

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

**ФГБОУ ВО
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**



ВЕСТНИК МГУТУ

**СЕРИЯ ПРИКЛАДНЫХ
НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН:**

**ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ
ЭКОНОМИКА
ПСИХОЛОГИЯ**

2025 / № 4

МОСКВА

Учредитель научного журнала
**«Вестник Московского государственного университета
технологий и управления имени К.Г. Разумовского
(Первый казачий университет). Серия прикладных научных дисциплин»**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Московский государственный университет техноло-
гий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Выходит 4 раза в год; основан в 2023 г.
ISSN 2949-4079

Тираж 500 экз.

Главная редакция

Главный редактор: *Володихин Д.М.*, доктор исторических наук, проректор по научной работе МГУТУ.
Ответственный секретарь: *Чернова А.Е.*, кандидат филологических наук, член Союза писателей России.
Редактор-корректор: *Ипатько Н.В.*, член Союза писателей России.

Редакционная коллегия

ИСТОРИЯ

Алексеев С.В., доктор исторических наук
Володихин Д.М., доктор исторических наук
Хандорин В.Г., доктор исторических наук
ЖУРНАЛИСТИКА
Миронов А.С., доктор философских наук
Андреев А.Н., доктор филологических наук
Шафажинская Н.Е., доктор культурологии
Иртенина Н.В., член Союза писателей России, лауреат премии РПЦ «Новая библиотека»
ПЕДАГОГИКА
Кубрушко П.Ф., доктор педагогических наук, член-корреспондент РАО
Рыжаков М.В., доктор педагогических наук, академик РАО
Шишов С.Е., доктор педагогических наук
Юлина Г.Н., кандидат педагогических наук
ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ
Восканян О.С., доктор технических наук
Грибкова В.А., кандидат технических наук
Славянский А.А., доктор технических наук

Казарцев Д.А., доктор технических наук
Хайруллин М.Ф., кандидат технических наук
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО
Бахарева А.А., доктор сельскохозяйственных наук
Гусева Ю.А., доктор сельскохозяйственных наук
Никифоров-Никишин А.Л., доктор биологических наук
ЭКОНОМИКА
Аношина Ю.Ф., доктор экономических наук
Бурланков С.П., доктор экономических наук
Кулагина Н.А., доктор экономических наук
Маламуд Д.Б., доктор экономических наук
ПСИХОЛОГИЯ
Овсяник О.А., доктор психологических наук
Панюкова Ю.Г., доктор психологических наук
Сокольская М.В., доктор психологических наук

Вестник Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет). Серия прикладных научных дисциплин. 2025. №4. 142 с.
Свидетельство о регистрации печатного издания СМИ ПИ № ФС77-85725 от 28.07.2023. Издание распространяется на территории Российской Федерации.
© ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», 2025
© «Снежный ком» (ИП Штепин Д.В.), 2025
Адрес редакции: 109004 г. Москва, ул. Земляной Вал, д. 73,
тел. 8 (495) 915-03-40. E-mail: vestnik-mgutu@mail.ru; vestnik@mgutm.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Е.Е. Пономарев, Е.В. Кузнецова, Л.Ф. Пономарева
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЭКСТРАКЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ
ВЕЩЕСТВ ИЗ ЛЮЦЕРНЫ: КОМПЛЕКСНЫЙ ОБЗОР 7

Т.П. Хайрулина, И.А. Глебова
РОЛЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ
НА ТЕРРИТОРИИ МОСКВЫ..... 14

*Е.В. Кузнецова, Р.Р. Максютков, С.Е. Ларионова,
А.Р. Матайтис, И.А. Денисов*
МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
СВОЙСТВ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ,
ОБОГАЩЕННЫХ ПРОИЗВОДНЫМИ ТАУРИНА..... 22

А.В. Золотова, Т.И. Хорева, В.М. Гаффарова, С.С. Баева
ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОВИТОСТИ
И ВЫЖИВАЕМОСТИ НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛЬНОГО
ОБЪЕКТА *DAPHNIA MAGNA*..... 33

РАЗДЕЛ II. ЭКОНОМИКА

И.В. Циклаури, О.А. Аничкина, М.Г. Миргородская
БЕНЧМАРКИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ
(НА ПРИМЕРЕ ООО «АЛЬФА ЛОГИСТИК»)..... 42

Е.И. Швейёва, Д.А. Кислов
ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ КАК ПРИОРИТЕТ
КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ. КАДРОВЫЙ АСПЕКТ В ЭКОНОМИКЕ..... 63

РАЗДЕЛ III. ПСИХОЛОГИЯ

И.А. Ахметшина, В.В. Калита, Г.Н. Юлина
ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ
С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ И ТЯЖЕЛЫМИ
МНОЖЕСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ..... 74

<i>И.В. Герасимова, М.А. Аристов, И.Л. Аристова</i> ВОСПРИЯТИЕ ВНУТРИГРУППОВОГО КОНФЛИКТА СОТРУДНИКАМИ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА	86
--	----

<i>М.О. Левадня, Ю.А. Пузырева</i> ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ И МЕХАНИЗМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ	100
---	-----

<i>С.А. Осинская, К.К. Петрова</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ	117
---	-----

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

<i>С.Н. Богатырева</i> ТРАНСЛИНГВА: ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЯЗЫКОВОГО СОЗНАНИЯ	131
---	-----

<i>А.Л. Панасюк</i> НОВОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО ХИМИИ НАПИТКОВ.....	139
---	-----

CONTENT

SECTION I. FOOD SYSTEMS AND BIOTECHNOLOGY

<i>E.E. Ponomaryov, E.V. Kuznetsova, L.F. Ponomaryova</i> MODERN METHODS OF EXTRACTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES FROM ALFALFA: COMPREHENSIVE REVIEW	7
---	---

