествующих кризисов, которые пережила российская и мировая экономика за последние десятилетия» [4, с. 31].

Коррупция создает неравные условия для участников рынка. В связи с тем, кто имеет связи с коррумпированными чиновниками, получают доступ к государственным контрактам и субсидиям, тогда как честные предприятия, которые способны предложить лучшие решения и технологии, оказываются в невыгодном положении. В связи с этим снижается доверие к государственным институтам и экономике в целом. Инвесторы как отечественные, так и зарубежные, отказываются вкладывать деньги в растущие отрасли, из-за отсутствия существующих мер по борьбе с коррупцией, а риски остаются высокими. Это может привести к снижению притока инвестиций, что критично для технологического прогресса и развития производственных мощностей.

Коррупционные схемы препятствуют внедрению новых, более эффективных технологий, что

подрывает не только экономическую стабильность, но и инновационный потенциал страны, и ставит под угрозу в долгосрочной перспективе, её конкурентоспособность на мировом рынке.

Борьба с коррупцией в импортозамещении машиностроительной отрасли должна стать одним из приоритетов для российских властей. Повышение прозрачности процессов, создание четких и понятных правил для всех участников рынка, а также усиление контроля и ответственности за коррупционные правонарушения помогут не только улучшить бизнес-среду, но и способствовать реальному развитию отечественного производства, что в свою очередь окажет положительное влияние на экономику страны в целом.

Коррупция создает серьезные преграды для развития отечественного производства в государственных закупках, в заключении контрактов и распределении бюджетных средств.

«Реализация политики импортозамещения через институт государственных и муниципальных закупок, являющийся, как известно, одним из самых коррумпированных институтов государственной власти. Причем этот фактор имеет место во всех приоритетных с точки зрения политики импортозамещения отраслях» [5, с. 78]

Механизмы неэффективности использования ресурсов приводят к завышению цен, снижению качества продукции и даже к срыву сроков поставок. Коррупционные практики препятствуют успешному развитию и реализации программ импортозамещения. Раскрывая механизмы коррупции и их влияние на экономические процессы, можно повысить осведомленность о важности борьбы с этим явлением и подчеркнуть необходимость комплексного подхода к реформированию системы госуправления и бизнес-среды в России.

Импортозамещение — ключевой элемент развития российской экономики, направленный на создание отечественных аналогов импортных товаров и услуг. Однако коррупция в этой сфере становится серьёзным препятствием на пути к достижению целей импортозамещения, подрывая его эффективность и угрожая успеху российской промышленности. Импортозамещение в машиностроительной отрасли России представляет собой стратегическую инициативу, направленную на снижение зависимости от иностранных поставок оборудования, технологий и комплектующих. Особенно актуальным это стало в свете различных экономических и политических проблем, с которыми столкнулась страна, включая санкции, экономическую нестабильность и необходимость повышения технологической самостоятельности. Программа импортозамещения имеет потенциально положительные аспекты. Она стимулирует развитие отечественного производства, поддерживает производителей и активизирует инновации в области научных исследований и разработок. За последние годы наблюдается инвестиционный интерес со стороны как государства, так и частных компаний к модернизации производственных мощностей и разработке новых технологий.

«Конкурентоспособность и, соответственно, импортозависимость промышленности во многом определяются уровнем расходов на инновационную деятельность и в их составе — затратами на научные исследования и разработки (ИР)» [3, с. 70].

Однако процесс импортозамещения встречает значительное количество трудностей. Одной из проблем является недостаток необходимых технологий и опыта, который обычно сосредоточен у иностранных производителей. Многие российские компании не имеют достаточной квалификации для создания высокотехнологичной продукции, что ведет к зависимостям и рискам. Также проблемы, связанные с коррупцией, неэффективностью управления и бюрократией. Эти факторы ведут к завышению цен на продукцию и ухудшают качество.

«Проблемы реализации программы импортозамещения не теряют своей актуальности. Прежде всего не хватает, а порой и отсутствуют аналоги оборудования, сырья и комплектующих, о чем говорит высокая импортозависимость в данном направлении. Вопрос с качеством существующих аналогов, также остается актуальным. Усугубляют положение высокие цены на отечественные аналоги, а также нехватка финансовой поддержки, техническая отсталость цепочек производства» [2, с. 150].

Стремление к импортозамещению является серьезным шагом для развития поддержки внутреннего производства, конкуренцией с зарубежными производителями, обладающими большими ресурсами и опытом. Успешная реализация программы импортозамещения в машиностроительной отрасли

требует комплексного подхода, включающего в себя не только инвестиции в производство, но и создание условий для научных исследований, внедрение новых технологий, защиту прав интеллектуальной собственности и, что не менее важно, борьбу с коррупцией и улучшение деловой обстановки в стране.

Несмотря на существующие трудности импортозамещение имеет потенциал для трансформации российской экономики, но решение этого направления требует последовательных и системных усилий со стороны государства, бизнеса и научного сообщества, чтобы раскрепостить инновационные инициативы и создать прочную основу для устойчивого роста в машиностроительной отрасли.

Коррупция является угрозой импортозамещения и становится серьезным препятствием на пути к достижению развития экономики. Она подрывает доверие к государственным программам и инвестиционным проектам, снижает эффективность использования бюджетных средств и угрожает успеху российской промышленности.

«Коррупционные проявления в публичных закупках также наносят ущерб экономическому развитию государства» [1, с. 24].

Механизмы возникновения коррупции в импортозамещении:

1. непрозрачность процессов: отсутствие открытой и доступной информации о проектах по импортозамещению, критериях отбора поставщиков и расходовании бюджетных средств создаёт благоприятную среду для коррупции. Отсутствие прозрачности позволяет чиновникам и предпринимателям скрывать незаконные сделки и уходить от ответственности;

2. слабые механизмы контроля: недостаточный контроль за реализацией проектов по импортозамещению и расходованием бюджетных средств создаёт пробелы в системе предотвращения коррупции. Отсутствие независимых аудиторских проверок и недостаточная компетенция контролирующих органов позволяют недобросовестным предпринимателям и чиновникам уходить от ответственности;

3. недостаток квалификации: недостаточная квалификация сотрудников, ответственных за реализацию проектов по импортозамещению, может привести к ошибкам в планировании и контроле, что повышает риск коррупции. Недостаток знаний о специфике отрасли, отсутствие опыта и недостаточная компетентность в законодательстве делают чиновников и специалистов уязвимыми для коррупционного давления;

4. недостаток конкуренции: ограниченное количество участников тендеров на поставку оборудования и технологий для импортозамещения создаёт благоприятную среду для сговоров и коррупционных схем. Отсутствие реальной конкуренции позволяет недобросовестным предпринимателям завышать цены и получать преимущества за счёт взяток и откатов;

5. отсутствие общественного контроля: недостаточный уровень общественного контроля за реализацией проектов по импортозамещению ослабляет систему предотвращения коррупции. Отсутствие доступной информации, незнание механизмов участия в общественном контроле и страх преследования препятствуют активному участию граждан в борьбе с коррупцией;

6. недостаточная решимость в борьбе с коррупцией: недостаточная решимость государственных органов в борьбе с коррупцией, отсутствие системного подхода и неэффективное применение правовых механизмов создают благоприятные условия для процветания коррупции. Отсутствие сильной политической воли и недостаточная поддержка со стороны общественности ослабляют усилия по борьбе с коррупцией. Важно учитывать, что все эти механизмы взаимосвязаны и действуют комплексно, создавая благоприятную среду для коррупции в сфере импортозамещения.

Примеры неэффективного использования бюджетных средств и незаконного обогащения в рамках проектов по импортозамещению:

- проект «Роснано»: неэффективное использование бюджетных средств: в 2010-х годах были выявлены многочисленные случаи нецелевого использования бюджетных средств, выделенных «Роснано» на развитие инновационных проектов, включая импортозамещение. Незаконное обогащение: были выявлены факты незаконного обогащения руководителей «Роснано» за счет фиктивных контрактов и схем с заниженными ценами на поставку оборудования и технологий. Недостаточная эффективность проектов: многие проекты «Роснано» в сфере импортозамещения не оказались эффективными, не достигли заявленных целей и не принесли ожидаемой отдачи в виде новой продукции и технологий;



- программа “Развитие фармацевтической и медицинской промышленности”: нецелевое использование бюджетных средств: в рамках этой программы были выявлены многочисленные случаи нецелевого использования бюджетных средств, выделенных на развитие отечественной фармацевтической промышленности, включая проекты по импортозамещению лекарственных препаратов. Были выявлены факты незаконного обогащения чиновников и предпринимателей за счет фиктивных контрактов на поставку лекарственных средств и оборудования. Низкое качество продукции: в некоторых случаях были выявлены факты поставки некачественных лекарственных препаратов, произведенных в рамках проектов по импортозамещению;

- проект по производству отечественных автомобилей: неэффективное использование бюджетных средств: были выявлены случаи нецелевого использования бюджетных средств, выделенных на развитие отечественного автомобилестроения, включая проекты по импортозамещению компонентов и технологий. Некоторые факты незаконного обогащения чиновников и руководителей автомобильных заводов за счет заниженных цен на поставку компонентов и оборудования. Были выявлены случаи производства некачественных отечественных автомобилей, которые не могли конкурировать с импортными аналогами по качеству и надежности;

- проект по разработке и производству отечественного программного обеспечения: были выявлены случаи нецелевого использования бюджетных средств, выделенных на развитие отечественного рынка программного обеспечения, включая проекты по импортозамещению операционных систем и программного обеспечения. Факты незаконного обогащения чиновников и руководителей IT-компаний за счет фиктивных контрактов и схем с заниженными ценами на поставку программных продуктов. Производство некачественного отечественного программного обеспечения, которое не могло конкурировать с импортными аналогами по функциональности, надежности и безопасности.

Ключевые факторы и механизмы, способствующие коррупции в сфере импортозамещения:

- недостаточная прозрачность: отсутствие публичной информации о критериях отбора поставщиков, процедурах оценки проектов и расходовании бюджетных средств создаёт коррупционные схемы. В связи с отсутствием прозрачности позволяет чиновникам и предпринимателям скрывать незаконные сделки и уходить от ответственности.

- отсутствие конкуренции: создаётся благоприятная среда для сговоров и коррупционных схем из-за ограниченного количества участников тендеров, при реализации стратегически важных проектов по импортозамещению. Отсутствие реальной конкуренции позволяет недобросовестным предпринимателям завышать цены и получать преимущества за счёт взяток и откатов;

- неэффективный контроль за реализацией проектов по импортозамещению и расходованием бюджетных средств создают пробелы в системе предотвращения коррупции. Низкая компетентность контролирующих органов, отсутствие независимых аудиторских проверок и слабое взаимодействие между различными уровнями власти являются одной из составляющих частей коррупции.

- недостаточная квалификация повышает риск коррупции, так низкая квалификация сотрудников, ответственных за реализацию проектов по импортозамещению, приводит к ошибкам в планировании, контроле и оценке проектов. Недостаточные знания о специфике отрасли, опыта и компетентности в законодательстве делают чиновников и специалистов уязвимыми для коррупционного давления.

- слабое общественное мнение: отсутствие активного общественного контроля за реализацией проектов импортозамещения ослабляет систему предотвращения коррупции. Отсутствие информированности общества, механизмов участия в общественном контроле препятствуют активному участию граждан в борьбе с коррупцией.

- недостаточная решимость в борьбе с коррупцией: низкая ответственность государственных органов в борьбе с коррупцией, отсутствие системного подхода и неэффективное применение правовых механизмов создают благоприятные условия для процветания коррупции. Ослабляют усилия по борьбе с коррупцией и недостаточная поддержка со стороны общественности.

Все эти факторы и механизмы взаимосвязаны и действуют комплексно, создавая благоприятную среду для коррупции в сфере импортозамещения. Необходимо на всех уровнях эффективно бороться с коррупцией и обеспечить успех импортозамещения в России.

Коррупция в сфере импортозамещения — это не просто отдельные случаи злоупотреблений. Это система, которая подрывает основы российской промышленности и препятствует её развитию. Незаконные тендеры, взятки, откаты, нецелевое использование бюджетных средств, низкое качество продукции — всё это проявления коррупции, которые приводят к потере конкурентоспособности, оттоку инвестиций, сокращению рабочих мест и утрате технологического лидерства.

Ключевые факторы и механизмы, способствующие коррупции при импортозамещении: непрозрачность процессов, отсутствие конкуренции, неэффективный контроль, недостаточная квалификация, слабое общественное мнение и недостаточная решимость в борьбе с коррупцией.

Борьба с коррупцией в сфере импортозамещения — это не просто задача государства, но и ответственность каждого россиянина. Только совместными усилиями можно победить коррупцию и создать более справедливую и процветающую сферу импортозамещения.

Важно понимать, что борьба с коррупцией — это не только борьба за экономическое благополучие. Это борьба за будущее российской промышленности, за конкурентоспособность нашей страны на мировой арене и за справедливое и процветающее общество.

Путь к успешному импортозамещению лежит через повышение прозрачности, усиление контроля, совершенствование законодательства, развитие общественного контроля и внедрение профилактических механизмов. Важно создать систему поощрения добросовестных предпринимателей и повысить гражданскую ответственность в борьбе с коррупцией.

Борьба с коррупцией — ключевой фактор успеха импортозамещения. Только при честном и прозрачном развитии этой сферы российская экономика сможет добиться устойчивого роста и конкурентоспособности на мировой арене.

#### Список источников

1. Волкова М.А. Негативные последствия коррупции в сфере публичных закупок. "Актуальные проблемы российского права", 2023, № 6. С. 18-28.
2. Дятлова А. Ф., Минаков А. В., Клычова Г. С. Импортозамещение в условиях санкций недружественных стран как фактор повышения экономической безопасности государства. Вестник казанского государственного аграрного университета. Том 18 № 4, 2023. С. 143-151.
3. Корепанов Е. Н. Импортозависимость и импортозамещение в машиностроении. Вестник Института экономики Российской академии наук №5. 2022. С. 66–76.
4. Коркин М. А. Анализ развития российской промышленности в условиях импортозамещения. Научно-практический журнал «Управление» том 11, № 1 (2023). С. 29-39.
5. Попова И.Н., Т.Л. Сергеев. Импортозамещение в современной России: проблемы и перспективы. Научное периодическое сетевое издание «BENEFICIUM» № 2, 2022. С. 73- 84

УДК 322.1

# РОЛЬ ЦЕЛЕВЫХ АУДИТОРИЙ В ФОРМИРОВАНИИ АНИМАЦИОННОГО ГОСТИНИЧНОГО ПРОДУКТА

**ПАСТЕРНАК КСЕНИЯ GERMANOVNA**кандидат экономических наук, доцент  
Высшей школы сервиса и торговлиИнститута промышленного менеджмента, экономики и торговли,  
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого;

преподаватель-эксперт программ дополнительного образования

АНО "Центр компетенций в сфере туризма и гостеприимства»;

преподаватель-эксперт федеральной программы Россельхозбанка – Школа Фермера

**Аннотация:** В статье анализируются ключевые категории потребителей, включая семьи с детьми, молодые пары и деловых путешественников, и рассматриваются их уникальные потребности и предпочтения в контексте анимационных предложений. Основное внимание уделяется методам сегментации рынка, а также стратегиям, которые гостиницы могут использовать для привлечения и удержания клиентов через создание персонализированного анимационного контента. Исследование включает в себя обзор существующих практик в индустрии гостеприимства, а также практические рекомендации для менеджеров и маркетологов.

**Ключевые слова:** анимационный продукт, гостиничные услуги, туриндустрия, гостеприимство, туриндустрия, целевая аудитория.

## THE ROLE OF TARGET AUDIENCES IN THE FORMATION OF AN ANIMATED HOTEL PRODUCT

**Pasternak Ksenia Germanovna**

**Abstract:** The article analyzes key consumer categories, including families with children, young couples, and business travelers, and examines their unique needs and preferences in the context of animation offerings. The focus is on market segmentation methods, as well as strategies that hotels can use to attract and retain customers through the creation of personalized animated content. The study includes an overview of existing practices in the hospitality industry, as well as practical recommendations for managers and marketers.

**Keywords:** animation product, hotel services, travel industry, hospitality, travel industry, target audience.

### 1 ВВЕДЕНИЕ

В процессе создания анимационного продукта, его создатели всегда должны помнить и учитывать тот факт, что интересы туристов определяются рядом факторов: возраст; пол; уровень дохода; национальность и т.д. Именно поэтому при увеличении доходов, статья возможных расходов на планируемый отдых всегда будет увеличиваться, при этом возрастают и такие требования к анимационному продукту как качество и уникальность.

Для того, чтобы суметь угодить туристу, аниматоры должны обладать достаточно полной и достоверной о нем информацией, т.к. всегда существует риск не оправдать ожидание туриста-экстримала, которому предлагают пассивный вид пляжного отдыха. Каков же может быть выход их

данной ситуации?

- Во-первых, необходимо заблаговременно получать информацию о туристах на всех этапах его обслуживания;
- Во-вторых, необходимо обладать знаниями и умением сегментировать туристов, с целью безошибочного подбора для них анимационной программы;
- В-третьих, располагать большим количеством разнообразных программ, рассчитанных на разные категории туристов.

В различных научных исследованиях приводятся мнения о том, каким образом можно классифицировать всех приезжающих туристов. Наиболее часто встречающееся мнение гласит о том, что всех туристов условно можно разделить на следующие классификационные признаки: по полу; по возрасту; по уровню дохода; по уровню образования; по этнической принадлежности [1].

В связи с вышесказанным, при составлении программ отдыха, аниматоры должны учитывать все эти признаки, что позволит правильно подобрать формы работы с клиентами, наиболее правильно сопоставить все требуемые условия к досугу, а также сделать его интересным, полноценным и запоминающимся.

## II ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

В целом, мы можем говорить о существовании некой градации и разделении туристов по основным группам:

1) *Семейные туристы*. В процессе проектирования анимационного продукта, особое внимание стоит уделить данной группе потребителей и подбирать досуг с учетом их основных потребностей, к которым можно отнести восстановление и поддержание здоровья, самосовершенствование, расширение кругозора всех членов семьи с учетом разных возрастов и предпочтений.

2) *Молодых людей* можно разделить на две возрастные категории: от 18 до 24 и от 25 до 34 лет. Эти категории располагают значительной двигательной активностью и тенденцией к познанию всего нового и неизведанного. На туристском рынке для молодых людей существуют две наиболее часто встречающиеся подгруппы: молодые одиночки и молодые семьи без детей.