<i>T.P. Khairulina, I.A. Glebova</i> THE ROLE OF LANDSCAPING IN INCREASING SOIL FERTILITY IN MOSCOW	14
---	----

<i>E.V. Kuznetsova, R.R. Maksyutov, S.E. Larionova, A.R. Mataytis, I.A. Denisov</i> MECHANISMS OF REALIZATION OF MULTIFUNCTIONAL PROPERTIES OF BAKERY PRODUCTS ENRICHED WITH TAURINE DERIVATIVES	22
---	----

<i>A.V. Zolotova, T.I. Khoreva, V.M. Gaffarova, S.S. Baeva</i> EFFECT OF PROBIOTIC ON FERTILITY AND SURVIVAL INDICATORS USING THE MODEL OBJECT <i>DAPHNIA MAGNA</i>	33
---	----

SECTION II. ECONOMICS

<i>I.V. Tsiklauri, O.A. Anichkina, M.G. Mirgorodskaya</i> BENCHMARKING AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF THE LOGISTICS SYSTEM OF AN ENTERPRISE (USING THE EXAMPLE OF «ALFA LOGISTICS LLC»)	42
--	----

<i>E.I. Shveyova, D.A. Kislov</i> IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF CIVIL SERVANTS AS A PRIORITY OF HR POLICY. THE PERSONNEL ASPECT IN THE ECONOMY	63
--	----

SECTION III. PSYCHOLOGY

<i>I.A. Akhmetshina, V.V. Kalita, G.N. Yulina</i> CAREER GUIDANCE FOR STUDENTS WITH MENTAL RETARDATION AND SEVERE MULTIPLE DEVELOPMENTAL DISORDERS	74
---	----

<i>I.V. Gerasimova, M.A. Aristov, I.L. Aristova</i> PERCEPTION OF INTRAGROUP CONFLICT BY EMPLOYEES WITH DIFFERENT LEVELS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE	86
---	----

<i>M.O. Levadnyaya, Yu.A. Puzyreva</i> RESILIENCE AND MECHANISMS OF PSYCHOLOGICAL PROTECTION OF STATE CIVIL SERVANTS	100
--	-----

<i>S.A. Osinskaya, K.K. Petrova</i> RESEARCH OF PSYCHOLOGICAL SAFETY AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF STUDENTS	117
---	-----

SCIENTIFIC LIFE

<i>S.N. Bogatyryova</i> TRANSLINGUA: ISSUES OF MODERN SCIENCE AND TECHNOLOGIES THROUGH THE LENS OF LINGUISTIC CONSCIOUSNESS	131
--	-----

<i>A.L. Panasyuk</i> THE NEW TEXTBOOK ON BEVERAGE CHEMISTRY	139
--	-----

РАЗДЕЛ I. ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Исследовательская статья

DOI 10.69540/2949-4079.2025.10.72.001

УДК 664

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЭКСТРАКЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ЛЮЦЕРНЫ: КОМПЛЕКСНЫЙ ОБЗОР

Е.Е. Пономарев, Е.В. Кузнецова, Л.Ф. Пономарева

*Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва.*

Аннотация:

В условиях стремительного развития биотехнологий и возрастающей потребности в фармпрепаратах натурального генеза особое внимание уделяется совершенствованию методов извлечения ценных компонентов из растительного сырья. Люцерна (*Medicago sativa*), известная своими богатыми запасами витаминов, минералов и других биологически активных соединений, становится объектом тщательного изучения для использования в области фармацевтики и пищевой промышленности. Традиционные методы экстракции, основанные на использовании водно-спиртовых растворов, остаются актуальными, но уже не соответствуют современным требованиям эффективности производства. В связи с этим активно разрабатываются инновационные подходы к извлечению биологически активных веществ, включая ультразвуковую обработку, ферментативный гидролиз и сверхкритическую флюидную экстракцию. Особое значение имеет не только оптимизация процесса экстракции, но и внедрение современных методов качественного и количественного анализа растительных экстрактов. Использование передовых спектрометрических технологий (ИК-, УФ- и ЯМР-спектроскопия) позволяет определить состав и качество получаемых продуктов, что важно для их дальнейшего применения в фармацевтической и пищевой промышленности. Настоящая работа представляет собой комплексный обзор как классических, так и современных методов экстракции биологически активных веществ из люцерны с анализом их эффективности, воспроизводимости и экологической безопасности.

Ключевые слова: экстракция люцерны, ультразвуковая экстракция, ферментативный гидролиз, биологически активные вещества

Research article

MODERN METHODS OF EXTRACTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES FROM ALFALFA: COMPREHENSIVE REVIEW

E.E. Ponomaryov, E.V. Kuznetsova, L.F. Ponomaryova

K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management, Moscow

Abstract:

In the context of rapid development of biotechnology and increasing demand for pharmaceuticals of natural genesis, special attention is paid to improving methods for extracting valuable components from plant raw materials. Alfalfa (Medicago), known for its rich reserves of vitamins, minerals and other biologically active compounds, is becoming the object of careful study for use in the pharmaceutical and food industries. Traditional extraction methods based on the use of water-alcohol solutions continue to be relevant, but no longer meet modern requirements for production efficiency. In this regard, innovative approaches to the extraction of biologically active substances are being actively developed, including ultrasonic treatment, enzymatic hydrolysis and supercritical fluid extraction. Of particular importance is not only the optimization of the extraction process, but also the introduction of modern methods of qualitative and quantitative analysis of plant extracts. The use of advanced spectrometric technologies (IR, UV and NMR spectrometry) allows us to determine in detail the composition and quality of the products obtained, which is important for their further use in the pharmaceutical and food industries. This work is a comprehensive review of both classical and modern methods of extracting biologically active substances from alfalfa with an analysis of their efficiency, reproducibility and environmental safety.