3) *Одиночки*. Большинство из них - это молодые люди, не обремененные заботами и затратами на воспитание и образование детей, предпочитающие тратить свои средства на отдых, путешествия, обеды в ресторанах и на веселую жизнь. Одиночкам свойственны, как правило, высокий уровень образования, стремление к успеху в профессиональной деятельности, повышенные требования к комфорту и качеству жизни, индивидуализм. Они много внимания уделяют организации своего свободного времени, стремясь в полной мере наслаждаться жизнью.

4) В межсезонье и зимний период отель посещают *люди преклонного возраста и пенсионеры*. Для этой категории туристов анимационная программа предлагает различного рода интеллектуальные игры и несложные спортивные соревнования [2].

## III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Учитывая ведущий тип деятельности и особенности, различным возрастным категориям отдыхающих на туристских базах можно предложить следующие формы досуговой деятельности:

- Для *людей среднего возраста*, взрослых, трудоспособных людей, стремящихся отдохнуть от повседневной работы, подойдут более спокойные мероприятия: светские салоны, конкурсы (красоты, юмора, песен и пр.), литературные гостиные, творческие вечера, банкеты, презентации, концерты.

- Для *пожилых людей*, которым все чаще хочется вспомнить свои молодые годы и все, что с ними связано, неплохо предложить такие формы проведения досуга как посиделки, чаепития, вечера (старинной музыки, романса, воспоминаний). В этом возрасте накоплен уже большой жизненный опыт, приобретены бесценные навыки, которыми люди этого поколения стремятся поделиться с молодежью, поэтому было бы уместным предложить им представить свой опыт, например, на выставках рукоделий.

- Для *молодежи* программы несколько меняются. К этому периоду жизни юноши и девушки становятся физически зрелыми, формируется их мировоззрение и характеры. Основными видами деятельности этого периода являются учеба и производительный труд, которые требуют большого напряжения сил, но энергии и задора в этом возрасте не занимать, поэтому в развлекательную программу

для молодых людей можно включать: КВНы, вечера, дискотеки, аукционы, ярмарки, театральные представления, фестивали, шоу, спартакиады, олимпиады, диспуты, походы, игры по типу телевизионных: «Что? Где? Когда?», «Поле чудес», «Умники и умницы», «Колесо истории» и др.

- *Подросткам* – школьникам наряду с перечисленными формами можно предлагать и другие. Дети этого возраста отличаются достаточно большой активностью, требовательностью и даже придирчивостью по отношению не только к себе, но и к окружающим их людям. Круг интересов подростка обширен. Это возраст романтики и мечты, поэтому для этой категории особенно привлекательны походы и романтические встречи и путешествия. Чем насыщеннее жизнь ребят в этом возрасте, тем она им больше нравится, поэтому школьникам можно предлагать экскурсии, беседы, спортивные соревнования, соревнования юных туристов, конкурсы (вралей, эрудитов, парикмахеров, хозяйшек и пр.), дискотеки, «живые» газеты, викторины, эстафеты, кольцовки (песен, стихов, загадок), школу вежливости, рыцарские турниры, веселые часы и праздники.

- *Детям дошкольного возраста* (любопытным, активным, непосредственным), ведущим типом деятельности которых является игра, можно предложить всевозможные игротеки, утренники, сказочные путешествия, конкурсы рисунков, прогулки [4].

Поэтому, говоря о формировании анимационного продукта, как составляющей туристского продукта, ориентированного на удовлетворении потребителей, стоит всегда помнить, о значимой роли аудитории, вовлеченной в процесс его создания.



**Рис. 1. Процесс формирования анимационного продукта**

## IV ВЫВОДЫ

Производителем анимационного продукта, в свою очередь, выступают организации, которые предоставляют досуговые мероприятия, следят за их проведением, техническим оснащением, моральным состоянием отдыхающих и профессионализмом обслуживающего персонала, такие как:

- 1) Event-агентства (организации, предоставляющие анимационные услуги, шоу программы, тематические вечеринки);
- 2) Гостиницы и туркомплексы (туристские организации предоставляющие досуговые мероприятия, анимационные и спортивные программы);
- 3) Аниматоры (квалифицированные кадры, которые слаженно исполняют работу анимационно-

го сервиса);

4) Природно-климатический комплекс (совокупность всех внешних факторов региона, предоставляющего анимационную услугу) [3].

На Рисунке 1 представлены все составляющие анимационного продукта, важными из которых являются:

- 1) профессиональное обслуживание;
- 2) уникальность идеи;
- 3) материально-техническая база.

Таким образом, можно сказать, что роль целевых аудиторий неразрывно связана с созданием и потреблением анимационного продукта. При создании анимационного продукта учитываются все нюансы личности потребителя, начиная с пола и возраста, заканчивая этнической принадлежностью и социальным статусом.

#### Список источников

1. Бородина, Н. И. (2020). Анимация в гостиничном бизнесе: тенденции и перспективы. Москва: Издательство «Гостиничный мир». ISBN 978-5-905890-25-4.
2. Иванов, А. В. (2019). Маркетинг услуг в гостиничном бизнесе: как привлечь целевую аудиторию. Санкт-Петербург: Питер. ISBN 978-5-496-02451-9.
3. Кузнецова, Т. Ю. (2021). "Сегментация рынка гостиничных услуг: взгляд на целевые аудитории". Журнал туристических исследований, 12(3), 45-58.
4. Сидорова, Е. А., & Михайлова, Л. В. (2022). Инновации в анимации гостиничных услуг: советы по повышению конкурентоспособности. Екатеринбург: Уральский университет. ISBN 978-5-123456-78-9.

УДК 339

# ПАРАКЛИЕНТЫ КАК СЕГМЕНТ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ БРЕНДА. ИНКЛЮЗИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

КРАСНОВ ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,

к.э.н., доцент

КОТОВА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

**Аннотация:** словосочетание «инклюзивный маркетинг» все чаще звучит в профессиональных кругах, однако до сих пор редко находит отражение в реальной деятельности. Доля брендов, ориентированных на параклиентов и их особенности, открыто заявляющих в своей атрибутике о наличии адаптивных продуктов, способах их доставки и ориентации бренда на такой сегмент потребителей остается прежней.

**Ключевые слова:** параклиенты, инклюзивный маркетинг, инклюзивный сегмент, инклюзия, маркетинг.

**PARACLIENTS AS A SEGMENT OF THE BRAND'S TARGET AUDIENCE. INCLUSION AS AN ELEMENT OF POSITIONING**

**Krasnov Evgeniy Vladimirovich,  
Kotova Anastasia Nikolaevna**

**Abstract:** the phrase «inclusive marketing» is increasingly being used in professional circles, but it is still rarely reflected in real-world activities. The share of brands focused on paraclients and their characteristics, openly declaring in their attributes the availability of adaptive products, their delivery methods and the brand's orientation to such a segment of consumers remains the same.

**Keywords:** paraclients, inclusive marketing, inclusive segment, inclusion, marketing.

Электронная коммерция за короткий срок в несколько лет дала активный толчок развитию рыночной конкуренции между онлайн и оффлайн торговлей, продавцами, чье присутствие ограничено наличием площадок реализации в том или ином секторе. Уже в 2025 году эксперты прогнозируют покрытие онлайн-площадками более чем 25% рынка розничной торговли. Выживание в таких жестких конкурентных условиях может быть гарантировано уникальным торговым предложением, стабильностью качества продукта, его цены и множеством других очевидных факторов [1].

Наряду с работой по определению места бизнеса на широком рынке наиболее важным этапом становится сегментирование, которое позволяет выделить наиболее подходящие группы потребителей и дополнить их число желаемой целевой аудиторией, на которых будут направлены дальнейшие маркетинговые решения. Ключевые характеристики, используемые многими специалистами, как правило основываются на социально-демографических данных – пол, возраст, география потребления, уровень доходов, семейное положение.

Более современный подход к сегментированию стирает границы привычных характеристик, которые не дают в полной мере охватить группы потребителей, чье поведение не всегда зависит от вышеперечисленных фактов биографии. Выявление поведенческих особенностей потребителя позволяет

выстраивать работу бренда с целевой аудиторией стратегически, охватывая менее широкие группы, которые, с учетом растущей лояльности, могут в перспективе быть более стабильными [2].

Выявление отдельных групп потребителей и выстраивание отдельных стратегий поведения для них может показаться нетривиальной задачей, однако есть сегменты, чьи характеристики буквально лежат на поверхности. Одной из таких групп могут быть люди с ограниченными возможностями, инвалиды или параклиенты.

Наличие физических особенностей и ограничений делает поведение таких потребителей действительно отличным в ряде случаев. Для них могут быть созданы особые условия доставки и дистрибуции, оказания услуг. Кроме того, привычная форма продукта может быть недоступна для некоторых лиц в непосредственном ходе потребления – здесь также может быть актуальна адаптация формата самих продуктов и услуг. Психологические барьеры – еще один фактор возможности покупки, который в таком случае может иметь альтернативный сценарий работы с возражениями [3].

Способность бренда быть инклюзивным и говорить об этом – наиболее сложная задача, которая до сих пор является актуальной. Согласно исследованию IPSOS, несмотря на некоторый прогресс, достигнутый за последние годы, 72% респондентов считают, что большая часть рекламы не отражает действительность, демонстрируя идеальную картинку. 63% заявили, что они не могут ассоциировать себя с героями кампаний. А еще 60% говорят о том, что не видят в рекламных материалах не только себя, но и сходств с близкими [4].

Таким образом, работа брендов по привлечению потребителей и в целом с аудиторией нередко происходит в поле эталонных и идеальных образов, далеко от реальных жизненных ситуаций и характеристик. Отсутствие таких ассоциаций блокирует уровень эффективности маркетинговых и рекламных кампаний, не позволяет затронуть узкие сегменты и отдельных потребителей, которым важно ощущать себя причастными.

Принятие решения бренда об ориентации на сегмент людей с особенностями имеет ряд положительных и негативных для бизнеса сторон. Говоря об отрицательных моментах, стоит отметить, что иногда адаптация продукта может затребовать больше ресурсов, которые не смогут быть возвращены со временем реализации в прямом смысле. Также создание особых условий доставки и обучение персонала может быть слишком затратно для бизнеса.

Однако, необходимо учитывать, что инклюзивный сегмент может стать сам по себе фактором роста лояльности и привлечения других потребителей, которым важен фактор возможности бренда адаптироваться для любых клиентов и учесть их особенности. Люди с ограниченными возможностями и инвалиды, хоть и не представляют собой большинство населения, но являются достаточно большой группой, а их близкие, сталкиваясь с различными особенностями, с большой вероятностью высоко оценивают проявление заботы о подобных деталях [5].

Не менее важна адаптации наименования продукта или услуги, описание, где содержатся ключевая информация об инклюзивных особенностях сегмента целевой аудитории, которому доступно их потребление. Использование некорректных терминов или игра слов может в ряде случаев показать невежество представителей бренда, обидеть и отвернуть от себя желаемый сегмент, для которого имеет большое значение наличие уважительного отношения и эмпатичность к их уникальным характеристикам [6].

Все приложенные усилия бренда по адаптации к особенностям некоторых потребителей и возможность продемонстрировать отдельные кейсы или общее отношение может в том числе стать частью социальной работы или даже миссии, которая часто в своем содержании отражает идеи о синергетическом эффекте взаимодействия бренда с аудиторией, взаимном росте [7].

Инклюзивные сегменты целевой аудитории на рынке представляют собой широкий слой неохваченных заботой об особенностях потребителей. Выбор бренда о поддержке продуктов и услуг в адаптивной форме для таких клиентов и корректное отражение этих действий в маркетинговых мероприятиях, атрибутике бренда может стать активным фактором для выбора среди конкурентных предложений не только для особенных потребителей, но и их близких, людей, которым важно поддержание и обеспечение разнообразия в социальной среде.



## Список источников

1. Малый бизнес стал главным драйвером e-commerce в 2024 году — исследование // sberbusiness.live URL: <https://sberbusiness.live/publications/malii-biznes-stal-glavnim-draiverom-e-commerce-issledovanie> (дата обращения: 01.04.2025).
2. Тренды 2025 года в маркетинге и дизайне: взгляд в будущее по данным TrendHunter // vc.ru URL: <https://vc.ru/future/1741835-trendy-2025-goda-v-marketinge-i-dizaine-vzglyad-v-budushee-po-dannym-trendhunter?ysclid=m95kqdr156202647777> (дата обращения: 01.04.2025).
3. А.А.Кривошеев, Г.Л.Азоев Параклиенты: как нейминг может изменить отношение к клиентам и эффективность их обслуживания // «Маркетинг и маркетинговые исследования». - 2017. - №3. - С. 222-231.
4. Reflections on 2024: Inclusion, Innovation, and the Future of Marketing // wfanet.org URL: <https://wfanet.org/knowledge/item/2024/11/21/reflections-on-2024-inclusion-innovation-and-the-future-of-marketing> (дата обращения: 01.04.2025).
5. Маркетплейсам становится тесно // www.kommersant.ru URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7566981> (дата обращения: 01.04.2025).
6. Inclusive Marketing: Breaking Down Barriers for People with Disabilities // userway.org URL: <https://userway.org/blog/inclusive-marketing/> (дата обращения: 01.04.2025).
7. Как сделать маркетинг инклюзивным // ima-pr.ru URL: <https://ima-pr.ru/blog/internet-marketing/inklyuzivnyij-klientskij-opyit-kak-sdelat-biznes-dostupnyim-dlya-vsex> (дата обращения: 01.04.2025).

© Е.В. Краснов, А.Н. Котова, 2025

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34

# ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РФ

КАРПОВА ДАРЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА

магистр

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»

**Аннотация:** в статье анализируются проблемы классификации организационно-правовых форм юридических лиц в российском законодательстве. Рассматриваются противоречия в действующей системе, включая дублирование функций (ООО и ОДО), искусственное разделение (публичные/непубличные АО) и гибридные формы (народные предприятия). Авторы критикуют избыточность нормативного регулирования и предлагают переход к функциональному подходу, основанному на фактических признаках организаций. Особое внимание уделяется необходимости упрощения классификации с сохранением баланса между императивными нормами и гибкостью корпоративного управления.

**Ключевые слова:** организационно-правовые формы, классификация юридических лиц, хозяйственные общества, корпоративное право, гражданский кодекс РФ.

## LEGAL CHARACTERISTICS AND CLASSIFICATION OF BUSINESS ENTITIES ACCORDING TO THE LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Karpova Darya Vyacheslavovna

**Abstract:** the article analyzes the problems of classification of organizational and legal forms of legal entities in Russian legislation. Contradictions in the current system are considered, including duplication of functions (LLC and ODO), artificial separation (public/non-public joint-stock companies) and hybrid forms (national enterprises). The authors criticize the redundancy of regulatory regulation and propose a transition to a functional approach based on the actual characteristics of organizations. Particular attention is paid to the need to simplify classification while maintaining a balance between imperative standards and flexible corporate governance.

**Keywords:** organizational and legal forms, classification of legal entities, business entities, corporate law, the Civil Code of the Russian Federation.

Организационно-правовая форма юридического лица представляет собой закреплённый законодательством комплекс отличительных черт, определяющих специфику гражданско-правовых отношений в аспектах управления организацией и её имуществом. Каждая такая форма обладает уникальным наименованием и набором характеристик, отражающих её особенности.

Классификация юридических лиц уже давно находится в центре внимания как правовой науки, так и законодателя. Существующие подходы к систематизации носят как теоретический, так и нормативный характер.

Современное российское законодательство предусматривает сложную систему классификации хозяйственных обществ, которая подвергается критике в научной литературе за избыточность и недостаточную теоретическую обоснованность. Как отмечает О.В. Гутников, действующая система организационно-правовых форм юридических лиц сформировалась под влиянием различных правовых тра-

дий - от дореволюционного российского права до современных англосаксонских и германских моделей, что привело к созданию «пестрого законодательного ландшафта» [3, с.128]. Основные проблемы классификации хозяйственных обществ связаны с нечеткостью критериев разграничения, избыточным количеством форм и их условным характером.

В Гражданском кодексе РФ закреплено несколько взаимопересекающихся классификаций хозяйственных обществ. Традиционное деление на объединения лиц (хозяйственные товарищества) и объединения капиталов (хозяйственные общества) дополнено с 2014 года разделением на корпоративные и унитарные организации (ст. 65.1 ГК РФ), а также на публичные (ПАО) и непубличные общества (ООО, АО) (ст. 66.3 ГК РФ).

Что касается нормативного деления юридических лиц, то в ГК определены следующие их основные виды:

- 1) юридические лица, на имущество которых их учредители имеют вещные права, и юридические лица, в отношении которых их участники имеют корпоративные права (п. 3 ст. 48 ГК);
- 2) коммерческие и некоммерческие организации (п. 1 ст. 50 ГК);
- 3) корпоративные и унитарные юридические лица (ст. 65.1 ГК);
- 4) юридические лица различных организационно-правовых форм (п. 2 и 3 ст. 50 ГК) [2].

Как подчеркивает Н.В. Козлова, такое многослойное деление носит во многом условный характер, поскольку «стираются различия между АО и ООО в силу дематериализации бездокументарных акций». Особую критику вызывает искусственное разделение акционерных обществ на публичные и непубличные. По мнению авторов Концепции развития гражданского законодательства, существование закрытых акционерных обществ не имеет объективных предпосылок, так как их функции могут эффективно выполняться обществами с ограниченной ответственностью [3, с. 128–163]. Тем не менее, законодатель сохранил эту классификацию, дополнив ее новыми критериями публичности, связанными с возможностью публичного размещения или обращения акций (п. 1 ст. 66.3 ГК РФ).

Серьезные проблемы вызывает также сохранение в законодательстве таких специфических форм, как акционерные общества работников (народные предприятия), которые, по выражению Д.В. Ломакина, «фактически можно охарактеризовать как неизвестную ГК организационно-правовую форму» [4, С. 27-45]. Концепция развития гражданского законодательства предлагала отказаться от этой формы как не соответствующей принципу исчерпывающего перечня организационно-правовых форм коммерческих организаций (п. 2 ст. 50 ГК).

Не менее дискуссионным является вопрос о сохранении общества с дополнительной ответственностью как самостоятельной организационно-правовой формы. Как отмечает О.В. Гутников, «гражданско-правовой статус таких хозяйственных обществ практически полностью определяется положениями законодательства об обществах с ограниченной ответственностью» [3, с. 128–163].

В научной литературе высказываются предложения о радикальном пересмотре системы классификации хозяйственных обществ. Так, С.Ю. Филиппова и И.С. Шиткина предлагают проводить четкое разграничение между организационно-правовой формой юридического лица и спецификой регулирования видов деятельности [Филиппова С.Ю., Шиткина И.С., 2019]. В.А. Рахмилович еще в 1997 году указывал на необходимость сокращения количества организационно-правовых форм и установления их исчерпывающего перечня непосредственно в ГК [Рахмилович В.А., 1997: 55-56].

Современные тенденции развития корпоративного права, по мнению О.В. Гутникова, свидетельствуют о необходимости перехода от жестких нормативных классификаций к функциональному подходу, когда те или иные правовые режимы применяются к юридическим лицам в зависимости от фактического наличия соответствующих признаков [3, с. 128–163]. Такой подход позволил бы сохранить необходимое разнообразие организационных форм, избегая при этом искусственного умножения их количества.

Д.В. Ломакин критикует текущую классификацию хозяйственных обществ, выделяя ее недостатки. Во-первых, общество с дополнительной ответственностью (ОДО) не имеет существенных отличий от общества с ограниченной ответственностью (ООО), что делает его выделение в отдельную форму излишним. Во-вторых, разделение акционерных обществ на открытые и закрытые неоправданно, так как закрытые АО по сути близки к ООО, а их акции не выполняют классической функции привлечения

капитала. В-третьих, акционерные общества работников (народные предприятия) представляют собой гибридную форму, нарушающую принцип исчерпывающего перечня организационно-правовых форм коммерческих организаций.

Современная система классификации юридических лиц содержит существенные упущения, исключая из рассмотрения целый ряд организационно-правовых форм. В частности, остались без внимания унитарные структуры, учредители которых лишены как вещных, так и корпоративных прав (фонды, религиозные объединения, автономные некоммерческие организации, госкорпорации, публично-правовые компании). Теоретически их следовало бы отнести к категории «юридические лица без прав учредителей», однако подобное решение было бы некорректным [3, с. 128–163].

Дело в том, что даже в автономных НКО, публично-правовых компаниях и фондах учредители сохраняют определенный объем прав в отношении созданных ими организаций. Следовательно, действующая типология, основанная на разграничении прав участников, не отражает реального положения дел и требует пересмотра.

Более того, сама идея законодательного закрепления подобной классификации, даже при едином основании деления, представляется спорной. Сохранение текущей системы в неизменном виде едва ли можно считать целесообразным.

В заключение следует отметить, что действующая классификация хозяйственных обществ требует серьезного пересмотра с учетом как теоретических разработок, так и потребностей гражданского оборота. Как справедливо отмечает А.И. Шайдуллин, «мы несклонны почитать организационно-правовые формы как священные сущности («вещи в себе»), из которых следуют какие-то заранее заданные ответы» [5, С. 324–359]. Оптимальным представляется путь постепенной унификации и упрощения системы организационно-правовых форм при сохранении необходимого баланса между императивным регулированием и свободой корпоративного самоуправления.

Таким образом, можно сделать вывод, что вместо жесткого разделения организационно-правовых форм на «корпоративные» и «унитарные» с привязкой к предпринимательской деятельности, ГК РФ следует ограничиться общими положениями о корпорациях и унитарных структурах, а также о коммерческой или некоммерческой направленности организаций. Эти нормы должны применяться в зависимости от фактических характеристик юридического лица.

При этом важно сохранить традиционное деление на коммерческие и некоммерческие организации, основанное на праве распределять прибыль между участниками.

Ключевой задачей гражданско-правовой науки является определение набора существенных признаков, отличающих одни организационно-правовые формы от других. Перечень таких форм в ГК должен отражать внутреннюю гражданско-правовую природу их регулирования и потребности участников оборота. При этом ни сфера деятельности, ни объем правоспособности не должны влиять на квалификацию организационно-правовой формы.

## Список источников

1. Газзаева М. Т., Сланов Г. Т. Деление хозяйственных обществ на публичные и непубличные // *Право и государство: теория и практика*. – 2018. – № 4 (160). – С. 76-85.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 24.02.2024) // *Собрание законодательства РФ*. 1994. № 32. Ст. 3301.
3. Гутников О.В. Классификация юридических лиц в современном корпоративном праве: организационно-правовые формы и критерии их разграничения // *Право . Журнал Высшей школы экономики* . 2022 . Т . 15 . № 2 . С . 128–163 . DOI:10 .17323/2072-8166 .2022 .2 .128 .163
4. Ломакин Д.В. Основные тенденции развития современного законодательства о хозяйственных обществах // *Вестник Московского университета. Серия 11. Право*. 2010. № 5. С. 27-45
5. Шайдуллин А .И . Принудительное исключение акционера из общества: действующее регулирование и его перспективы / *Российский акционерный закон: сборник статей / отв . ред . А .А . Кузнецов* . М .: Статут, 2021 . С . 324–359.

УДК 347.1

# К ВОПРОСУ О СООТНОШЕНИИ КАТЕГОРИЙ «НЕДОБРОСОВЕСТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ» И «ЗЛУПОТРЕБЛЕНИЕ ПРАВОМ»

**НИКОЛАЕВ НИКИТА АЛЕКСЕЕВИЧ**

магистрант

Российская академия народного хозяйства и государственной  
службы при Президенте Российской Федерации, Алтайский филиал**Научный руководитель: Бондаренко Светлана Александровна**

к.п.н., доцент

Российская академия народного хозяйства и государственной  
службы при Президенте Российской Федерации, Алтайский филиал

**Аннотация:** статья посвящена вопросам определения категорий «добросовестность», «недобросовестное поведение», «злоупотребление правом», соотношению этих понятий. Автором работы предложены рекомендации по совершенствованию действующего законодательства в данной области.

**Ключевые слова:** добросовестность, злоупотребление правом, недобросовестное поведение, обход закона, рецепция римского права, обязательственные правоотношения, судебная практика.

## TO THE QUESTION OF COMPARISON CATEGORIES OF «UNFAIR BEHAVIOR» AND « ABUSE OF THE RIGHT»

**Nikolaev Nikita Alekseevich***Scientific adviser: Bondarenko Svetlana Aleksandrovna*

**Abstract:** The article is devoted to the issues of defining the categories of «good faith», «unfair behavior», «abuse of the right», and the relationship between these concepts. The author of the work offers recommendations for improving the current legislation in this area.

**Keywords:** good faith, abuse of the right, unfair behavior, circumvention of the law, reception of Roman law, legal relations of obligations, judicial practice.

Категория «добросовестности» берет свое начало от Древнего Рима. Именно здесь, с оформлением догматики обязательств и с наработкой практики судебного разрешения споров, вытекающих из обязательств между лицами, было сформулировано, что стороны при заключении сделок должны исходить из *fides* (доверие), а заключаемый между ними договор следует толковать по *bona fides* (доброй совести) [1, с. 34].

Прошедший через многие столетия принцип добросовестности был рецептирован современным правом. Этот принцип являет собой одно из основных начал. Не совсем ясным из закона является соотношение понятий «злоупотребление правом» и «недобросовестное поведение».

Как отмечал М.М. Агарков, само по себе усмотрение в законе возможности применения механизма наказания субъектов прав за злоупотребление предоставленными законом правами свидетельству-

ет о констатации несовершенства закона и неизбежности прибегания к судебной дискреции для его восполнения [2, с. 122]. В гражданском праве предусмотрен механизм применения неблагоприятных последствий к лицам за недобросовестное поведение. Поскольку недобросовестное поведение, хоть и формально в рамках закона, так или иначе затрагивает установленные законом начала, в этой связи, не только противостоящая недобросовестному лицу сторона, но и суд может указать на факт наличия такого поведения (абз. 4 п. 1 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 23.06.2015 № 25) [3].

Между тем, противопоставляя недобросовестное поведение – добросовестному, следует отталкиваться от общего стандарта, выработанного Верховным Судом РФ, в соответствии с которым, добросовестным поведением является ожидаемое от субъекта поведение, базирующееся на началах учета прав и интересов других участников, содействия им. В этой связи, «недобросовестное поведение», будучи не соответствующее вышеизложенному стандарту, шире понятия «злоупотребление правом», поскольку недобросовестность может быть усмотрена и вне рамок осуществления конкретного предпринятого субъекту законом субъективного гражданского права. В частности, при осуществлении какого-либо секундарного права или же при осуществлении субъективного права, имеющегося у субъекта не в силу прямого указания закона, а в силу применения инструментов аналогии закона или аналогии права (ст. 6 ГК РФ) [4].

А.А. Геворгян указывает, что добросовестность – это оценочное понятие, которое не может быть нормировано. [5, с. 15]. Но, как справедливо отмечает Н.В. Шереметьева, «поведение участников гражданских правоотношений при возникновении споров оценивается судом с правовой позиции, поэтому нравственные категории должны быть "юридизированы" в определенной степени» [6, с. 49].

Определяя поведение того или иного лица, как добросовестное, следует иметь ввиду, что в условиях отдельных казусов, следует отступать от общего стандарта добросовестности, и прибегать к уже установленному законом или выработанному судебной практикой «специальному стандарту добросовестности».

Так, специальный стандарт добросовестности, причем явно повышенный, можно применить по отношению к контролирующему должника лицу в отношениях банкротства. В части обязательственных отношений используются такие категории как заботливость и осмотрительность (причем, и здесь стандарт ожидаемого поведения у предпринимателей заметно выше), что в свою очередь сужает рамки доброй совести. Например, суд исключил гражданку А. из состава юридического лица, так как она неоднократно уклонялась без уважительных причин от участия в общем собрании, из-за чего юридическое лицо не могло принять значимых хозяйственных решений (Решение Арбитражного суда Алтайского края от 31.07.2023 по делу № А03-5897/2023) [7].

подавляющее большинство случаев недобросовестного поведения сопряжено с неучетом той или иной информации при осуществлении действий/совершении сделок либо с неисполнением обязанности (требования разумности) по информированию другой стороны о наличии/отсутствии тех или иных обстоятельств, влияющих или способных повлиять на развитие или само существо их отношений. Так, например, суд признал поведение гражданки Л. недобросовестным в связи с тем, что она не сообщила в Пенсионный фонд о том, что гражданин Н, который осуществлял за ней уход, умер, а компенсационная выплата по уходу за нетрудоспособной все равно была выплачена (Решение Белогорского городского суда Амурской области от 26.11.2020 по делу № 2-1452/2020) [8].

Между тем, следует понимать, что поведение субъекта в рамках правового поля, но по внешним признакам представляющее собой недобросовестное поведение – не обязательно является таковым. В науке и практике имеет место категория «добросовестного заблуждения», когда лицо действовало без намерения причинить вред, а будучи не осведомленным об истинном положении дел.

Гражданское законодательство в целом склонно к прощению добросовестного заблуждения: сделки совершенные только под влиянием существенного заблуждения признаются недействительными (п. 1 ст. 178 ГК) и т.д.

О злоупотреблении же здесь невозможно вести речи: поскольку злоупотребление правом характеризует прежде всего субъективную сторону поведения лица, невозможна ситуация при которой лицо злоупотребляет правом при этом добросовестно заблуждаясь.

На основании вышеизложенного можно заключить следующее. Категории «недобросовестное поведение» и «злоупотребление правом» соотносятся как общее и частное. Обе категории чаще всего сопряжены с характером осведомленности/неосведомленности лица об обстоятельствах или о противостоящих этим обстоятельствам фактах в отношении лиц. Стандарты осмотрительности и разумности зачастую встают выше требований добросовестности: в частности, если лицо не проявило осмотрительность при сделке (не обратилось к сведениям публичных реестров), из-за чего возник спор, суд может не защитить такое лицо, несмотря на неуведомление о содержащихся в реестре обстоятельствах со стороны контрагента по сделке. Следует соотнести в законе понятия недобросовестности и злоупотребления правом более четко, для исключения терминологической путаницы и сведения научных и правоприменительных подходов к данному вопросу к единообразию.

#### Список источников

1. Новицкий, И. Б. Римское право: учебник для вузов / И. Б. Новицкий. – М., Юрайт, 2024. – 298 с.
2. Агарков, М. М. Проблема злоупотребления правом в советском гражданском праве / М.М. Агарков. – Известия АН СССР, 1946. № 6. – 429 с.\
3. О применении судами некоторых положений раздела I части первой Гражданского кодекса Российской Федерации: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23.06.2015 № 25 // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2015. – № 8.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – ст. 3301.
5. Геворгян, А. А. Сущность принципа добросовестности как оценочной категории в гражданском праве // Новый юридический вестник. – 2018. - № 5 (7). – с. 15-17.
6. Шереметьева, Н.В. Недобросовестность в вещном праве: монография. Москва: Проспект, 2023. 136 с.
7. Решение Арбитражного суда Алтайского края от 31.07.2023 по делу № А03-5897/2023 // URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 21.03.2025).
8. Решение Белогорского городского суда Амурской области от 26.11.2020 по делу № 2-1452/2020 // URL: <https://sudact.ru> (дата обращения: 19.03.2025).

© Н.А. Николаев, 2025



УДК 349

# АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКО-ПРАВОВОЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С ВЫБРОСОМ МАЗУТА В ГОРОДЕ АНАПА

**БАЛЯЕВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,  
ТЕРЕНТЬЕВА АНАСТАСИЯ ГЕОРГИЕВНА**

студенты

Национальный исследовательский Нижегородский  
государственный университет им. Н.И. Лобачевского

*Научный руководитель: Ковтун Ирина Сергеевна*

*К.Ю.Н.*

*Национальный исследовательский Нижегородский  
государственный университет им. Н.И. Лобачевского*

**Аннотация:** Статья посвящена актуальной проблеме, связанной с последствиями техногенного загрязнения прибрежной зоны Чёрного моря в городе Анапа, которая обусловлена инцидентом с разливом нефтепродукта (мазута). На основании вышеизложенного, целью работы является анализ степени загрязнения, характер последствий, а также изучение нормативно - правовых актов, регулирующих работы по восстановлению экосистемы. На основании исследования, предложены приоритетные меры по реабилитации загрязнённой территории и восстановлению биоразнообразия, в том числе их правовое закрепление на федеральном и региональном уровне.

**Ключевые слова:** экологическая проблема, техногенная катастрофа, город Анапа, мазут, нефтепродукты, ликвидация последствий, сохранение экосистемы.

## ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL AND LEGAL SITUATION RELATED TO THE RELEASE OF FUEL OIL IN THE CITY OF ANAPA

**Balyaeva Valeria Alexandrovna,  
Terentyeva Anastasia Georgievna**

*Scientific adviser: Kovtun Irina Sergeevna*

**Abstract:** The article is devoted to an urgent problem related to the consequences of man-made pollution of the coastal zone of the Black Sea in the city of Anapa, which is caused by an incident with a spill of petroleum products (fuel oil). Based on the above, the purpose of the work is to analyze the degree of pollution, the nature of the consequences, as well as the study of regulatory legal acts regulating the restoration of the ecosystem. Based on the study, priority measures have been proposed for the rehabilitation of polluted territories and the restoration of biodiversity, including their legal consolidation at the federal and regional levels.

**Keywords:** environmental problem, man-made disaster, Anapa city, fuel oil, petroleum products, elimination of consequences, ecosystem conservation.

Научное сообщество находится на этапе развития передовых технологий, предназначенных для улучшения жизнедеятельности человека, но к сожалению, люди не всегда способны проконтролировать собственные разработки, и из-за этого очень часто страдает окружающая среда и экологическая обстановка. Данная халатность может привести к серьёзным последствиям в виде катастрофы техногенного характера, в следствие которой пострадает не только природа, но и человек как её составляющая. Таких примеров за все существование человечества достаточно много, но одним из недавних и особо откликающихся является ситуация, произошедшая в 2024 году, связанная с выбросом мазута в городе Анапа. В связи с этим, возникает необходимость в проведении анализа состояния природной среды, для выявления нарушений экологического законодательства.

Происшествие в Краснодарском крае берет своё начало с крушения танкеров «Волгонефть-212» и «Волгонефть-239» в результате шторма в Керченском заливе, которые перевозили огромное количество мазута (около 9,2 тыс.т.), что привело к его массивному выбросу. Как следствие наблюдается нанесение крайне негативного вреда всем живым существам Чёрного моря, в том числе и находившейся в нем фауне, также волонтерами отмечается отрицательное влияние на краснокнижные виды животного и растительного мира. Для решения данной экологической проблемы были подключены все средства: во-первых, колоссальную помощь оказывают волонтеры, очищая водные и прибрежные зоны от мазута, а также прилагают все усилия для спасения морских животных; во-вторых, немаловажную роль выполняют органы местного самоуправления, региональные органы (губернатор Краснодарского края); в-третьих, ситуация носит не только региональный характер, но и федеральный, поскольку она находится на контроле у Правительства и Президента РФ.

Изначально проанализировав ситуацию совместно с экспертами, губернатор Краснодарского края пришёл к выводу, что мазут останется на дне моря и его будет не затруднительно ликвидировать, в связи чем был введён режим чрезвычайной ситуации, затрагивающий несколько муниципальных образований. Но проблемой выступили погодные условия, которые помешали выполнению первоначального плана. Поскольку высокая температура воздуха поспособствовала распространению нефтепродукта со дна на прибрежные зоны. В связи с этим возникла необходимость введения чрезвычайной ситуации краевого уровня, так как экологическая обстановка ухудшилась и потребовались дополнительные усилия. Промедление касаясь определения уровня подведомственности ЧС усложнило работу государственных органов по ликвидации последствий катастрофы, а также на начальном этапе не получило тот уровень огласки, который был необходим.

Разлив нефтепродуктов на Черноморском побережье всецело повлиял на морскую флору и фауну. Загрязнение берегов Анапы повлекло массовую гибель рыб, птиц и млекопитающих, но самым важным аспектом является угроза исчезновения эндемичных видов животных, обитающих в пределах ограниченной территории, а также краснокнижных видов. Данная экологическая катастрофа, угрожает уникальному биоразнообразию региона и имеет серьёзные последствия, в виде полного исчезновения некоторых групп популяций. Поэтому необходимо не только ликвидировать результаты разлива, но и разработать меры по восстановлению экосистемы, основываясь на нормативно правовых актах.