Keywords: alfalfa extraction, ultrasonic extraction, enzymatic hydrolysis, biologically active substances

Традиционные методы экстракции люцерны главным образом основаны на использовании водных или водно-спиртовых растворов: высушенный растительный материал подвергается экстракции водой или водно-этанольными смесями с различной концентрацией C_2H_5OH (обычно до 70 %) для растворения полярных и полуполярных соединений, таких как полисахариды, флавоноиды и фенольные кислоты. Такие

методы часто включают предварительные этапы извлечения, сушку, измельчение и последовательную экстракцию с использованием методов кипячения или мацерации¹. Этот подход, как правило, прост, экономически эффективен и применим в промышленных масштабах, но обеспечивает более длительную экстракцию и имеет более высокий расход растворителя по сравнению с современными альтернативными технологиями.

Ультразвуковая экстракция использует акустическую кавитацию для разрушения клеточных стенок растений, тем самым максимально улучшая массоперенос и обеспечивая быстрое высвобождение внутриклеточных биоактивных субстанций. Исследования показывают, что ультразвуковая экстракция может значительно сократить время экстракции с нескольких часов до минут и при этом увеличить выход флавоноидов, фенолов, летучих терпенов и других соединений². В исследованиях по оптимизации использования водно-спиртовых растворителей (около 70 % C_2H_5OH) с соотношением к растворителю примерно от 1:8 до 1:10 ультразвуковая экстракция оказалась особенно эффективной. При применении ультразвука в диапазоне температур 30—35 °C и в течение 45—120 мин. выход фармакологически активных субстанций значительно увеличивается, не вызывая при этом ухудшения термочувствительности соединений. Эффективность экстракции люцерны зависит от частоты ультразвука (20—35 кГц), а также от размера частиц измельченного материала: частицы размером ≤ 1 мм обеспечивают максимальную глубину проникновения растворителя. Ультразвуковая экстракция оказалась более эффективным способом извлечения биологически активных веществ относительно традиционных методов — как по количеству субстратов, так и по их усвояемости организмом³.

¹ Zhang C., Li Z., Zhang C.Y., Li M., Lee Y., Zhang G.G. Extract methods, molecular characteristics, and bioactivities of polysaccharide from alfalfa (*Medicago sativa* L.) // *Nutrients*. 2019. May 27. № 11(5): 1181. PMID: 31137802; PMCID: PMC6567097; Krakowska-Sieprawska A., Rafińska K., Walczak-Skierska J., Kiełbasa A., Buszewski B. Promising green technology in obtaining functional plant preparations: combined enzyme-assisted supercritical fluid extraction of flavonoids isolation from *Medicago Sativa* Leaves // *Materials* (Basel). 2021. May 21. № 14 (11): 2724. PMID: 34064166; PMCID: PMC8196795.

² Zagórska-Dziok M., Ziemlewska A., Nizioł-Łukaszewska Z., Bujak T. Antioxidant activity and cytotoxicity of *Medicago sativa* L. Seeds and herb extract on skin cells // *Biores Open Access*. 2020. Oct. 23. № 9 (1). P. 229—242. PMID: 33117615; PMCID: PMC7590823.

³ Hadidi M, Ibarz A, Pagan J. Optimisation and kinetic study of the ultrasonic-assisted extraction of total saponins from alfalfa (*Medicago sativa*) and its bioaccessibility using the response surface methodology // *Food Chem*. 2020. March

Ферментативный гидролиз — еще один перспективный подход в технологиях извлечения нутрицевтиков из люцерны. Эта технология использует ферменты для расщепления компонентов клеточной стенки, а именно пектина и гемицеллюлозы, с целью высвобождения биоактивных молекул. Ферментативная предварительная обработка реализуется в более щадящих условиях по сравнению с кислотным гидролизом, тем самым максимально сохраняется целостность и биологическая активность нутрицевтиков, в частности полисахаридов и гликозидов. Избирательное действие ферментов обеспечивает увеличение выхода экстракции сравнительно более узких фракций, подлежащих дальнейшей хроматографической очистке⁴. Также известна двухэтапная система, которая совмещает ферментативную обработку растительного сырья и сверхкритическую жидкую экстракцию. Эта методика значительно повышает выход исходных веществ, наделенных выраженными антиоксидантными свойствами⁵.

Микроволновая экстракция относится к современным и эффективным методам извлечения биологически активных веществ из матриц растительного генеза. Этот метод использует эффект диэлектрического нагрева микроволн для облегчения быстрой экстракции соединений на основе локального нагрева растительных тканей, что усиливает проникновение растворителя и диффузию в субклеточные структуры⁶.

Несмотря на широкое и массовое использование экстрактов люцерны на международном рынке фармпрепаратов, в России данный сегмент фарминдустрии развит недостаточно. В РФ функционируют несколько производителей, выделяющих биологически активные субстанции люцерны. Ранее наиболее известным и исследуемым отечественным продуктом была биологически активная добавка «Эра-

30. № 309: 125786. Epub. 2019. Nov. 6. PMID: 31704078.

⁴ Kovács Z., Soós Á., Kovács B., Kaszás L., Elhawat N., Bákonyi N., Razem M., Fári M.G., Prokisch J., Domokos-Szabolcsy É., Alshaal T. Uptake dynamics of ionic and elemental selenium forms and their metabolism in multiple-harvested alfalfa (*Medicago sativa* L.) // *Plants* (Basel). 2021. June 23. № 10 (7):1277. PMID: 34201671; PMCID: PMC8309208; Zhang R., Du Z., Li Z., Feng Y., Yan X. Improving the bioactivity of water-soluble alfalfa saponins using biotransformation // *J Food Sci*. 2024. Dec. № 89 (12): 8628—8643. Epub. 2024. Nov. 12. PMID: 39530629.

⁵ Krakowska-Sieprawska A., Rafińska K., Walczak-Skierska J., Kiełbasa A., Buszewski B. Promising green technology in obtaining functional plant preparations...

⁶ Chiriac E.R., Chițescu C.L., Borda D., Lupoaie M., Gird C.E., Geană E.I., Blaga G.V., Boscencu R. Comparison of the Polyphenolic profile of *Medicago sativa* L. and *Trifolium pratense* L. Sprouts in different germination stages using the UHPLC-Q exactive hybrid quadrupole orbitrap high-resolution mass spectrometry // *Molecules*. 2020. May 15. № 25 (10): 2321. PMID: 32429231; PMCID: PMC7288055.

конд», производившаяся в Республике Башкортостан (г. Стерлитамак). На данный момент производство этой БАД приостановлено. В качестве альтернативы на рынке появилась биологически активная добавка бренда «Veconext»⁷. Однако на текущее время отсутствует информация о технологии производства данного продукта, его составе и конкретном влиянии на организм человека. Это создает сложность для объективной оценки качества и эффективности новых разработок. Столь ограниченное число производителей в России контрастирует с мировым опытом использования экстрактов люцерны. В других странах этот продукт широко применяется в различных направлениях: от пищевой промышленности до фармацевтики и косметологии. Производство экстрактов люцерны в России остается на среднем уровне на фоне возрастающего интереса к использованию растительных экстрактов в различных отраслях фарминдустрии и пищевой промышленности. Расширение производственных мощностей и внедрение современных технологий экстрагирования — вот факторы, обуславливающие расширение круга отечественных производителей на перспективном рынке нутрицевтиков.

Выводы. Оптимизация параметров экстракции люцерны обеспечивает максимальную эффективность процесса при сохранении биологической активности получаемых веществ, что открывает широкие перспективы для промышленного применения:

— Растворители и их концентрация играют определяющую роль в эффективности экстракции. Оптимальными являются водно-этанольные смеси с концентрацией этанола 50—70 %, обеспечивающие максимальный выход биологически активных веществ при сохранении их активности. Перспективным направлением является использование сверхкритического CO₂ в качестве «зеленого» растворителя.

— Температурно-временной режим требует тщательной настройки: традиционная экстракция эффективна, если реализуется в течение 4—6 часов в диапазоне температур 50—70 °С. При ультразвуковой экстракции необходимо обеспечивать более низкие значения температур (30—35 °С), что позволяет избежать деградации термолабильных компонентов при сохранении высокой эффективности процесса.

— Подготовка исходного воздействия влияет на результаты: оптимальный размер частиц растительного материала — ≤ 1 мм, что потенцирует контакт биологически активного субстрата с растворите-

⁷ Патент № 2835635 С1, Российская Федерация, МПК A23L 33/105, A23L 33/16. Биологически активная добавка к пище. Заявл. 27.05.2024; опубл. 03.03.2025 / А.Н. Крячко, В.Н. Байматов, Ф.Х. Камилов и др.; заявитель ООО «НПО МС+».

лем. Максимальный выход экстракта достигается при определенном соотношении между количеством сырья и растворителя — 1:8—1:10 соответственно.

— Длительность процесса экстрагирования биологически активных веществ может рассматриваться в зависимости от метода экстракции: традиционная экстракция требует до 24 ч и более, в то время как современные методы, перечисленные выше, позволяют сократить время до 45—120 мин., что значительно увеличивает показатели процесса и снижает энергозатраты.

Список литературы

1. Патент № 2835635 C1, Российская Федерация, МПК A23L 33/105, A23L 33/16. Биологически активная добавка к пище. Заявл. 27.05.2024; опубл. 03.03.2025 / А.Н. Крячко, В.Н. Байматов, Ф.Х. Камилов и др.; заявитель ООО «НПО МС+».

2. Chiriac E.R., Chițescu C.L., Borda D., Lupoae M., Gird C.E., Geană E.I., Blaga G.V., Boscencu R. Comparison of the Polyphenolic profile of *Medicago sativa* L. and *Trifolium pratense* L. Sprouts in different germination stages using the UHPLC-Q exactive hybrid quadrupole orbitrap high-resolution mass spectrometry // *Molecules*. 2020. May 15. № 25 (10): 2321. DOI: 10.3390/molecules25102321.

3. Hadidi M, Ibarz A, Pagan J. Optimisation and kinetic study of the ultrasonic-assisted extraction of total saponins from alfalfa (*Medicago sativa*) and its bioaccessibility using the response surface methodology // *Food Chem*. 2020. March 30. № 309: 125786. DOI: 10.1016/j.foodchem.2019.125786.

4. Kovács Z., Soós Á., Kovács B., Kaszás L., Elhawat N., Bákonyi N., Razem M., Fári M.G., Prokisch J., Domokos-Szabolcsy É., Alshaal T. Uptake dynamics of ionic and elemental selenium forms and their metabolism in multiple-harvested alfalfa (*Medicago sativa* L.) // *Plants* (Basel). 2021. June 23. № 10 (7):1277. DOI: 10.3390/plants10071277.

5. Krakowska-Sieprawska A., Rafińska K., Walczak-Skierska J., Kielbasa A., Buszewski B. Promising green technology in obtaining functional plant preparations: combined enzyme-assisted supercritical fluid extraction of flavonoids isolation from *Medicago Sativa* Leaves // *Materials* (Basel). 2021. May 21. № 14 (11): 2724. DOI: 10.3390/ma14112724.