Законодательство Российской Федерации регулирует отношения в области охраны и защиты животных и среды их обитания, посредством федерального закона «О животном мире», а также непосредственно на уровне самого субъекта РФ, законом Краснодарского края "О животном мире на территории Краснодарского края". Целесообразно разработать методы в целях «обеспечения биологического разнообразия, устойчивого использования всех его компонентов, создания условий для устойчивого существования животного мира, сохранения генетического фонда диких животных и иной защиты животного мира как неотъемлемого элемента природной среды». Ввиду вышеизложенного, на основании ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов", "Об охране окружающей среды", следует предложить такой комплекс мер как:

Во-первых, для сохранения экосистемы Азово - Черноморского бассейна, необходимо контролировать миграции многих популяций рыб, которые проходят через зону разлива нефтепродукта. Поэтому для реализации их защиты, требуется выпустить редких осетровых и краснокнижных видов в водоёмы рыбохозяйственного значения;

Во-вторых, на сегодняшний день и весь период ликвидации последствий разлива, необходимо ввести строгие правила, связанные с ограничением проведения экскурсий на судне в определённых территориях. Они будут устанавливаться для туристических фирм и индивидуальных предпринимателей, занимающихся вывозом туристов в море на экскурсии. Данная тенденция сопровождается тем, что китообразные страдают от винтовых двигателей катерных лодок, в следствие чего популяция дельфинов уменьшается, а с выбросом нефтепродуктов в море их положение ухудшилось ещё больше. В связи с этим, возникает необходимость правового закрепления на федеральном уровне, чтобы в случае повторения катастрофы не только в Краснодарском крае, но и в других субъектах РФ, своевременно принять меры по ликвидации. Следовательно, в ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" в главу 8.1 «Государственный контроль (надзор) в сфере туристической деятельности.» следует внести ограничения в сфере туристической индустрии при чрезвычайных ситуациях. Отметим, что в настоящее время законом Краснодарского края от 25.10. 2005 г. № 938 -КЗ "О туристской деятельности в Краснодарском крае" статьёй 12 закреплено общее положение, связанное с доступом к туристическим объектам, но для регулирования данной сферы этого недостаточно, необходимо введение конкретных правил и ограничений;

В-третьих, необходимо ввести временное ограничение на осуществление рыболовства и охоты на те виды животного мира, которые в большей степени пострадали от загрязнения. В этот перечень входят такие виды морских обитателей как: Барабулька, Селёдка, Кефаль и т.д. Из семейства птиц: Чомги, Лысуха, Чернозобая гагара, Серощёкая поганка, Серебристая Чайка и т.д. Следует выдвинуть предложение о введении временного регионального акта, регламентирующего особые правила для занятия рыболовством и охотничьим делом, с целью сохранения популяции определённых вышеперечисленных видов. Нормативно - правовой основой будут являться: ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов"(статья 26 закрепляет ограничения рыболовства: "запрет рыболовства в определённых районах и в отношении отдельных видов водных биоресурсов"), Федеральный закон "Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты" (частью 1 статьи 22 регламентированы ограничения охоты, в нашем случае для отдельных видов).

В результате аварийной ситуации в водах Чёрного моря нанесён вред не только флоре, фауне и животному миру, но и человеку как пользователю водными объектами. Что, в свою очередь, нарушает основополагающее конституционное право каждого гражданина РФ на благоприятную окружающую среду (ст. 42 Конституции РФ). В том числе ФЗ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», закрепляющий «право граждан на благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают вредного воздействия на человека». Поскольку осуществляется вылов морепродуктов с данного места происхождения экологической катастрофы и поставляется для потребления людям, что негативно сказывается на их здоровье, провоцируя разного рода заболевания. Также на сегодняшний день разрешается населению купаться на других побережьях Чёрного моря, кроме берегов Анапы, где отслеживается самый большой выброс мазута. Причиной осуществления доступа к иным прибрежным зонам является меньшее количество выбрасываемого нефтепродукта на песчаные берега. Данное дозволение стоит считать нецелесообразным поскольку качество воды, все равно остаётся непригодным для использования человеком в независимости от объёма найденного мазута на том или ином побережье. Безусловно эпицентром данной экокатастрофы является г. Анапы, но нельзя и оставлять без внимания негативные последствия для других прилегающих городов, что расширяет зону бедствия и количество людей подверженных опасности.

Затронутые проблемные аспекты с точки зрения экологическо-правового анализа, демонстрируют о важности регулирования правоотношений в данной сфере, посредством установления ответственности субъектам, виновных в нанесении ущерба окружающей среде. Стоит отметить, исследование данной ситуации, произошедшей в г. Анапа является важным не только со стороны экологии, но её правовой оценки, по поводу регулирования тех или иных последствий со стороны законодательства РФ. Что, в свою очередь, оказывает вспомогательное действие в сфере обнаружения правонарушений, при этом способствовало выработке способов и средств реализации политики ликвидации результатов катастрофы техногенного характера в водах Чёрного моря.

Очевидно, что теоретического анализа ситуации недостаточно, необходимо предложить пути решения, необходимые для преодоления и предотвращения негативных последствий для окружающей среды, что и было предложено.

© 2025

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 796.011.1

# ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

**МИГУНОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

*Научный руководитель: Черепанова Ирина Олеговна*

доцент

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

**Аннотация:** В данном исследовании рассматривается вопрос важности активного образа жизни, его влияния на продолжительность жизни и физическое, психическое здоровье человека. В исследовании подчёркивается важность упражнений для улучшения качества жизни и поддержания сердечно-сосудистого здоровья. Особое внимание уделяется тому, как активный образ жизни способствует увеличению продолжительности жизни.

**Ключевые слова:** активный образ жизни, продолжительность жизни, качество жизни, здоровье, спорт.

## THE IMPACT OF THE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY ON QUALITY OF LIFE AND LIFE EXPECTANCY

**Migunov Nikita Sergeevich***Scientific adviser: Cherepanova Irina Olegovna*

**Abstract:** This study examines the issue of physical activity, its impact on one's life expectancy as well as mental and physical health. The study highlights the importance of exercise in improving one's quality of life and the maintenance of cardiovascular health. Special attention is paid to how an active lifestyle helps improve life expectancy.

**Keywords:** active lifestyle, life expectancy, quality of life, health, sports.

Не секрет, что физическая активность является одним из наиболее важных факторов, влияющих на качество жизни и на её продолжительность, ведь активный образ жизни помогает в профилактике огромного количества заболеваний. Мышечная деятельность является важнейшим условием жизнеобеспечения организма. Регулярные физические нагрузки оказывают регулирующее влияние на физиологические механизмы, обеспечивающие диапазон и совершенство адаптации организма к любым внешним и внутренним воздействиям.

Во-первых, хотел бы коснуться психического здоровья. Занятия спортом помогают в выработке важнейших гормонов счастья, удовлетворения и радости (серотонина, дофамина, норадреналина), поэтому поддержание активного образа жизни может быть очень полезен при депрессивных состояниях, улучшая текущее состояние болезни, снижая риск рецидива порой не хуже психотерапевтической помощи и антидепрессантов. Помимо этого, ведение активного образа жизни помогает при СДВГ, ведь физические упражнения благотворно влияют на нервные и психические процессы организма, увеличи-

вают устойчивость к стрессовым ситуациям, улучшают качество сна. Стоит отметить положительное влияние физической активности на уровень стресса; в современном мире, в каком огромное количество людей страдают от хронического стресса, что ухудшает качество жизни, упражнения помогут быть более устойчивым к любым невзгодам – это также приводит к увеличению ожидаемой продолжительности жизни и качества оставшихся лет.

Касаемо физической стороны вопроса, средний и высокий уровни физической активности приводят к сильному снижению шанса возникновения ишемической болезни сердца, диабета и рака. Всё это происходит благодаря определённым эффектам физических упражнений, таких как: снижение артериального давления и уровня триглицеридов, уменьшая риск ожирения (вкуче со снижением уровня потребляемых калорий), помогая телу регулировать уровень сахара и инсулина в крови, увеличения уровня липопротеинов высокой плотности (или «хорошего холестерина»). При достаточной физической активности улучшается чувствительность тканей к инсулину, стимулируется пищеварение и двигательная активность желудочно-кишечного тракта, что способствует очищению кишечника, тем самым снижая риск возникновения опухолей кишечника. Помимо этого, физические упражнения помогают бросить курить; курение является одним из наиболее опасных факторов риска, связанных со снижением продолжительности жизни и увеличением риска рака. Также, регулярная физическая активность может значительно снизить риск развития деменции и улучшить память, когнитивные функции и общее состояние мозга. Регулярные упражнения способствуют укреплению иммунной системы, повышается устойчивость к заболеваниям.

Физические упражнения повышают кардиореспираторную работоспособность, которая напрямую связана с уменьшением риска ряда заболеваний кровеносных сосудов и сердца. Например, у людей с лёгочной гипертензией в стабильном состоянии реабилитация на основе физических упражнений, вероятнее всего, является безопасной и улучшает качество жизни. Доказательства позволяют предположить, что реабилитация на основе физических упражнений может привести к значительному увеличению переносимости физической нагрузки и снижению давления в лёгочной артерии.

Активный образ жизни очень важен для людей в пожилом возрасте, поскольку физические упражнения способствуют увеличению мышечной массы, большее количество которой положительно сказывается на качестве жизни пожилого человека посредством поддержания и улучшения мобильности, помимо прочего упражнения способствуют улучшения аэробных характеристик человека, что также безусловно играют роль в продолжительности жизни.

Неактивный образ жизни является одним из основных факторов риска связанным со снижением качества жизни, продолжительности жизни и потому снижением количества лет, прожитых качественно (сокр. QALY), снижение напрямую составляет порядка 5%. Помимо прямых снижений, связанных с низким уровнем физической активности, можно также рассмотреть снижения продолжительности и качества жизни, количества лет прожитых качественно связанных с ожирением (порядка 13% или 10 лет).

Подводя итоги, стоит отметить, что для улучшения показателей здоровья, таких как качество жизни и её ожидаемая продолжительность, необязательно тратить на это уйму времени. По современным рекомендациям врачей, взрослому человеку необходимо заниматься спортом от всего 150 минут в неделю для того, чтобы получить все преимущества, связанные с достаточным уровнем физической активности. Каждому человеку стоит позаботиться о себе и освободить всего 2.5 часа в неделю, ведь это определённо поспособствует улучшению качества жизни, станет щитом от ряда неинфекционных заболеваний, что являются наиболее частыми причинами смерти на сегодняшний момент, физическая активность также поможет человеку стать счастливее и улучшит эмоциональный фон.

## Список источников

1. Australian Institute of Health and Welfare. Australian Burden of Disease Study [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aihw.gov.au/reports/burden-of-disease/australian-burden-of-disease-study-2024> (10.04.2025)

2. Counting the lifetime cost of obesity: Analysis based on national England data [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dom-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dom.15447> (10.04.2025)
3. Population-Based Estimates of Decreases in Quality-Adjusted Life Expectancy Associated with Unhealthy Body Mass Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4716486/> (10.04.2025)
4. Effect of exercise for depression: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bmj.com/content/384/bmj-2023-075847> (10.04.2025)
5. ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-aktivnost-kak-faktor-snizheniya-riska-razvitiya-sindroma-defitsita-vnimaniya-i-giperaktivnosti-u-detey> (10.04.2025)
6. Regular exercise is associated with emotional resilience to acute stress in healthy adults [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4013452/> (10.04.2025)



УДК 37

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛУЖЕБНО-ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

**ВЕДЕНЕЕВ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ,**

старший преподаватель

**КУЛАНОВА ВАЛЕНТИНА ВАЛЕРЬЕВНА**преподаватель кафедры физической подготовки  
Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя

**Аннотация:** Служебно-физическая подготовка (далее – СФП) курсантов требует комплексного развития физических качеств, таких как сила, выносливость, скорость, гибкость и координация. Традиционные программы часто делают акцент на узконаправленные нагрузки, что ограничивает их эффективность. В статье обоснована необходимость интеграции разнообразных физических упражнений для достижения синергетического эффекта. Приведены результаты эксперимента, подтверждающие повышение функциональных показателей на 15–25% при использовании комбинированных методик. Обсуждены физиологические и психологические аспекты интеграции, а также практические рекомендации по разработке программ.

**Ключевые слова:** физические упражнения, служебно-физическая подготовка, методика, синергетический эффект, функциональные показатели, эксперимент, физические качества.

## IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF SERVICE AND PHYSICAL TRAINING BASED ON THE INTEGRATION OF VARIOUS TYPES OF PHYSICAL EXERCISES

**Vedeneev Dmitry Evgenievich,  
Kulanova Valentina Valeryevna**

**Abstract:** Service and physical training (hereinafter referred to as SFP) of cadets requires the comprehensive development of physical qualities such as strength, endurance, speed, flexibility and coordination. Traditional programs often focus on narrowly focused workloads, which limits their effectiveness. The article substantiates the need to integrate a variety of physical exercises to achieve a synergistic effect. The results of the experiment are presented, confirming an increase in functional indicators by 15-25% when using combined techniques. The physiological and psychological aspects of integration were discussed, as well as practical recommendations for the development of programs.

**Keywords:** physical exercises, service and physical training, methodology, synergetic effect, functional indicators, experiment, physical qualities.

В системе профессиональной подготовки специалистов для Министерства внутренних дел Российской Федерации особое внимание уделяется физической составляющей обучения. Как отмечает И.Н. Подрезов, образовательные учреждения делают акцент на развитии физических навыков обуча-

ющихся, поскольку они становятся основополагающим инструментом в их будущей профессиональной деятельности [1, с. 234]. Этот подход находит поддержку в научных кругах. В частности, В.А. Хромов, Д.А. Платонов и Ю.В. Чехранов подчеркивают определяющую роль физической подготовки в формировании профессионализма сотрудников силовых структур, в том числе МВД России [2, с. 221]. Со стороны руководства ведомства наблюдается последовательная заинтересованность в совершенствовании данного направления подготовки личного состава, что подтверждает его приоритетный характер в общей системе профессиональной подготовки сотрудников.

Служебно-физическая подготовка направлена на формирование физической готовности сотрудников к экстремальным условиям службы. Однако классические подходы, фокусирующиеся на отдельных видах нагрузок (например, силовых или аэробных), не обеспечивают гармоничного развития всех необходимых качеств. Это приводит к дисбалансу в подготовке и снижению адаптационного потенциала. Интеграция различных видов упражнений (аэробных, анаэробных, функциональных, гимнастических) позволяет преодолеть эти ограничения, создавая условия для комплексного развития физических и психологических характеристик.

Для оценки эффективности интегрированного подхода был проведён эксперимент с участием 60 курсантов, разделённых на две группы.

Контрольная группа занималась по традиционной программе, включающей силовые тренировки, бег и упражнения на выносливость. Экспериментальная группа тренировалась по интегрированной программе, которая состояла из кроссфит-сессий (сочетание кардио, гиревого спорта и гимнастики), функционального тренинга с элементами единоборств, йоги и стретчинга для развития гибкости, а также интервальных аэробно-анаэробных нагрузок.

Продолжительность исследования составила 12 недель, с регулярностью тренировок 2 раза в неделю. Оценивались показатели: время бега на 5 км, максимальное число подтягиваний, результаты теста Купера, координация (тест «челночный бег»), уровень стрессоустойчивости (опросник PSS-10).

Экспериментальная группа продемонстрировала значительное улучшение всех показателей: увеличение выносливости (+23% в тесте Купера), рост силовых показателей (+18% в подтягиваниях), улучшение координации (–15% времени в челночном беге), снижение уровня стресса на 30% (табл. 1).

Таблица 1

## Показатели экспериментальной группы

Неделя	Бег 5 км (мин:сек)	Подтягивания (макс. кол-во)	Тест Купера (м)	Челночный бег 10×10 м (сек)	Уровень стресса (PSS-10, баллы)	Основные виды нагрузок
0	25:30	12	2400	28.5	22	-
4	24:20	13	2750	26.0	18	Кроссфит + интервальные тренировки
8	23:50	16	2950	24.5	14	Добавлены функциональный тренинг и йога
12	22:10	19	3100	23.0	12	Интеграция единоборств + стретчинг

В контрольной группе прогресс составил 5–10%, что подтверждает эффективность интеграции (табл. 2).

Анализ полученных данных позволяет сделать ряд важных выводов относительно физиологических и психологических аспектов предложенной тренировочной программы. В физиологическом аспекте особое значение имеет синергетический эффект от комбинации аэробных и анаэробных нагрузок. Подобное сочетание стимулирует комплексную адаптацию сердечно-сосудистой системы, что проявляется в улучшении показателей кардиореспираторной выносливости. Параллельно происходит оптимиза-

ция метаболических процессов в мышечной ткани, что подтверждается значительными приростами в силовых показателях.

Таблица 2

**Показатели контрольной группы (традиционная программа)**

Неделя	Бег 5 км (мин:сек)	Подтягивания (макс. кол-во)	Тест Купера (м)	Челночный бег 10×10 м (сек)	Уровень стресса (PSS-10, баллы)
0	25:30	12	2400	28.5	22
4	24:45	13	2450	28.0	21
8	24:15	14	2500	27.8	20
12	23:50	14	2550	27.5	19

Функциональные упражнения, включающие элементы единоборств, демонстрируют высокую эффективность в развитии нейромышечной координации. Это выражается в улучшении временных параметров выполнения двигательных действий и повышении точности движений, что важно для успешного выполнения служебных обязанностей. С психологической точки зрения, разнообразие тренировочного процесса играет двойственную роль. Во-первых, оно способствует поддержанию высокого уровня мотивации за счет предотвращения феномена тренировочной монотонности. Во-вторых, включение в программу элементов йоги и стретчинга оказывает выраженное воздействие на психоэмоциональное состояние занимающихся, что подтверждается значительным снижением показателей по шкале PSS-10.

Таким образом, представленная тренировочная программа демонстрирует комплексный подход к физической подготовке, учитывающий как физиологические, так и психологические аспекты тренировочного процесса. Бычков В. М., Бычков М. В. и Баженов А. Е. отмечают, что успешность формирования физических навыков и развитие прикладных умений у курсантов напрямую определяется качеством построения тренировочного процесса [2, с. 136]. Грамотная организация учебных занятий является ключевым фактором, обеспечивающим высокую продуктивность физической подготовки. На наш взгляд, интеграция различных видов физических упражнений является залогом успешной организации учебного процесса. Сочетание аэробных, анаэробных, силовых и координационных упражнений позволяет гармонично развивать выносливость, силу, скорость, ловкость и другие необходимые физические способности. Разнообразие тренировок предотвращает монотонность и скуку, поддерживая высокий уровень интереса и вовлеченности курсантов образовательных учреждений. Кроме того, сочетание различных нагрузок способствует комплексной адаптации организма, улучшая функционирование сердечно-сосудистой, дыхательной и нервно-мышечной систем. Включение в программу элементов единоборств, функциональных упражнений и других специфических тренировок способствует формированию практически значимых двигательных умений. Таким образом, интеграция разнообразных физических упражнений обеспечивает всестороннее развитие как физических, так и психологических качеств, необходимых для успешного выполнения профессиональных обязанностей. Полученные результаты подтверждают целесообразность дальнейшего изучения и внедрения подобных интегрированных программ в систему подготовки сотрудников правоохранительных органов.