6. Zagórska-Dziok M., Ziemlewska A., Nizioł-Łukaszewska Z., Bujak T. Antioxidant activity and cytotoxicity of *Medicago sativa* L. Seeds and herb extract on skin cells // *Biores Open Access*. 2020. Oct. 23. № 9 (1). P. 229—242. DOI: 10.1089/biores.2020.0015.

7. Zhang C., Li Z., Zhang C.Y., Li M., Lee Y., Zhang G.G. Extract methods, molecular characteristics, and bioactivities of polysaccharide from al-

falfa (*Medicago sativa* L.) // Nutrients. 2019. May 27. № 11(5): 1181. DOI: 10.3390/nu11051181.

8. Zhang R., Du Z., Li Z., Feng Y., Yan X. Improving the bioactivity of water-soluble alfalfa saponins using biotransformation // J Food Sci. 2024. Dec. № 89 (12): 8628—8643. DOI: 10.1111/1750-3841.17523.

Сведения об авторах

Пономарев Евгений Евгеньевич, кандидат технических наук, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. Тел.: 8927-345-77-24; e-mail: eponomarev@mfmngutu.ru

Кузнецова Елена Валентиновна, кандидат биологических наук, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. Тел.: 8927-324-66-24; e-mail: ekuznetsova@mfmngutu.ru

Пономарева Лилия Фаясовна, кандидат биологических наук, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. Тел.: 8927-345-77-35; e-mail: ponomareva.lilya@mail.ru

Information about the authors

Ponomaryov Evgeny Evgenievich, Candidate of Technical Sciences, K.G. Razumovsky MSUTM. Phone: +7-927-345-77-24; e-mail: eponomarev@mfmngutu.ru

Kuznetsova Elena Valentinovna, Candidate of Biological Sciences, K.G. Razumovsky MSUTM. Phone: +7-927-324-66-24; e-mail: ekuznetsova@mfmngutu.ru

Ponomaryova Lilia Fayasovna, Candidate of Biological Sciences, K.G. Razumovsky MSUTM. Phone: +7-927-345-77-35; e-mail: ponomareva.lilya@mail.ru

Статья поступила в редакцию 13.05.2025; одобрена после рецензирования 16.06.2025; принята к публикации 22.09.2025.

Исследовательская статья

DOI 10.69540/2949-4079.2025.94.69.002

УДК 631.452

РОЛЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКВЫ

Т.П. Хайрулина, И.А. Глебова

*Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва*

Аннотация:

Проанализировано влияние озеленения на плодородие почв. Дана оценка экологического состояния почв в пределах г. Москвы, а также предложены мероприятия по улучшению их состояния и функционирования. В процессе исследования были отобраны почвенные образцы на территории жилой застройки по Бережковской набережной, в Кузьминском лесопарке и на заброшенном участке по ул. Марьинский парк. Оценено фоновое состояние исследуемых почв, выявлены тенденции в изменении экологического состояния и даны рекомендации по сохранению объекта. В ходе исследования было выяснено, что в образце почвы с придомовой территории присутствует значительный объем нитратов и превышено содержание алюминия, наличествуют тяжелые металлы, водородный показатель смещен в сторону слабощелочной среды. На заброшенном участке по ул. Марьинский парк отмечена та же тенденция. Химический анализ образца почвы из Кузьминского лесопарка также показывает повышенное содержание нитратов и алюминия.

Ключевые слова: почва, зеленые насаждения, нитраты, хлориды, алюминий, фитотоксичность

Research article

THE ROLE OF LANDSCAPING IN INCREASING SOIL FERTILITY IN MOSCOW

T.P. Khairulina, I.A. Glebova

*K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management,
Moscow*

Abstract:

The influence of landscaping on soil fertility is analyzed. An assessment of the ecological state of soils within Moscow is given, and measures are proposed to improve their condition and functioning. In the course of the study, soil samples were taken from residential buildings along Berezhkovskaya Embankment, Kuzminsky Forest Park and an abandoned site on Maryinsky Park Street. The background condition of the studied soils is assessed, trends in changing the ecological state are identified, and recommendations for the conservation of the facility are given. During the study, it was found that a significant amount of nitrates is present in the soil sample from the adjacent territory and the aluminum content is exceeded, heavy metals are present, and the hydrogen index is shifted towards a slightly alkaline environment. The same trend has been noted in the abandoned site on Maryinsky Park Street. Chemical analysis of a soil sample from the Kuzminsky Forest Park also shows an increased content of nitrates and aluminum.

Keywords: soil, green spaces, nitrates, chlorides, aluminum, phytotoxicity

Почва — это уникальное природное тело, которое обладает свойствами как живой, так и неживой природы. Формируется почвенный профиль в результате преобразования верхних слоев литосферы под совместным воздействием воды, воздуха и живых организмов. Главное свойство, за которое ценится почва, — это плодородие⁸.

Мероприятия по уходу за зелеными насаждениями в жилых районах зависят в первую очередь от состояния элементов благоустройства и озеленения, плотности посадок, их композиционного оформления, расположения в зонах воздействия инженерных коммуникаций и сооружений, а также состояния почвенного покрова⁹. К таким мероприятиям можно отнести следующие:

- повышение качества почвенно-грунтовых условий на озеленяемой территории;
- совершенствование состояния насаждений посредством планомерного формирования и регулярного ухода;
- проведение восстановительных работ в отношении насаждений;
- реконструкция насаждений и элементов благоустройства.