**Список источников**

1. Подрезов И. Н. Общая физическая подготовка как составляющая служебно-прикладной физической подготовки курсантов образовательных организаций МВД России / И. Н. Подрезов // Совершенствование физической подготовки сотрудников правоохранительных органов: Сборник научных статей, Орел, 22 июня 2023 года / Редколлегия: С.Н. Баркалов [и др.]. – Орел: Орловский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.В. Лукьянова, 2023. – С. 234-239.
2. Хромов В. А. Особенности физической подготовки курсантов и слушателей вузов МВД России в современных условиях / В. А. Хромов, Д. А. Платонов, Ю. В. Чехранов // Вестник Московского университета МВД России. – 2013. – № 8. – С. 220-222.

3. Бычков В. М., Бычков М. В., Баженов А. Е. Физическая подготовка в образовательном процессе курсантов Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя. Кроссфит как способ повышения эффективности физической подготовки // Психология и педагогика служебной деятельности. – 2022. – №4. – С. 134-137.

© Д.Е. Веденеев, В.В. Куланова, 2025.

УДК 373.5

# ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

**АНОХИНА ТАТЬЯНА ПАВЛОВНА**

студент

ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»

*Научный руководитель: Стариков Дмитрий Александрович - кандидат пед.наук  
ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»*

**Аннотация:** На российском рынке труда наблюдается дефицит кадров. Основное внимание уделяется нехватке специалистов в технических областях и снижению интереса к инженерным профессиям. В ответ на эти вызовы государство разработало план мероприятий для развития инженерного образования, включая профориентацию школьников и улучшение подготовки педагогов. Приводится статистика сдачи ЕГЭ по физике, показывающая результативность проекта.

**Ключевые слова:** дефицит кадров, инженерное образование, ЕГЭ по физике, технические специальности, профориентация, план.

## PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF ENGINEERING EDUCATION IN RUSSIA

**Anokhina Tatiana Pavlovna***Scientific adviser: Starikov Dmitry Alexandrovich*

**Abstract:** There is a shortage of personnel in the Russian labor market. The focus is on the shortage of specialists in technical fields and the declining interest in engineering professions. In response to these challenges, the Government has developed an action plan for the development of engineering education, including career guidance for schoolchildren and improved teacher training. Statistics on passing the Unified State Exam in physics are provided, showing the effectiveness of the project.

**Keywords:** staff shortage, engineering education, Unified State Exam in physics, technical specialties, career guidance, plan.

В последнее время на Российском рынке труда набирает обороты дефицит кадров. Связано это, как утверждают аналитики, в первую очередь, с падением демографии. Немаловажную роль в данной ситуации играет изменившееся мышление людей. Они начинают отдавать предпочтение не построению карьеры в компании, а самореализации через свои знания и хобби – самозанятость, фриланс и предпринимательство. Также влияние оказывает и специальная военная операция, повлекшая за собой отток специалистов из страны [0].

Вместе с тем, с российского рынка ушли многие иностранные компании, и перед отечественными производителями открылись большие возможности для развития и запуска новых проектов. Ко всему прочему, добавились активная цифровизация жизни и технологический прогресс. Таким образом резко увеличился спрос на технических профессионалов. Однако, пришлось столкнуться с нехваткой людей необходимых специальностей и старением существующих кадров. Поэтому государство стало разрабатывать различные проекты, привлекая молодежь в учебные заведения на необходимые направления обучения еще со школьной скамьи.

Абитуриенты чаще всего осуществляют свой выбор в пользу гуманитарных направлений образования: экономика, юриспруденция, реклама и связи с общественностью, психология и пр. Государство, распределяя бюджетные места руководствуется потребностями экономики в кадрах. Тем не менее, многие выпускники школ предпочитают платное обучение по популярным направлениям в престижных вузах, нежели бесплатное по иным специальностям. Даже если их результаты экзаменов достаточно высоки.

Прежде всего бюджетными местами обеспечиваются направления IT, машиностроения, педагогики, энергетики, сельского хозяйства, а также другие технологические и инженерные специальности [2]. С чем же связано снижение интереса молодежи к техническим специальностям?

1. Смена рынка труда. Современная молодёжь всё больше ценит такие факторы, как гибкий график, возможность удалённой работы и свободу выбора, предпочитая их традиционной работе на производстве с фиксированным расписанием.

2. Получив гуманитарное образование, специалисты имеют более широкий круг возможных направлений и областей развития, нежели выпускники с техническим образованием.

3. Нелюбовь и сложности в технических науках в школе: физика, математика, информатика – необходимые предметы для поступления на инженерные специальности [4].

Так как решение данной проблемы важно для государства, то в конце 2024 года депутаты Госдумы в ходе правительственного часа на заседании обсудили нынешнюю сложившуюся ситуацию. Одной из причин была названа недостаточная профориентационная работа в учебных заведениях. В том числе это касается и работодателей, которые обращают внимание на старшекурсников, а первокурсники и школьники их мало интересуют [3].

Выпускники школ выбирают предметы, по которым проще получить более высокий балл или подготовиться самостоятельно, к которым не относятся физика и профильная математика. К тому же в последние годы уровень школьной подготовки по данным предметам снижается, а сама подготовка нацелена на сдачу ЕГЭ, и получаемые знания мало соответствуют требующимся знаниям на инженерных специальностях [7]. Помимо этого, существует проблема в нехватке педагогов в школах, и часто бывает, что физику преподаёт учитель математики.

Для развития интереса к инженерно-техническим специальностям у школьников и предотвращения возрастающей тенденции кадрового голода в стране, совместно Министерством науки и высшего образования с Министерством просвещения разработан план мероприятий по развитию инженерного образования [6]. Пожалуй, главной его идеей является возвращение интереса к данной области с детского возраста. Это проявляется в таких распоряжениях министерств, как: обновление программ внеурочной деятельности с включением экскурсии на современные высокотехнологичные промышленные предприятия, организация взаимодействия «школа-вуз», повышение практикоориентированности предметного образования, профильные смены инженерно-технологической направленности в детских лагерях, программы дополнительного инженерного образования и др. Данные решения являются действенными инструментами ранней профориентации и изменения сложившихся стереотипов о технических направлениях подготовки. Они позволяют показать реальность данной области с учетом быстрого технологического развития экономики.

Еще одним аспектом плана является постоянное повышение квалификации и непрерывное обучение педагогов физики и математики. Однако, в каждом пункте плана подчеркивается, что в первую очередь это касается преподавателей профильных инженерных классов, что скорее всего будет не совсем эффективно с точки зрения качественной массовой подготовки школьников.

Так же предлагается вводить новые модули в подготовке будущих учителей по физике. Однако, учитывая, что чаще всего в педагогические учебные заведения поступают те абитуриенты, кто не смог пройти в другие учреждения из-за низких результатов экзаменов, большинство из них не будет работать по полученной специальности, так как работа педагогом в наше время считается несправедливой в соотношении вложенных сил и времени с получаемым результатом и условиями труда.

В рамках плана улучшается и расширяется методическое и техническое обеспечение образовательного процесса по профильным предметам, добавляется инженерная направленность обучения.

Разрабатываются курсы для подготовки к ГИА и олимпиадам. То есть привлекается внимание школьников к техническим профессиям и осуществляется помощь в подготовке к экзаменам.

Отдельное внимание заслуживает творческий конкурс на выявление лучших практик и подходов к преподаванию физики с предоставлением грантов победителям. Данное мероприятие привлекает к участию и собирает творческие варианты большого количества людей. Это важно в условиях того, что современные подходы к преподаванию физики не совсем результативны и нужны новые идеи для повышения эффективности.

В каждом субъекте Российской Федерации разработан и утвержден план реализации мероприятий по развитию инженерного образования. План каждого субъекта разрабатывается им индивидуально, что в дальнейшем также позволит оценить эффективность тех или иных мероприятий и выявить успешные. Например, в Свердловской области действует проект «Уральская инженерная школа», созданный для обеспечения условий подготовки рабочих и инженерных кадров. Согласно проекту, знакомство с инженерной средой начинается еще с детского сада через робототехнику и 3D моделирование. Таким образом план мероприятий направлен на решение существующих проблем, позволяющий знакомить детей с инженерно-техническими специальностями и привлекать к поступлению на них, улучшить качество преподавания и сделать обучение более ориентированным на практику. Но он не решает нехватку именно педагогических кадров, и повышать уровень знаний необходимо без акцента на преподающих в профильных классах. Проследить общую эффективность плана можно по динамике количества человек, сдающих физику [5] (табл. 1).

Таблица 1

### Статистика ЕГЭ по физике

Год	Количество сдающих (тыс.чел.)	Средний балл
2017	155	53,16
2018	155	53,22
2019	139	54,4
2020	139	54,5
2021	128	55,1
2022	100	54,11
2023	92	54,95
2024	122	63,21
2025	117	-

Как показано в таблице 1, в период с 2017 по 2023 год наблюдается устойчивый спад количества сдающих физику, при этом средний балл варьируется от 53 до 55. При этом, в 2024 году наблюдается скачок количества желающих сдавать данный предмет на 30 тысяч человек, а средний балл растет на 8,26. В 2025 же году заявлений на сдачу физики оказалось меньше, но разница с предыдущими периодами все равно велика. На основе этих данных можно сказать о том, что реализуемый план по развитию инженерного образования в России эффективен.

### Список источников

1. Бобкова Г. Дефицит кадров в России. В чем его истинная причина? 2024// Дзен <https://dzen.ru/a/ZaaWtVfRkjQMqMc1>
2. Бюджетные места в вузах и колледжах России на 2025 год 2025// Дзен <https://dzen.ru/a/Z8VIE8XihxGsMI4N>
3. Вишневецкая Е. Дефицит кадров – 2,5 млн человек. Что происходит на российском рынке труда 2024// Газета.ру <https://www.gazeta.ru/economics/2024/11/27/20147317.shtml>

4. Интересные цифры о поступлении в вузы: почему гуманитарии учатся платно 2023//Skillbox Media <https://skillbox.ru/media/education/interesnye-tsifry-o-postuplenii-v-vuzy-pochemu-gumanitarii-uchatsya-platno/>

5. Итоги ЕГЭ по физике 2024 года// lancman school <https://ege.lancmanschool.ru/poleznye-statii/itogi-ege-po-fizike-2024-goda/>

6. План мероприятий по развитию инженерного образования 2023-2025// Минобрнауки, Минпросвещения [https://sch1mgn.educhel.ru/uploads/35400/35337/section/753104/2024/Anvar/Plan\\_razvitiia\\_inzhenernogo\\_obrazovaniia\\_2023-2025\\_g.g..pdf?1706243774224](https://sch1mgn.educhel.ru/uploads/35400/35337/section/753104/2024/Anvar/Plan_razvitiia_inzhenernogo_obrazovaniia_2023-2025_g.g..pdf?1706243774224)

7. Цикулина С. Выпускники школ не хотят быть инженерами 2023// [https://octagon.media/istorii/vypuskniki\\_shkol\\_ne\\_xotyat\\_byt\\_inzhenerami.html](https://octagon.media/istorii/vypuskniki_shkol_ne_xotyat_byt_inzhenerami.html)

© Анохина Т.П., 2025



УДК 372.881.161.1

# ТРУДНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПУНКТУАЦИОННЫХ НАВЫКОВ В 9 КЛАССЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЕТЕЙ-БИЛИНГВОВ

**НАУМЕНКО ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА**

студентка

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»

*Научный руководитель: Борисова Любовь Петровна**кандидат педагогических наук, доцент**ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются трудности, с которыми сталкиваются обучающиеся дети-билингвы при формировании у них пунктуационных навыков в 9 классе, учитывая влияние двух языковых систем на их письменную грамотность и когнитивные процессы.

**Ключевые слова:** пунктуация, билингв, пунктуационные навыки, трудности обучения, упражнения.

## DIFFICULTIES IN DEVELOPING PUNCTUATION SKILLS IN 9TH GRADE BILINGUALS

**Naumenko Elena Vasilievna***Scientific adviser: Borisova Lyubov Petrovna*

**Annotation:** this article examines the challenges that bilingual children face in developing their punctuation skills in grade 9, considering the impact of two language systems on their written literacy and cognitive processes.

**Keywords:** punctuation, bilingual, punctuation skills, learning difficulties, exercises.

Для обучения детей-билингвов важно учитывать специфику языка и сравнивать его с языком учебного процесса. При внедрении материалов для понимания правил пунктуации нужно учитывать трудности с переносом правил между языками, на что указывает Юсупова З. Ф. [1] Рекомендуется использовать задания по сопоставлению для установления связи между различиями в пунктуации родного языка и языка обучения. Методы адаптации учебных материалов должны быть доступны и ясны, с простым представлением сложных концепций и наглядными примерами, чтобы помочь детям усвоить правила пунктуации.

Для понимания сложных правил полезно использовать визуальные элементы, такие как таблицы и схемы, а также цветовую кодировку для различения пунктуационных знаков. Важно разработать специализированные упражнения, рекомендует Ситникова Н. Н. [2]

Групповые занятия и дискуссии, способствующие обмену знаниями и обратной связи, улучшают пунктуацию и преодолевают языковые барьеры, повышая уверенность в использовании иностранного языка. Высокий уровень взаимодействия и использование примеров, учитывающих обе языковые системы, эффективно способствуют освоению пунктуационных правил, утверждает Хамраева Е. А. [3]

Разнообразные формы проверки знаний важны для обучения, позволяя адаптировать тесты и

оценки к уровню учеников. Игры и интерактивные методы повышают мотивацию, особенно если основаны на культурных аспектах, знакомых билингвам.

Для поддержки самостоятельного обучения важны учебные технологии, включающие интерактивные упражнения и тесты на электронных платформах. Создание базы данных с заданиями для онлайн-изучения играет ключевую роль в учебном процессе. На это обращают внимание Хамраева Е. А. и Янеева Л. Г. [3; 4].

В своих статьях Белоус Л.Р. рекомендует для более глубокого осмысления языка использовать материалы, где пунктуация привязана к конкретным ситуациям или аспектам эмоционального воздействия [5]. Адаптация материалов с визуальными элементами улучшает запоминание и усвоение правил пунктуации, делая обучение более эффективным и интересным. Поэтому важно адаптировать учебные материалы таким образом, чтобы они учитывали особенности билингвального образования.

Примеры упражнений на пунктуацию, разработанных специально для детей-билингвов, которые встречаются в современных российских учебниках:

1. Упражнения на сопоставление правил пунктуации в русском и родном языках

Одним из эффективных способов обучения детей-билингвов является сравнение правил пунктуации родного и русского языков. Такие упражнения позволяют выявить сходства и различия, что облегчает усвоение материала.

2. Упражнения с использованием двуязычных текстов

Для детей-билингвов полезно работать с текстами, содержащими элементы обоих языков. Это позволяет им лучше понимать структуру предложений и особенности употребления знаков препинания.

3. Упражнения, включающие культурные контексты

Использование культурных контекстов помогает детям-билингвам лучше усваивать материал, связывая его с реальной жизнью.

4. Интерактивные упражнения с использованием цифровых ресурсов

Современные технологии предоставляют множество возможностей для интерактивных упражнений, которые делают обучение более увлекательным.

Пунктуация важна для понимания текста, и ошибки в ней могут повлиять на оценку экзамена. Все выпускники школ России сдают выпускные экзамены по русскому языку в одинаковых условиях, подчеркивает Хамраева Е. А. [6, с 170]

Наиболее распространенные пунктуационные ошибки, которые допускают дети-билингвы на Основном государственном экзамене (ОГЭ) по русскому языку:

1. Отсутствие запятой при однородных членах предложения

Одной из частых ошибок является неправильное разделение однородных членов предложения. Дети-билингвы нередко забывают ставить запятую перед союзом "и" или другими соединительными словами, если они стоят между однородными членами.

2. Неправильная постановка запятой в сложносочинённом предложении

При соединении нескольких независимых предложений в одно сложносочинённое предложение дети-билингвы иногда забывают поставить запятую перед сочинительным союзом.

3. Ошибки в обособлении определений и приложений

Определения и приложения в русском языке часто выделяются запятыми, однако дети-билингвы могут забывать об этом правиле или неправильно его применять.

4. Неправильное употребление тире и двоеточия

Тире и двоеточие имеют разные функции в русском языке, и дети-билингвы часто путаются в их употреблении. Например, вместо тире они могут ставить двоеточие или наоборот.

5. Пропуск запятой перед подчинительными союзами

Запятая перед подчинительным союзом ("что", "когда", "если") обязательна, но дети-билингвы зачастую забывают об этом.

Ошибки детей-билингвов на ОГЭ по русскому языку связаны с недостаточным знанием пунктуации. Для их избежания важно уделять внимание изучению правил и практическому применению. Регулярные упражнения, анализ ошибок и обратная связь от преподавателей помогут улучшить владение

языком и повысить шансы на успешную сдачу экзамена.

Эффективное формирование пунктуационных навыков требует разнообразных текстов и обсуждения их структуры. Систематичные методы ускоряют развитие языковой грамотности. Для билингов важен комплексный подход, учитывающий индивидуальные особенности и адаптирующий материалы под их потребности.

#### Список источников

1. Юсупова З. Ф. К вопросу о формировании орфографической и пунктуационной грамотности учащихся-билингвов // Лингвокультурологические исследования развития русского языка в условиях полиэтнической среды: опыт и перспективы. - Казань: Издательство Казанского университета, 2018. - С. 193-196.
2. Ситникова Н. Н. О подготовке к государственной итоговой аттестации учащихся-билингвов. - Липецк: Управление образования и науки ЛПЦ ГАУДПО ЛПЦ «Институт развития образования», 2019. - С. 117-118.
3. Хамраева Е. А. Обучение русскому языку детей билингвов: онтолингвистический аспект / Хамраева Е. А. [Электронный ресурс] // <https://rus4chld.pushkininstitute.ru/>: [сайт]. — URL: <https://rus4chld.pushkininstitute.ru/articles/hamraeva.pdf> (дата обращения: 11.11.2024).
4. Янеева Л. Г. Особенности обучения русскому языку детей-билингвов / Янеева Л. Г. [Электронный ресурс] // <https://cyberleninka.ru/>: [сайт]. — UR: (дата обращения: 06.10.2024).
5. Белоус Л.Р. Приемы обучения русскому языку в полиэтнических классах // Филологическая наука и школа: диалог и сотрудничество. Сборник трудов по материалам VII Всероссийской научно-практической конференции. Московский институт открытого образования. - М.: МИОО, Кафедра филологического образования, 2015. - С. 124-126.
6. Хамраева Е. А. Государственный русский язык и родные языки в пространстве российской школы // Лингвокультурологические исследования развития русского языка в условиях полиэтнической среды: опыт и перспективы. - Казань: Издательство Казанского университета, 2018. - С. 168-174.

# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 616

# АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: СРАВНЕНИЕ ДЕКСМЕДЕТОМИДИНА И МИДАЗОЛАМА ДЛЯ СЕДАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИЙ В ЧЕЛЮСТНО- ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

БЕЙМЛЕР ВАЛЕНТИНА ПАВЛОВНА,  
ГАНДЫБИНА АЛЕКСАНДРА ЕВГЕНЬЕВНА,  
ГОРБАЧЕВ НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ,  
ИВАНОВА ЮЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»

*Научный руководитель: Добрынин Алексей Сергеевич*  
*ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии*  
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»

**Аннотация:** Анестезиологическое обеспечение в стоматологии играет ключевую роль в обеспечении комфорта и безопасности пациентов при проведении хирургических вмешательств. Операции в челюстно-лицевой области, как правило, вызывают у пациентов особую тревожность и требуют тщательного выбора метода седации. В последние годы интерес к использованию новых анестетиков, таких как дексмететомидин, значительно возрос. Цель данной статьи — сравнить эффективность и безопасность дексмететомидина и мидазолама при седации пациентов, проходящих стоматологические операции в области челюстно-лицевой хирургии.

**Ключевые слова:** седация, дексмететомидин, мидазолам, респираторная депрессия, аналгезия, амнезия.

**ANESTHETIC SUPPORT FOR DENTAL OPERATIONS: COMPARISON OF DEXMEDETOMIDINE AND MIDAZOLAM FOR SEDATION OF PATIENTS DURING OPERATIONS IN THE MAXILLOFACIAL REGION**

Beimler Valentina Pavlovna,  
Gandybina Alexandra Evgenyevna,  
Gorbachev Nikolai Dmitrievich,  
Ivanova Yulia Alekseevna

Scientific supervisor: Dobrynin Alexey Sergeevich

**Abstract:** Anesthesia care in dentistry plays a key role in ensuring the comfort and safety of patients during surgical procedures. Operations in the maxillofacial region, as a rule, cause particular anxiety in patients and require careful selection of the sedation method. In recent years, interest in the use of new anesthetics such as dexmedetomidine has increased significantly. The purpose of this article is to compare the efficacy and safety of dexmedetomidine and midazolam in sedation of patients undergoing dental surgery in the field of maxillofacial surgery.

**Keywords:** sedation, dexmedetomidine, midazolam, respiratory depression, analgesia, amnesia.

Метаболический профиль и безопасность являются решающими факторами при выборе метода седации. Поскольку число стоматологических вмешательств увеличивается, возникает необходимость в более надежных и предсказуемых анестезирующих средствах. Мидазолам, являясь стандартным препаратом для седации, обладает многими преимуществами, однако его применение связано с рядом ограничений, таких как возможность респираторной депрессии и недостаточная продолжительность действия. Дексмететомидин, как альфа-2-адреномиметик, предлагает новые возможности для безопасной седации без значительной респираторной депрессии.

Дексмететомидин характеризуется своей способностью вызывать седацию, аналогичную естественному сну, с минимальной связанной с ней респираторной депрессией. Исследования показывают, что он может снижать уровень тревожности и вызывать быстрое и предсказуемое наступление седации. В то же время, мидазолам, будучи бензодиазепином, также широко используется в стоматологии, но его действие и побочные эффекты могут варьироваться среди пациентов.

Для проведения сравнительного анализа были выбраны пациенты, нуждающиеся в стоматологических операциях в области челюстно-лицевой хирургии. Разделили их на две группы: одна группа получала дексмететомидин, другая — мидазолам. Оценивались следующие параметры: уровень седации, время начала действия, время восстановления, побочные эффекты и общее удовлетворение пациентов.

В последние годы в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии важно обеспечить комфорт и безопасность пациентов через эффективное анестезиологическое обеспечение. Седация играет ключевую роль в этом процессе, особенно при выполнении инвазивных процедур. Два широко используемых препарата для седации — дексмететомидин и мидазолам.

Механизм действия дексмететомидина - являясь селективным агонистом альфа-2-адренорецепторов, снижает уровень возбуждения и вызывает седацию, аналогичную естественному сну, без значительной респираторной депрессии. [1]

Преимуществами применения дексмететомидина являются: 1. Седативный эффект. Обеспечивает стабильную седацию и возможность легкой интубации, если это необходимо; 2. Меньшая респираторная депрессия. Пациенты сохраняют способность самостоятельно дышать, что минимизирует потребность в механической вентиляции; 3. Аналгезия. Обладает анальгезирующим действием, что позволяет снизить потребность в дополнительных анальгетиках.

Недостатки: 1. Гипотензия. Может вызывать снижение артериального давления, особенно у пациентов с нестабильной гемодинамикой; [1] 2. Длительность действия: Эффект может сохраняться дольше, что иногда требует более долгого восстановления после седации.

Мидазолам — это бензодиазепин, который усиливает действие гамма-аминомасляной кислоты в центральной нервной системе, что приводит к успокоению и амнезии.

Преимуществами его применения являются: 1. Быстрое начало действия: Эффект наступает быстро, что позволяет быстро достичь необходимого уровня седации; 2. Амнезическое действие: Часто используется для обеспечения амнезии во время процедуры, что важно для снижения страха у пациентов; 3. Легкость в применении: Широко доступен и имеет понятные схемы дозирования.

Недостатки: 1. Респираторная депрессия. Может вызывать угнетение дыхания, особенно при передозировке или в сочетании с другими анальгетиками; [2] 2. Вариабельность действия. Эффект может

варьироваться у разных пациентов, что иногда приводит к недостаточной или избыточной седации; 3. Эффект отмены: При длительном применении может возникнуть зависимость и синдром отмены.

По результатам исследования провели сравнительный анализ

1. Эффективность седации: Дексмедетомидин обеспечивает более глубокую и продолжительную седацию, в то время как мидазолам может требовать повторного введения для поддержания необходимого уровня.

2. Безопасность: Дексмедетомидин имеет меньший риск респираторной депрессии по сравнению с мидазоламом, что делает его более безопасным вариантом для пациентов с сопутствующими заболеваниями.

3. Время восстановления: Мидазолам обычно вызывает более быстрое восстановление по сравнению с дексмедетомидином, однако это может зависеть от общего состояния пациента и индивидуальной реакции на препараты [3].

4. Удовлетворенность пациентов: Дексмедетомидин может оказывать более положительное влияние на общий дискомфорт и тревожность у пациентов благодаря своему профилю действия, в то время как мидазолам может оставлять у пациентов память о процедуре.

Результаты показали, что дексмедетомидин обеспечивает более стабильный уровень седации по сравнению с мидазоламом, что позволяет проводить более долгие и сложные операции без смены анестетика. Время начала действия у дексмедетомидина было меньшим, и пациенты быстрее выходили из состояния седации. Кроме того, побочные эффекты, такие как респираторная депрессия и гипотензия, наблюдались реже в группе дексмедетомидина.[4]

Таким образом, выбор между дексмедетомидином и мидазоламом для седации пациентов зависит от клинической ситуации, особенностей пациента и требований к анестезии. Дексмедетомидин предлагает преимущества в плане безопасности и эффективности седации, особенно для пациентов с высоким уровнем тревожности или для длительных процедур. Мидазолам, будучи стандартным препаратом, также имеет свои весомые преимущества, такие как быстрое начало действия и амнезический эффект. Важно учитывать индивидуальные характеристики пациента для выбора оптимального метода седации.

Сравнительный анализ дексмедетомидина и мидазолама показывает, что дексмедетомидин может быть предпочтительным средством для седации при стоматологических операциях. Его преимущества включают более предсказуемый профиль седации и меньшую вероятность серьезных побочных эффектов. Тем не менее, необходимо учитывать индивидуальные особенности пациентов и возможные аллергические реакции на препараты.

Анестезиологическое обеспечение стоматологических операций должно быть адаптировано к особенностям каждого пациента. Дексмедетомидин представляет собой многообещающую альтернативу мидазоламу для седации пациентов при проведении операций в челюстно-лицевой области. Дальнейшие исследования необходимы для расширения понимания его долгосрочных эффектов и определения оптимальных режимов дозирования.

## Список источников

1. Mishra N, Birmiwal KG, Pani N, Raut S, Sharma G, Rath KC. Sedation in oral and maxillofacial day care surgery: A comparative study between intravenous dexmedetomidine and midazolam. *Natl J Maxillofac Surg.* 2016 Jul-Dec;7(2):178-185. doi: 10.4103/njm Liu Y, Zhu X, Zhou D, Han F, Yang X.
2. Dexmedetomidine for prevention of postoperative pulmonary complications in patients after oral and maxillofacial surgery with fibular free flap reconstruction: a prospective, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *BMC Anesthesiol.* 2020 May 27;20(1):127. doi: 10.1186/s12871-020-01045-3. PMID: 32460699; PMCID: PMC7251859.s.NJMS\_78\_16. PMID: 28356690; PMCID: PMC5357934.
3. Nitta Y, Iwasaki M, Kido K. Risk Factors for Pulmonary Complications After Major Oral and Maxillofacial Surgery With Free Flap Reconstruction. *Cureus.* 2023 Dec 12;15(12):e50408. doi: 10.7759/cureus.50408. PMID: 38213352; PMCID: PMC10783958.

4. Liu Y, Zhu X, Zhou D, Han F, Yang X. Dexmedetomidine for prevention of postoperative pulmonary complications in patients after oral and maxillofacial surgery with fibular free flap reconstruction: a prospective, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *BMC Anesthesiol.* 2020 May 27;20(1):127. doi: 10.1186/s12871-020-01045-3. PMID: 32460699; PMCID: PMC7251859.



# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 8

# ВОЗДЕЙСТВИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

**БАЛАКЛИЕВСКАЯ ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА**

магистрант

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и  
государственной службы при Президенте Российской Федерации»

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные аспекты корпоративной культуры, оказывающие воздействие на стратегическое управление организацией. Дается определение корпоративной культуры. Отмечается, что в настоящее время состоялись кардинальные трансформации, заключающиеся в расширении применения цифровых средств, в том числе, и искусственного интеллекта. Указывается, что за счет совершенствования корпоративной культуры возможно достижение высокой производительности, удовлетворенности сотрудников, повышение их мотивации к осуществляемой деятельности, включая нематериальные факторы.

**Ключевые слова:** корпоративная культура, организационное поведение, сотрудник, персонал, менеджер.

## THE IMPACT OF CORPORATE CULTURE ON STRATEGIC MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION

**Balaklievskaya Yulia Mikhailovna**

**Abstract.** The article examines the main aspects of corporate culture that affect the strategic management of the organization. A definition of corporate culture is given. It is noted that at present, radical transformations have taken place, consisting in the expansion of the use of digital tools, including artificial intelligence. It is indicated that by improving corporate culture, it is possible to achieve high productivity, employee satisfaction, and increase their motivation for the activities carried out, including intangible factors.

**Keywords:** corporate culture, organizational behavior, employee, personnel, manager.

Корпоративная культура определяется как набор общих ценностей, норм, убеждений и поведения, которые определяют, как сотрудники и руководство организации взаимодействуют друг с другом [1]. Считается, что корпоративная культура отражает уникальность организации, ее особенности [2]. Персонал в организации играет ключевую роль в развитии корпоративной культуры. В многонациональных корпорациях есть люди, которые имеют различное происхождение, поэтому они помогают в создании уникальной корпоративной культуры. Культура также содержит видение организации, мораль, нормы, структуры, символы, язык, ожидания, ценности, взгляды и привычки.

Корпоративная культура также формулируется как понимание, философия, совокупность ценностей сотрудников организации, которые руководят поведением людей, как набор общих отношений, убеждений, обычаев, а также правил, которые были разработаны с течением времени и считаются действительными на рабочем месте [3]. Хотя кампания по повышению осведомленности о корпоративной в организациях началась в 1960-х годах, термин «корпоративная культура» был еще недостаточно развит в начале 1980-х годов и был широко известен к концу 1990-х годов. Этот термин использовался

менеджерами, социологами и другими учеными для описания характера компании через общекорпоративные системы ценностей, стратегии управления, коммуникацию и отношения сотрудников, рабочую среду, отношение, а также визуальные символы и товарные знаки.

Ценности являются приемлемыми стандартами, которые управляют поведением людей в организации. Ценности выступают в качестве основы деятельности, которая происходит в организации. Ценности, которые разделяют люди, будут определять, что они предпочитают, и, следовательно, это будет управлять действиями рабочей силы. Многие организации верят и формулируют видение, миссию, стратегии и ценности организации. Социальные нормы обычно представляют собой существование или ожидание поведенческой регулярности среди населения. Другой способ определения социальной нормы - наличие социальной нормы, предполагает, что другие в организации также знают об этом ожидании или поведенческой регулярности.

Практики управления обычно относятся к методам, которые менеджеры используют для улучшения методологии работы и инноваций, которые соответственно улучшат эффективность системы работы. Это может включать в себя расширение полномочий персонала, обучение, компенсацию и оценку персонала, внедрение новых методов для улучшения качества работы и внедрение

новых форм технологий. Управление – это система правил, положений, практик и процессов, с помощью которых руководство направляет и контролирует организацию. Оно включает в себя основную цель - балансирование интересов заинтересованных сторон организации. Стратегическое управление – это управление общей целью организации. С помощью анализа, прогнозирования, планирования, контроля и других способов достичь полного преимущества организационных ресурсов, достичь оптимального управления, улучшить цели экономической эффективности [4].

Стратегическое управление включает в себя идентифицируемые измерения для организации:

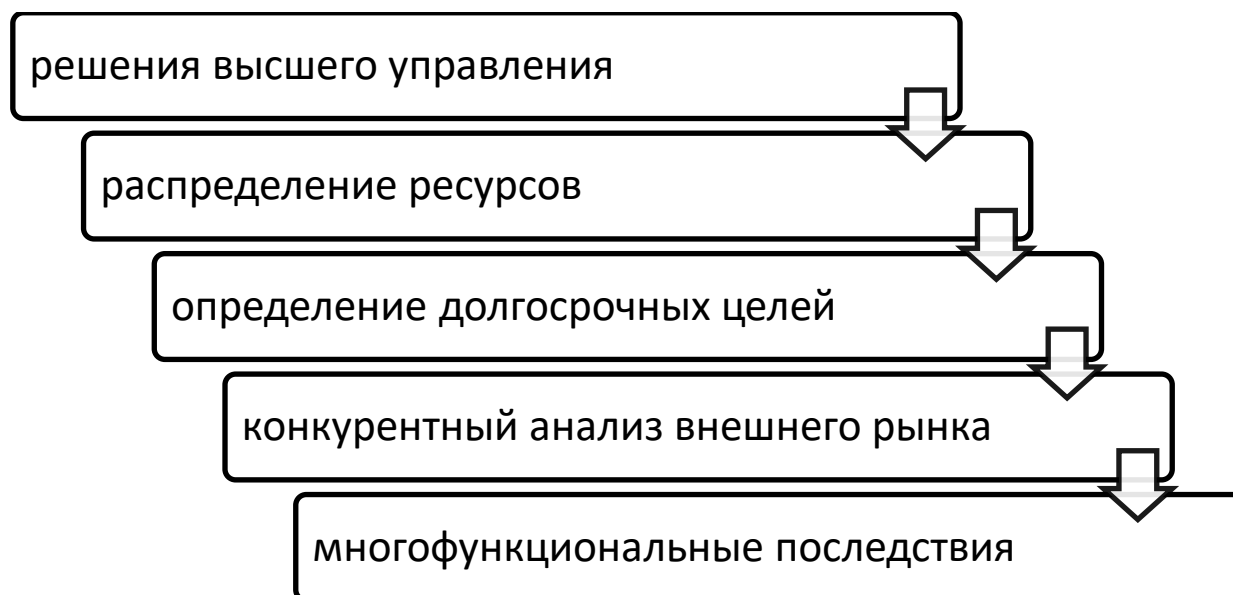
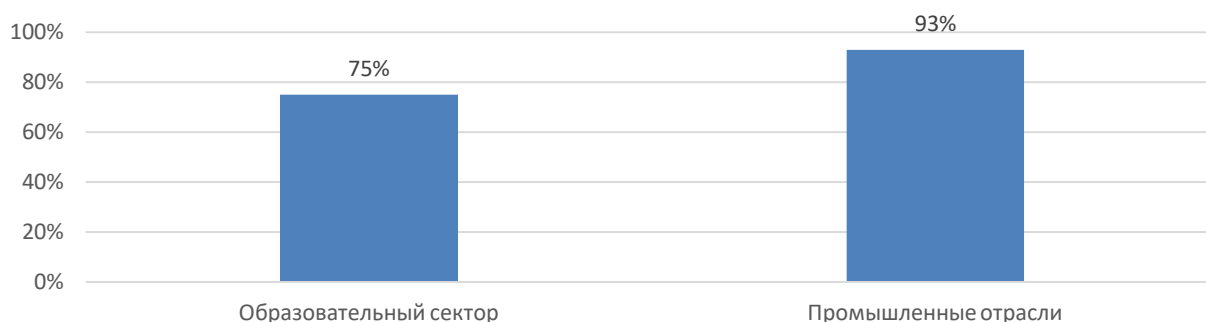


Рис. 1. Измерения стратегического управления

В эпоху повышенного внимания к корпоративным действиям со стороны СМИ и грамотной общественности, с одной стороны, и упорного внимания со стороны корпоративных заинтересованных сторон, таких как клиенты и инвесторы, с другой стороны, многонациональные компании теперь очень обеспокоены раннее обнаружение и успешное решение возникающих проблем. Многие исследователи изучили взаимосвязь между «корпоративной культурой и организационной производительностью» и «стратегическим управлением и организационной производительностью». В образовательном секторе 75% опрошенных считают, что корпоративная культура важна для эффективного стратегического управления, тогда как в случае промышленности - 93% респондентов признают важность корпоративной культуры.