⁸ Классификация и диагностика почв России. Смоленск: «Ойкумена», 2004. 342 с.

⁹ Ковалева Ю.Н. Экологические аспекты благоустройства дворовых территорий в городе (на примере территории по ул. Загородное шоссе, г. Москва) // Электронная наука. 2022. Т. 3. № 3. [Электронный ресурс]: <https://e-science-journal.ru/wp-content/uploads/2022/10/5.pdf>

Территории жилой застройки испытывают значительное антропогенное воздействие. Обычно почвы здесь сильно истощены и мало пригодны для полноценного роста и развития растений. В таких районах больше используются насыпные почвогрунты. При высаживании растений на этих участках необходимо формировать почвенный субстрат, обеспечивающий их необходимыми питательными веществами, влагой и воздухом¹⁰.

Материалы и методы исследования. Отбор почвенных проб осуществлялся в соответствии с ГОСТ Р 58595-2019. «Почвы. Отбор проб». Для проведения исследований были отобраны пробы в трех точках Москвы:

- 1) Бережковская набережная;
- 2) Кузьминский лесопарк;
- 3) пустырь по улице Марьинский парк.

В лабораторных условиях образцы почвы очищались от различных органических примесей и камней, затем просеивались через сито и высушивались до воздушно-сухого состояния. После сушки из почвы готовилась водная вытяжка согласно установленной методике. Для приготовления водной вытяжки 30 г образца почвы разбавляют в 150 мл дистиллированной воды, после чего смесь встряхивают в течение 30 мин. Затем раствор фильтруют через бумажный фильтр марки «синяя лента», готовую вытяжку пропускают через угольную колонку для очистки, обесцвечивают.

Определение химических элементов — нитратов, хлоридов, меди, цинка, алюминия и натрия в почвенной вытяжке проводилось на анализаторе нитратов «Эксперт 001».

При анализе первой пробы, взятой под кустом возле дома на Бережковской набережной, было обнаружено значительное содержание нитратов, превышение уровня алюминия, наличие тяжелых металлов, а также сдвиг водородного показателя в сторону слабощелочной среды (Табл. 1).

Табл. 1. Химический анализ почвенной пробы 1

Наименование компонента	Концентрация	СанПиН 2.1.3684-21
Влажность	52 %	Не нормируется
Водородный показатель	9,0	Не нормируется
Натрий, Na	1,3 мг/кг	2 мг/кг

¹⁰ Денисов В.Н., Половцев И.Н., Евдокимов Т.В. Благоустройство жилых территорий. СПб.: «МАНЕБ», 2004. 98 с.

Пищевые системы и биотехнологии

Нитраты, NO ₃	150 мг/кг	130 мг/кг
Алюминий, Al	0,124 мг/кг	0,1 мг/кг
Цинк, Zn	10,5 мг/кг	23,0 мг/кг
Хлориды, Cl	1,1 мг/кг	0,5—1,3 мг/л
Медь, Cu	< 0,0001 мг/кг	3 мг/кг

На основании полученных данных можно заключить, что высокое содержание нитратов и алюминия в почве оказывает отрицательное влияние на рост растений.

В окружающую природную среду нитраты поступают в виде пылегазовых выбросов от промышленных предприятий и автотранспорта. Попадая в воду, нитраты негативно влияют не только на растения, но и на здоровье человека. Взаимодействие ионов Al³⁺ с растениями приводит к структурным и функциональным повреждениям тканей: фитотоксичность алюминия вызывает прекращение роста корней, а также снижение содержания питательных веществ и воды в органах растений. Превращение в водорастворимые соли и концентрация соединений алюминия в почвенных растворах зависят от уровня pH среды.

Химический анализ почвенной пробы, взятой под деревом возле дома на Бережковской набережной, выявил превышение содержания хлоридов в 2,4 раза по сравнению с нормативом (Табл. 2).

Табл. 2. Химический анализ почвенной пробы 2

Наименование компонента	Концентрация	СанПиН 2.1.3684-21
Влажность	65 %	Не нормируется
Водородный показатель	8,2	Не нормируется
Натрий, Na	1,0 мг/кг	2 мг/кг
Нитраты, NO ₃	100 мг/кг	130 мг/кг
Алюминий, Al	0,110 мг/кг	0,1 мг/кг
Цинк, Zn	12 мг/кг	23,0 мг/кг
Хлориды, Cl	3,1 мг/кг	0,5—1,3 мг/л
Медь, Cu	< 0,0001 мг/кг	3 мг/кг

Замедленный рост побегов, преждевременный опад листьев и хвои, усыхание и гибель деревьев и кустарников, а также изменение видового разнообразия фитоценоза — все это происходит под влиянием хлоридов. Повышенное содержание в почве хлора негативно сказывается на ассимиляционной поверхности мохового покрова, вызывая его быстрое отмирание и подавляя рост оставшихся участков, снижает

активность почвенной микрофлоры и приводит к ее частичной гибели, что отражается на уменьшении ферментативной активности лесной подстилки и почвы.

В почвенном образце из Кузьминского лесопарка также было выявлено повышенное содержание нитратов и алюминия, превышающее норму в 1,4 и 2 раза соответственно. Почвенный раствор имеет сильно-щелочную реакцию, что затрудняет усвоение растениями железа, вследствие чего у них желтеют листья и замедляется развитие (Табл. 3).