**Рис. 2. Процентное распределение респондентов относительно значимости корпоративной культуры в зависимости от области приложения**

Существует множество измерений, которые необходимо изучить в корпоративной культуре и стратегическом управлении. Можно изучить вариацию формальной и институциональной культуры и их процесс управления изменениями в случае транснациональных корпораций. Другое измерение может включать то, по каким причинам 93% сотрудников предпочитают корпоративную культуру как важный элемент для осуществления стратегического управления. КК служит основополагающим набором убеждений, сформированных членами организации посредством внешней адаптации или внутренней интеграции [5]. КК определяется как набор фундаментальных предположений, норм, ценностей и общего поведения, передаваемых новичкам. Многие исследователи сходятся во мнении, что КК охватывает общий набор ценностей, поведения, соглашений, установок, предположений и убеждений среди членов организации [6,7].

Как сформулировали Hardcopf et al. [8], КК — это групповое отношение, которое развивается с течением времени и оказывается устойчивым к изменениям после того, как установлено. КК значительно влияют на межличностные взаимодействия, поведение и общение между сотрудниками в ходе повседневной работы. Следовательно, КК выступает как ключевая организационная особенность и ситуативный аспект, демонстрируя потенциальную стабильность или гибкость, которая пронизывает все грани и виды деятельности организации.

КК допустимо также охарактеризовать как действия – стабильные, подчеркивающие авторитет, порядок, последовательность, предсказуемость и статус-кво, или гибкие, характеризующиеся адаптивностью, открытостью к изменениям, обучением, креативностью и инновациями [9].

Влияние КК на удовлетворенность сотрудников работой, организационные изменения [10], производительность [11] и текучесть кадров было достаточно полно изучено. Ученые изучили различные поддомены управления, включая организационную эффективность, причинно-следственные связи и корректирующие факторы, удовлетворенность работой, инновации, технология искусственного интеллекта и управление экологической деятельностью [12].

Изучение КК привлекло значительное внимание в академической литературе из-за ее глубоких последствий для организационного успеха и производительности. Существующие систематические обзоры способствовали нашему пониманию различных аспектов КК, таких как его связь с конкурентным преимуществом, удовлетворенностью работой, инновациями, устойчивостью и цифровизацией.

#### Список источников

1. Wajahat Un Nisa, Muhammad Ahmad Aslam, Junaid Ajmal The Impact of Corporate Culture on Strategic Management: In case of Pakistan's MNC's. [https://www.globalscientificjournal.com/researchpaper/The\\_impact\\_of\\_Corporate\\_Culture\\_on\\_Strategic\\_Management\\_In\\_case\\_of\\_Pakistan\\_s\\_MNC\\_s\\_.pdf](https://www.globalscientificjournal.com/researchpaper/The_impact_of_Corporate_Culture_on_Strategic_Management_In_case_of_Pakistan_s_MNC_s_.pdf).
2. Tadesse Bogale, A., & Debelo, K. L. (2024). Organizational culture: a systematic review. *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2340129>.

3. Сулейманова А. А., Турсунов Ф.У. ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ // *ЖМВМ*. 2024. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-korporativnoy-kultury-na-povyshenie-effektivnosti-i-konkurentosposobnosti-organizatsii> (дата обращения: 05.04.2025).
2. Сеница М.П., Якунин М.А. Роль корпоративной культуры в управлении и развитии холдинговых компаний // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2024. Том 14. № 6А. С. 482- 489. DOI: 10.34670/AR.2024.46.92.050.
3. Ipinazar, A., Zarrabeitia, E., Maria, R., Belver, R., & Martinez-de-Alegría, I. (2021). Organizational culture transformation model: Towards a high performance organization. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(1), 25–44. <https://doi.org/10.3926/jiem.3288>.
4. Baird, K., Su, S., & Tung, A. (2018). Organizational culture and environmental activity management. *Business Strategy and the Environment*, 27(3), 403–414. <https://doi.org/10.1002/bse.2006>.
5. Ouellette, R. R., Goodman, A. C., Martinez-Pedraza, F., Moses, J. O., Cromer, K., Zhao, X., Pierre, J., & Frazier, S. L. (2020). A systematic review of organizational and workforce interventions to improve the culture and climate of youth-service settings. *Administration and Policy in Mental Health*, 47(5), 764–778. <https://doi.org/10.1007/s10488-020-01037-y>.
6. Hardcopf, R., Liu, G. (.), Jason, R., Shah, G., & R., Shah. (2021). Lean production and operational performance: The influence of organizational culture. *International Journal of Production Economics*, 235(March 2020), 108060. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108060>.
7. Groysberg, B., Lee, J., Price, J., & Cheng, J. Y. (2018). The leader's guide to corporate culture: how to manage the eight critical elements of organizational life. *Harvard Business Review*, 96, 44–52.
8. Bagga, S. K., Gera, S., & Haque, S. N. (2022). The mediating role of organizational culture: Transformational leadership and change management in virtual teams. *Asia Pacific Management Review*, 28(2), 120–131. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2022.07.003>.
9. Elsbach, K. D., & Stigliani, I. (2018). Design thinking and organizational culture: A review and framework for future research. *Journal of Management*, 44(6), 2274–2306. <https://doi.org/10.1177/0149206317744252>.
10. Bilan, S., Šuleř, P., Skrynnyk, O., Krajňáková, E., & Vasilyeva, T. (2022). Systematic bibliometric review of artificial intelligence technology in organizational management, development, change and culture. *Business: Theory and Practice*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.3846/btp.2022.13204>.

УДК 369

# НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

**КУЗНЕЦОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

магистрант,  
БУ ВО «Сургутский государственный университет»,  
г. Сургут

*Научный руководитель: Имамвердиева Марина Ивановна*  
кандидат экономических наук, старший преподаватель,  
БУ ВО «Сургутский государственный университет»,  
г. Сургут

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальность и важность направлений социальной поддержки обучающихся в высших учебных заведениях. Учебные заведения организуют не только образовательный процесс, но и способствуют комплексной поддержке обучающихся. Авторы уделяют особое внимание следующим аспектам социальной поддержки: материальная помощь, предоставление мест в общежитиях, оказание психологической помощи, проведение культурно-воспитательной деятельности.

**Ключевые слова:** социальная поддержка, меры социальной поддержки, обучающиеся, высшие учебные заведения, материальная помощь, общежитие.

## AREAS OF SOCIAL SUPPORT FOR STUDENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

**Kuznetsova Anastasia Alexandrovna**

*Scientific supervisor: Imamverdieva Marina Ivanovna*

**Annotation.** The article examines the relevance and importance of the areas of social support for students in higher education institutions. Educational institutions organize not only the educational process, but also contribute to the comprehensive support of students. The authors pay special attention to the following aspects of social support: financial assistance, provision of places in dormitories, psychological assistance, cultural and educational activities.

**Keywords:** social support, social support measures, students, higher education institutions, financial assistance, dormitory.

В настоящее время получение качественного образования - это одна из основных целей обучающегося. Высшие учебные заведения создают не только образовательную площадку, но и социальные условия для студентов. Одним из ключевых направлений в высших учебных заведениях является социальная поддержка обучающихся. Данная работа как самостоятельная и профессиональная деятельность сформировалась относительно недавно. Социальная поддержка представляет под собой комплекс мер, направленных на помощь в адаптации к сложным и изменчивым условиям жизни, а также на обеспечение равных возможностей и гарантий в получении образования.

Деятельность по социальной поддержке обучающихся в большей мере регламентируется Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) "Об образовании в Российской Федерации" [1]. В нем содержится информация об основных правах обучающихся и меры их социальной поддержки и стимулирования (ст. 34 ФЗ от от 29.12.2012 N 273-ФЗ), стипендии и другие денежные выплаты (ст. 36 от 29.12.2012 N 273-ФЗ), предоставление жилых помещений в общежитиях (ст. 39 от 29.12.2012 N 273-ФЗ), психолого-педагогическая, медицинская и социальная помощь обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации (ст.42 от 29.12.2012 N 273-ФЗ) и др.

Социальная поддержка обучающихся включает в себя комплекс мер, перечень которых варьируется в зависимости от высшего учебного заведения. В большинстве случаев в данный комплекс входят следующие направления: оказание материальной помощи, предоставление мест в общежитиях и разрешение конфликтных ситуаций в нем, предоставление психологической помощи и другие направления [3].

Если рассматривать каждое направление, то необходимо начать с оказания материальной помощи, на сегодняшний день это одно из приоритетных направлений социальной поддержки. Материальная помощь для студентов — это денежные средства, которые выплачиваются студентам очной формы обучения, обучающимся за счет средств федерального бюджета и оказавшимся в тяжелом материальном положении [1].

Материальная поддержка имеет разные виды:

1. Ежеквартальная материальная помощь;
2. Единовременная материальная помощь;
3. Разовая материальная помощь;
4. Иные выплаты.

Вторым приоритетным направлением для обучающихся является предоставление мест в общежитиях университета. Данное направление играет важную роль в создании благоприятной среды, обеспечивая обучающимся возможность сосредоточиться на учебном процессе, не задумываясь о проблеме, связанной с жильем.

Места в общежитиях предоставляются иногородним студентам, первоочередное право на заселение имеют различные категории, которые могут варьироваться в соответствии с локальными нормативными актами образовательной организации [2]:

1. дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, а также лица из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;
2. лица, потерявшие в период обучения обоих родителей или единственного родителя;
3. дети-инвалиды, инвалиды I и II групп, инвалиды с детства;
4. студенты, являющиеся инвалидами вследствие военной травмы или заболевания, полученных в период прохождения военной службы;
5. иные категории.

Современные студенческие общежития должны соответствовать нормативным актам и стандартам высшего учебного заведения, включая наличие необходимых условий для проживания студентов. Предоставление мест в общежитиях должно рассматриваться как важное направление социальной поддержки обучающимся, которое способствует созданию оптимальных условий для обучения и развития студентов.

Следующее направление - оказание психологической помощи. В условиях повышенной нагрузки, связанной со стрессом в связи с переездом, адаптацией в коллективе и другие. Состояние психологического здоровья становится наиболее актуальным для студентов университета. Высшие учебные заведения могут иметь горячую линию, психологические службы, которые создадут условия для оказания помощи обучающимся, которые сталкиваются с такими проблемами, как эмоциональное выгорание, тревожность, стресс.

Помимо выше сказанного следует сказать о том, что отделы, занимающиеся воспитательной работой, социальной поддержкой в высших учебных заведениях, проводят информационно-просветительские лекции и семинары, культурные, спортивные и иные мероприятия. Цель данных ме-

роприятий - это вовлечение обучающихся в студенческую жизнь, формирование и развитие культуры здорового образа жизни, профилактика асоциального поведения и т.д. [4].

В заключение можно сделать вывод, что социальная поддержка обучающихся в высших учебных заведениях представляет комплекс, включающий в себя материальную помощь, предоставление мест в общежитиях, оказание психологической помощи и иные виды социальных услуг. Важно отметить, что успешная социализация обучающихся во многом зависит от поддержки, предоставляемой высшим учебным заведением.

#### Список источников

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ // Консультант Плюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/?ysclid=m90yb35aly345863180](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=m90yb35aly345863180)
2. Методические рекомендации по организации проживания студентов, имеющих детей, в жилых помещениях общежитий образовательных организаций высшего образования (утв. Минобрнауки России 05.09.2023) // Судебные и нормативные акты РФ. – URL: <https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-po-organizatsii-prozhivaniia-studentov-imeiushchikh/?ysclid=m90zujh6jv370822148>
3. Буюкова К.И., Плешкевич И.Б. Социальная поддержка студентов высших учебных заведений в ситуации социально-политической нестабильности (кейс Томского государственного университета) // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2023. № 73. С. 186–195. doi: 10.17223/1998863X/73/16
4. Петровский А.М., Баландина Г.Ф. Маркова Ю.А. Особенности организации социальной работы со студентами в вузах // Сборник научных трудов. Проблемы современного педагогического образования. 2024 №85(2) С. 261-264

© А.А. Кузнецова, М.И. Имамвердиева, 2025



# НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 502

# ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ БОЛЕЗНИ РОССОШАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**БАСКАКОВА ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА**

студент гр. БЧС-221

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

**Научный руководитель: Овчинникова Татьяна Валентиновна**

к.б.н., с.н.с., доцент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

**Аннотация.** Россосханский район расположен на юго-западе Воронежской области, его площадь составляет - 2371 км<sup>2</sup>; административный центр — город Россосшь. Основная река - Черная Калитва, протекает по пересеченной местности Донского Белогорья в лесостепной зоне, где потенциально возможны некоторые природно-очаговые заболевания. Наличие природного очага - означает, наличие условий для циркуляции возбудителей на конкретной территории.

**Ключевые слова:** вирус, лихорадка, заболевания, инфицированные, животные, инфекция, лептоспироз, туляремия, бешенство, грызуны, заражение.

## NATURAL FOCAL DISEASES OF THE ROSSOSHANSKY MUNICIPAL DISTRICT OF THE VORONEZH REGION

**Baskakova Elizaveta Sergeevna***Scientific adviser: Ovchinnikova Tatiana Valentinovna*

**Annotation:** Rossoshansky District is located in the southwest of the Voronezh Region, with an area of 2,371 square kilometers. The administrative center is the city of Rossosh, and the main river is the Chernaya Kalitva. This river flows through the rugged terrain of the Don-White Mountains in the forest-steppe zone, which could potentially lead to the occurrence of natural focal diseases. The presence of such a natural focus indicates that there are favorable conditions for the spread of pathogens in this area.

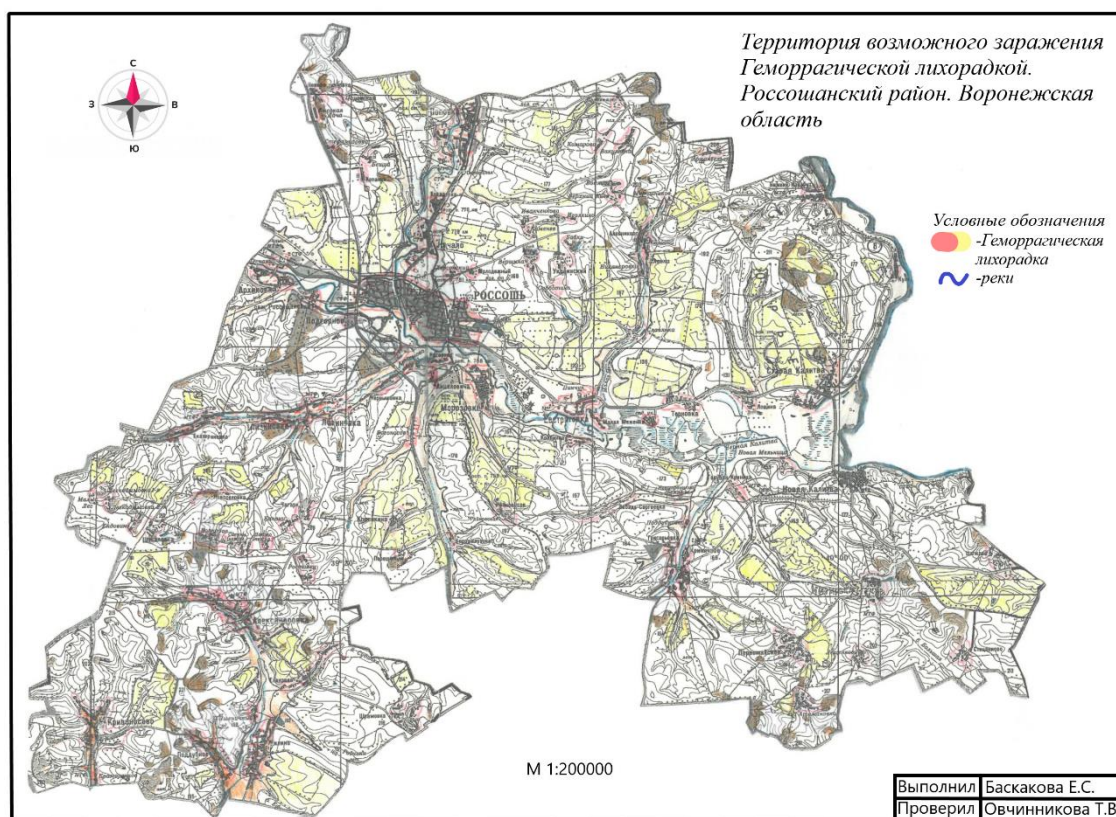
**Keywords:** virus, fever, diseases, infected, animals, infection, leptospirosis, tularemia, rabies, rodents, infection.

Для Россосханского района, учитывая его географическое положение и природные условия (лесостепь), можно выделить следующие потенциально возможные природно-очаговые заболевания:

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), также известная как мышьяная лихорадка или нефропатия эпидемическая, — это острое вирусное заболевание, характеризующееся лихорадкой, поражением почек и геморрагическим синдромом. (рис.1)

Основной путь передачи вируса — воздушно-пылевой. Вирус выделяется с мочой и фекалиями инфицированных грызунов (в основном полевых и мышей), попадает в окружающую среду, где высыхает и образует пыль, которую человек может вдохнуть. Также возможны контактный (через повре-

жденную кожу или слизистые) и алиментарный (через загрязненные продукты питания) пути заражения. Передача вируса от человека к человеку крайне редка. [1, с. 84]



**Рис. 1. Территория возможного заражения Геморрагической лихорадкой**

Бешенство – это острое вирусное инфекционное заболевание, поражающее центральную нервную систему. Оно является зоонозом, то есть передаётся от животных человеку. Без своевременного лечения бешенство всегда приводит к смерти. (рис.2)

Основной путь передачи — через слюну зараженного животного при укусе или ослюнении поврежденных кожных покровов и слизистых оболочек. [2, с. 123]

Источником инфекции являются животные: Лисы, енотовидные собаки, волки, шакалы, летучие мыши, собаки, кошки, крупный рогатый скот, лошади и другие.