Табл. 3. Химический анализ почвенной пробы 3

Наименование компонента	Концентрация	СанПиН 2.1.3684-21
Влажность	30 %	Не нормируется
Водородный показатель	10,3	Не нормируется
Натрий, Na	1,6 мг/кг	2 мг/кг
Нитраты, NO ₃	180 мг/кг	130 мг/кг
Алюминий, Al	0,2 мг/кг	0,1 мг/кг
Цинк, Zn	15,5 мг/кг	23,0 мг/кг
Хлориды, Cl	1,3 мг/кг	0,5—1,3 мг/л
Медь, Cu	< 0,0001 мг/кг	3 мг/кг

Токсичность алюминия в первую очередь негативно влияет на рост корней из-за снижения проницаемости протоплазмы корневых клеток, что легко заметить визуально. Кроме того, она ухудшает питание растений, особенно фосфорное: при высоком уровне подвижного алюминия усвоение фосфора значительно снижается. Внесение фосфорных удобрений в кислую почву резко снижает содержание обменного алюминия, при этом реакция среды остается неизменной¹¹.

В почвенном образце, взятом в третьей точке отбора, наблюдалась та же тенденция к повышенному содержанию нитратов и алюминия, что и в пробе из-под куста у дома на Бережковской набережной (Табл. 4).

Табл. 4. Химический анализ почвенной пробы 4

Наименование компонента	Концентрация	СанПиН 2.1.3684-21
Влажность	55 %	Не нормируется

¹¹ Тянтова Е.Н., Сынзыныс Б.И., Бурухин С.Б. и др. Химия алюминия в окружающей среде // Агрохимия. 2005. № 2. С. 87—93.

Пищевые системы и биотехнологии

Водородный показатель	9,2	Не нормируется
Натрий, Na	1,3 мг/кг	2 мг/кг
Нитраты, NO ₃	150 мг/кг	130 мг/кг
Алюминий, Al	0,133 мг/кг	0,1 мг/кг
Цинк, Zn	11,2 мг/кг	23,0 мг/кг
Хлориды, Cl	0,1 мг/кг	0,5—1,3 мг/л
Медь, Cu	< 0,0001 мг/кг	3 мг/кг

Следует подчеркнуть, что все исследованные почвенные пробы имеют повышенный уровень нитратов и алюминия, а также характеризуются сильнощелочной реакцией почвенного раствора, что негативно влияет на рост и развитие культурных растений, используемых в озеленении.

При формировании насаждений на озеленяемых территориях важно использовать правильный почвенный субстрат, который обеспечивает растения необходимыми питательными веществами, влагой и воздухом. Для новых посадок деревьев и кустарников в посадочные ямы и котлованы рекомендуется вносить растительную почву с подтвержденным качеством.

Очень важно в процессе озеленения учитывать гранулометрический состав почв и их плотность. Оптимальная плотность почвы не должна превышать 15—20 кг/см², при таком показателе рост растений протекает нормально. Если плотные почвы занимают более 30 % территории озеленения, состояние насаждений становится критическим. Для улучшения гранулометрического состава почвы рекомендуется рыхлить участки на глубину не менее 10—15 см и вносить смесь из рыхлой растительной земли, торфа и песка в пропорции 3:1:1. Восстановлению почв на вытопанных местах и стихийных тропах следует уделять особое внимание, поэтому первоочередной задачей является обследование территории для выявления таких участков.

Объем растительной земли для насаждений рассчитывается на основе объема посадочных ям и размера прикорневого кома. Для газона требуется почвенный слой толщиной не менее 25 см. Зная площадь газонов и объем посадочных ям и котлованов, можно легко определить необходимое количество растительной земли для доставки на объект.

Растительная земля считается подходящей для озеленения жилых территорий при определенном содержании питательных веществ, когда на 100 г субстрата содержится не менее:

- 4 % гумуса;
- 6 мг легко гидролизуемого азота;
- 10 мг двуокиси фосфора;
- 8—10 мг двуокиси калия и азота.

Нормы внесения удобрений устанавливаются с учетом плодородия существующих почв, а кислотность почвы (рН) должна находиться в среднем диапазоне 5,5—6,5.

На сильно загрязненных территориях с переуплотненными участками при реконструкции насаждений необходимо оценить степень загрязнения почвенного покрова токсическими веществами и мусором. Оценка проводится путем сравнения фактических концентраций загрязнителей с предельно допустимыми концентрациями, установленными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Санитарное состояние оценивается для поверхностного слоя почвы толщиной около 30 см, который находится в зоне воздействия населения и домашних животных.

Список литературы

1. ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки».
2. ГОСТ 26428-85 «Методы определения кальция и магния в водной вытяжке».
3. ГОСТ 26485-85 «Определение обменного (подвижного) алюминия по методу ЦИНАО».
4. ГОСТ Р 50686-94 «Определение подвижных соединений цинка по методу Крупского и Александровой в модификации ЦИНАО».
5. ГОСТ Р 53219-2008 «Определение содержания нитратного азота, аммонийного азота и общего азота в воздушно-сухих почвах с помощью хлорида кальция в качестве экстрагирующего вещества».
6. ГОСТ Р 50684-94 «Почвы. Определение подвижных соединений меди по методу Пейве и Ринькиса в модификации ЦИНАО».
7. Денисов В.Н., Половцев И.Н., Евдокимов Т.В. Благоустройство жилых территорий. СПб.: «МАНЕБ», 2004. 98 с.
8. Классификация и диагностика почв России. Смоленск: «Ойкумена», 2004. 342 с.
9. Ковалева Ю.Н. Экологические аспекты благоустройства дворовых территорий в городе (на примере территории по ул. Загородное шоссе, г. Москва) // Электронная наука. 2022. Т. 3. № 3. [Электронный ресурс]: <https://e-science-journal.ru/wp-content/uploads/2022/10/5.pdf> (дата обращения: 29.09.2025).
10. Коновалов В.Н., Зарубина Л.В. Влияние хлорсодержащих удобрений на метаболизм ели и сосны в северо-таежных фитоценозах // Лесной журнал. 2017. № 3. С. 100—113.
11. СанПиН 2.1.3684-21.
12. Тянтова Е.Н., Сынзыныс Б.И., Бурухин С.Б. и др. Химия алюминия в окружающей среде // Агрохимия. 2005. № 2. С. 87—93.