Ку-лихорадка, или Коксиеллез, — зоонозное инфекционное заболевание, вызываемое бактерией *Coxiella burnetii*. Она обычно протекает с симптомами, напоминающими грипп, но может привести к серьезным осложнениям, особенно у людей с ослабленным иммунитетом. (рис.3)

Основной путь передачи - Вдыхание зараженного воздуха. Бактерии могут находиться в пыли, почве и навозе, загрязненных выделениями инфицированных животных. Воздушно-пылевой путь заражения особенно актуален в сельскохозяйственной среде. Иногда заражение может произойти при прямом контакте с инфицированными животными, их шерстью, выделениями или плацентой. [3, с. 49]

Ку-лихорадка чаще всего встречается у крупного рогатого скота, овец, коз и других сельскохозяйственных животных. Также бактерии могут быть обнаружены у кошек, собак и диких животных. [4]

Лептоспироз — это острая зоонозная инфекционная болезнь, вызываемая бактериями рода *Leptospira*. Она поражает различные органы и системы, включая печень, почки, центральную нервную систему и мышцы. (рис.4)

Основной путь передачи - контакт с зараженной водой или почвой. Люди заражаются через порезы, ссадины или слизистые оболочки (глаза, нос, рот).

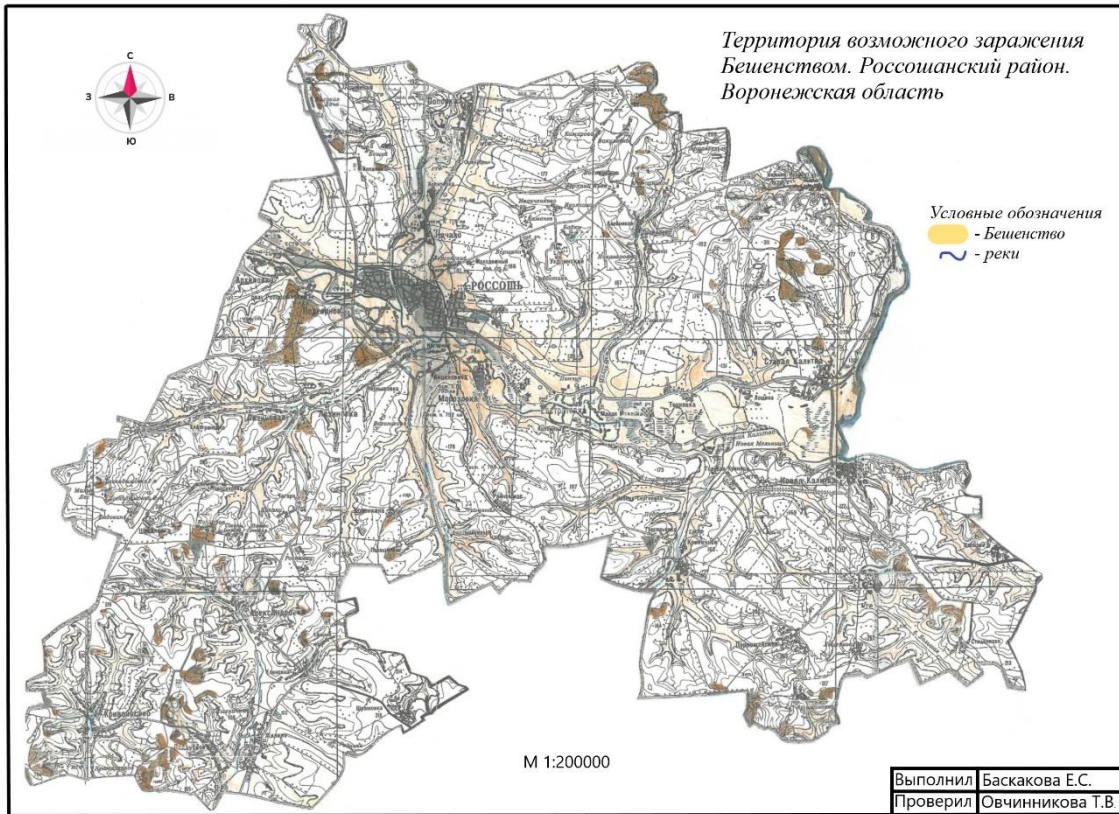


Рис. 2. Территория возможного заражения Бешенством

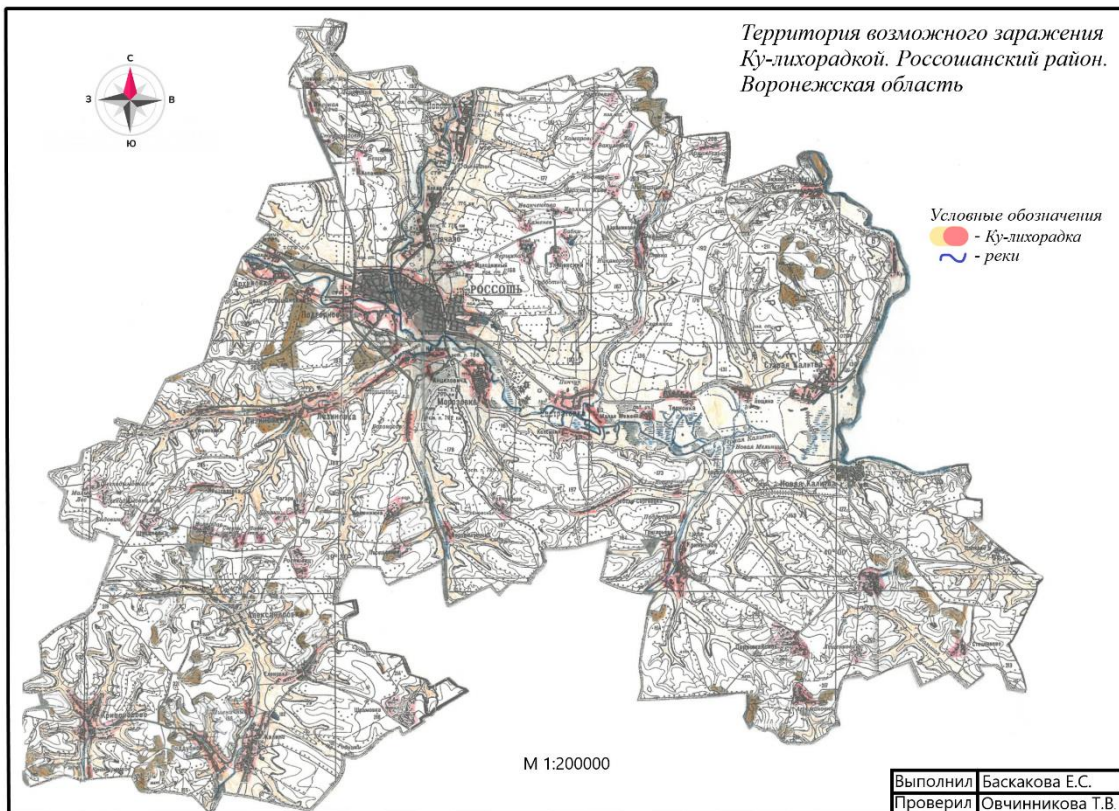


Рис. 3. Территория возможного заражения Ку-лихорадкой

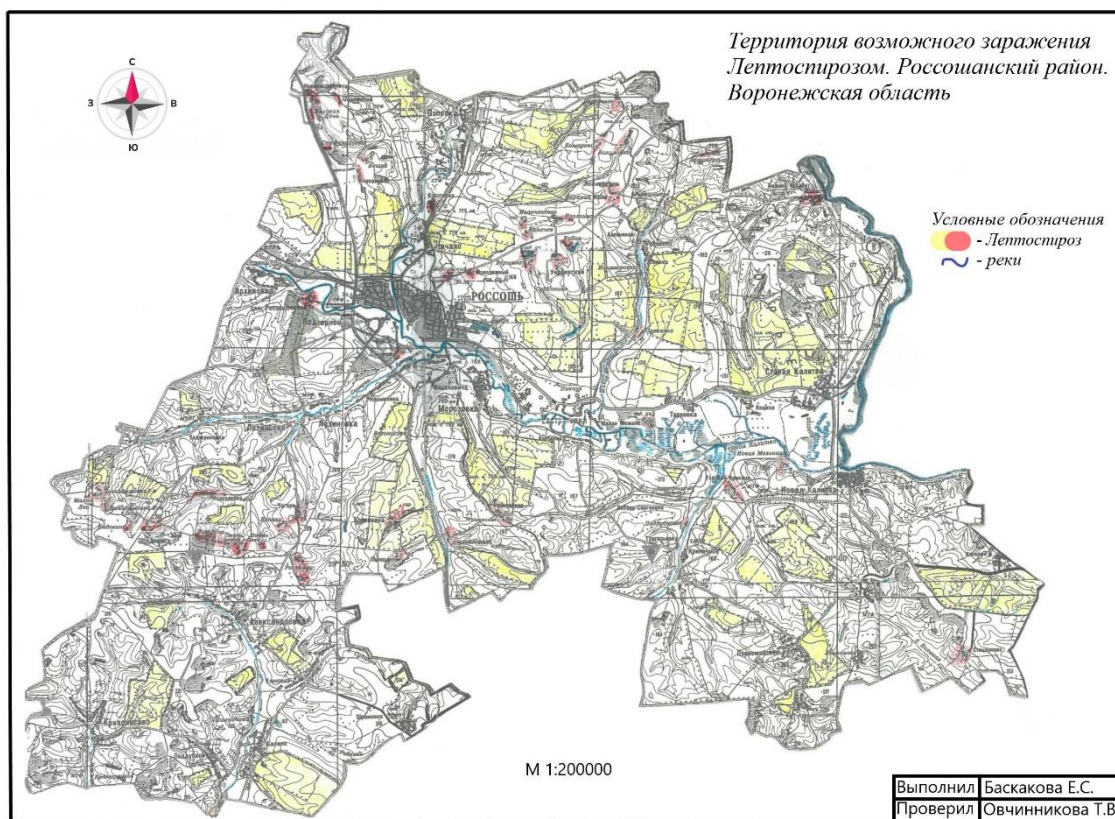


Рис. 4. Территория возможного заражения Лептоспирозом

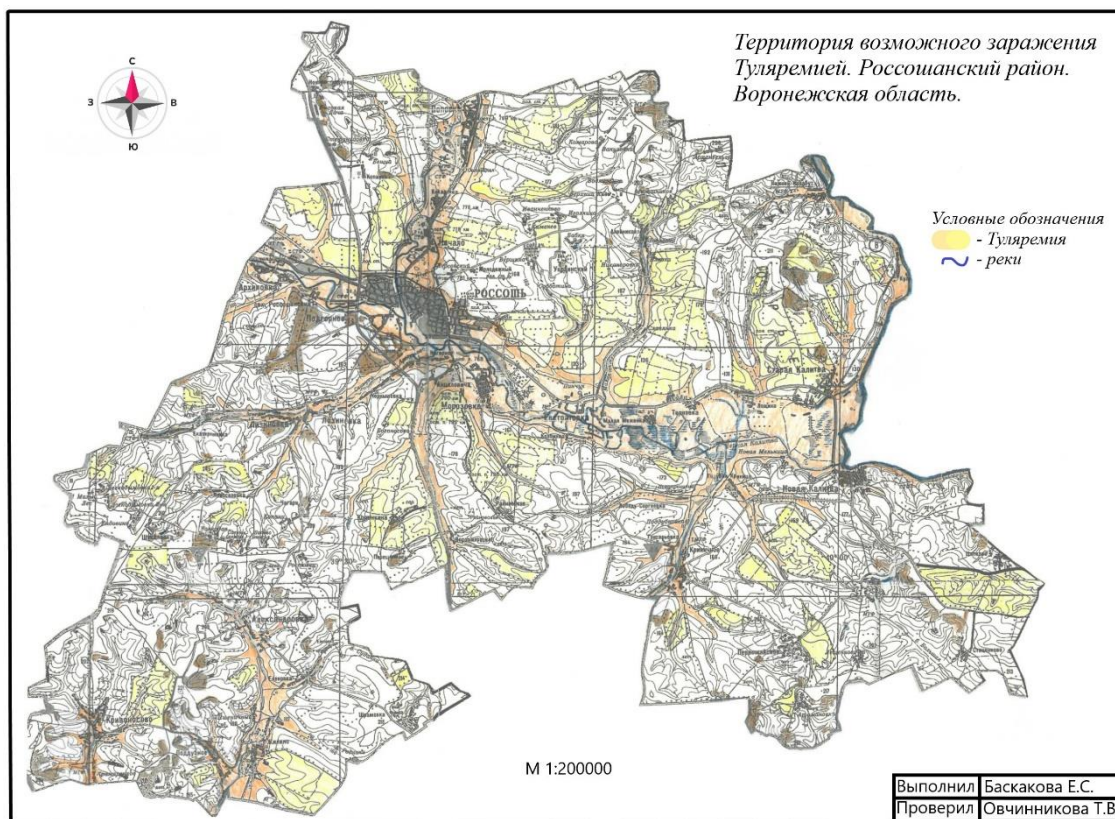


Рис. 5. Территория возможного заражения Туляремией

Также заражение может произойти при прямом контакте с кровью, тканями или мочой инфицированных животных. [5, с. 56]

Многие животные могут быть носителями лептоспироза, включая грызунов (крысы, мыши), собак, кошек, свиней, крупный рогатый скот и диких животных.

Туляремия — это инфекционное заболевание, вызываемое бактерией *Francisella tularensis*. Оно считается особо опасной инфекцией. (рис. 5)

Переносчиками являются различные кровососущие насекомые (слепни, комары), а также грызуны. Заражение может происходить через укусы насекомых, инфицированных клещей, комаров, слепней и других кровососущих насекомых, контакт с больными животными, употребление зараженной воды или пищи.

Таблица 1

Распространение природно-очаговых заболеваний  
в Россошанском районе Воронежской области

№	Природно-очаговые заболевания	Площадь распространения, км <sup>2</sup>
1	Геморрагическая лихорадка	1111
2	Бешенство	872
3	Ку-лихорадка	723
4	Лептоспироз	1075
5	Туляремия	1008

Вычислим риск появления этих заболеваний с помощью таблицы (Табл. 1) и формулы (1):

$$R_i = \frac{S_{кмi}}{S_{общ}} / \sum \frac{S_{кмi}}{S_{общ}}$$

R- риск; i – коэффициент; S<sub>км</sub> – зона вероятных переносчиков заболеваний, S<sub>общ</sub>

Запишем вычисленные значения в таблицу риска возникновения заболеваний (табл. 2) и представим их в виде диаграммы (рис. 6).

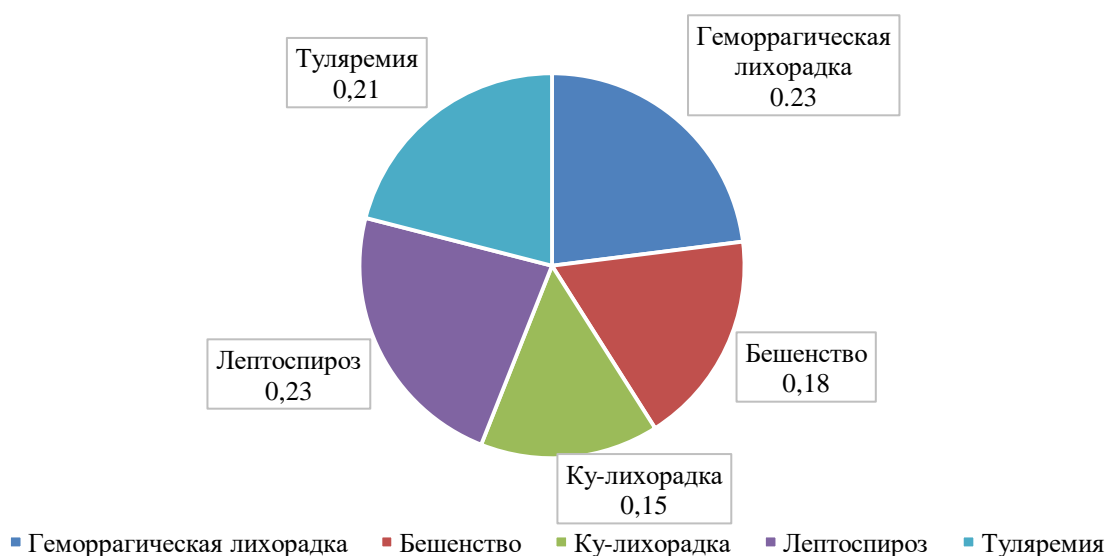


Рис. 6. Риски возникновения природно-очаговых болезней в  
Россошанском районе Воронежской области

Таблица 2

Риск возникновения заболеваний

R	Геморрагическая лихорадка	Бешенство	Ку-лихорадка	Лептоспироз	Туляремия
	0,23	0,18	0,15	0,23	0,21

Выводы:

1. Все перечисленные заболевания являются зоонозами, что подчеркивает важность профилактики и контроля за состоянием здоровья домашних и диких животных.
2. Вероятность возникновения Лептоспироза и Геморрагической лихорадки для жителей Россошанского района выше, чем других исследуемых болезней.
3. Что предотвратить серьезные осложнения и летальные исходы следует своевременно проходить диагностику, лечение и соблюдать профилактические мероприятия.
4. Участие в профилактических мероприятиях и информирование о рисках инфекций помогут снизить заболеваемость.

Список источников

1. «Медико-экологический атлас Воронежской области» Куролап С.А., Мамчик Н.П., Клепиков О.В. 2010г. – 167 с.
2. Алехин, А. В. Анализ заболеваемости населения Воронежской области природно-очаговыми инфекциями / А. В. Алехин, И. С. Тюрин, О. В. Климова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2018. – № 4. – С. 123-130.
3. Лысенков, С. П. Эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекциям в Центральном федеральном округе / С. П. Лысенков, В. В. Романова, Е. В. Титова // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2017. – № 4. – С. 48-53.
4. Администрация городского поселения - город Россошь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://rossosh.gosuslugi.ru/> (1.04.2025).
5. Овчинникова, Т.В. Шаги решения концепции «Безопасный регион»: монография / Т.В.Овчинникова, В.М.Смольянинов, П.С.Куприенко и др. – Воронеж. Издательство «Цифровая полиграфия». - 2018. – 334 с.

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

**НАУКА МОЛОДЫХ — БУДУЩЕЕ РОССИИ**

Сборник статей

Всероссийской научно-практической конференции

г. Пенза, 10 апреля 2025 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 11.04.2025.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 4,9

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)