Сведения об авторах

Хайрулина Татьяна Петровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и природопользования МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: *tpkh82@yandex.ru*

Глебова Ирина Алексеевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: *zolotoirina2013@ya.ru*

Information about the authors

Khairulina Tatyana Petrovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology and Nature Management, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *tpkh82@yandex.ru*

Glebova Irina Alekseevna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Ecology and Nature Management, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *zolotoirina2013@ya.ru*

Статья поступила в редакцию 13.05.2025; одобрена после рецензирования 16.06.2025; принята к публикации 26.08.2025.

Исследовательская статья

DOI 10.69540/2949-4079.2025.25.83.003

УДК 664.664.9

МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ОБОГАЩЕННЫХ ПРОИЗВОДНЫМИ ТАУРИНА

***Е.В. Кузнецова, Р.Р. Максютков, С.Е. Ларионова,
А.Р. Матайтис, И.А. Денисов***

*Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва*

Аннотация:

Окислительный стресс, индуцированный внешними и эндогенными факторами, вызывает типичные структурные повреждения миокарда через механизмы окислительной модификации белков с участием активных форм кислорода — $O_2\bullet$, $O_2H\bullet$, $OH\bullet$, $OCI-$, H_2O_2 и $ONOO^-$. Патогенетически обосновано включение антиоксидантов натурального генеза в состав комплексной терапии при остром инфаркте миокарда и хронической сердечной недостаточности.

Цель настоящего исследования — разработка инновационных технологий производства хлебобулочных изделий, обогащенных тауратом кальция, реализующим полифункциональные свойства. Приоритет исследований в рассматриваемой области знаний подтвержден патентом РФ № 2767994 от 22.03.2022. В качестве объектов исследования представлены пшеничные сорта хлеба двух образцов: 1 — контроль, 2 — опыт, содержащий в качестве полифункционального ингредиента производное таурина — таурат кальция (бис (2-аминоэтан-1-сульфонат) Ca) в количестве 3,3 г/1000 г муки. Исследования методами физико-химического анализа свидетельствовали о позитивном влиянии бинарного комплекса таурата кальция на качественные показатели в опытном образце: так, содержание кальция составило 759 мг/1000 г, значение кислотности — 1,8 °Т, удельный объем готовой продукции — 300 см³/100 г, пористость — 76,2 % в опытном образце против 178 мг/1000 г, 2 °Т, 280 см³/100 г и 75,1 % соответственно в контроле. Оценка степени обсемененности готовой продукции методами микробиологического анализа показала, что металлоорганический комплекс — таурат кальция — дает выраженный микоцидный эффект: на третьи сутки хранения готовой продукции содержание плесневых грибов в контроле

составило $4,5 \cdot 10^4$ КОЕ/г против $1 \cdot 10^2$ КОЕ/г в опытном образце. Проведенный анализ структуры таурата кальция, который представляет дипольную молекулу, способную к депротонированию, объясняет механизмы реализации его антиоксидантных, гидрофильных, бактериостатических и микоцидных свойств. Хлебобулочные изделия, обогащенные тауратом кальция, рекомендуются для включения в состав комплексной терапии сердечно-сосудистых заболеваний как средство, дающее системный гемостатический и мембраностабилизирующий эффекты. Кардиопротективные свойства полифункционального бинарного комплекса реализуются посредством активации ферментов эндогенной антиоксидантной системы — Fe, Cu, Zn-зависимой супероксиддисмутазы и Se-зависимой глутатионпероксидазы.

Ключевые слова: хлебобулочные изделия, таурин, таурат кальция, кардиопротективные свойства, антиоксидантная активность

Research article

MECHANISMS OF REALIZATION OF MULTIFUNCTIONAL PROPERTIES OF BAKERY PRODUCTS ENRICHED WITH TAURINE DERIVATIVES

E.V. Kuznetsova, R.R. Maksyutov, S.E. Larionova, A.R. Mataytis, I.A. Denisov

K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management, Moscow

Abstract:

Oxidative stress induced by external and endogenous factors causes typical structural damage to the myocardium through mechanisms of oxidative modification of proteins involving reactive oxygen species — $O_2^\bullet$, $O_2H^\bullet$, $OH^\bullet$, OCI^- , H_2O_2 and $ONOO^-$. The inclusion of natural antioxidants in complex therapy for acute myocardial infarction and chronic heart failure is pathogenetically proved.

The purpose of this study is to develop innovative technologies for the production of bakery products enriched with calcium taurate, which implements multifunctional properties. The priority of research in the field of knowledge under consideration is confirmed by the Patent RU 2767994, 03.22.2022. The objects of the study were wheat bread varieties of 2 samples: sample 1-control, sample 2-experiment, containing as a polyfunctional ingredient a taurine derivative – calcium taurate (bis (2-aminoethane-1-sulfonate) Ca) in the amount of 3,3 g/1000 g of flour. Studies using physicochemical analysis methods showed a positive effect

of the binary calcium taurate complex on the quality indicators in the test sample: thus, the calcium content was 759 mg/1000 g, the acidity value was 1,8 °T, the specific volume of the finished product was 300 cm³/100 g, porosity was 76,2 % in the test sample versus 178 mg/1000 g, 2 °T, 280 cm³/100 g and 75,1 %, respectively, in the control. An assessment of the degree of contamination of finished products using microbiological analysis methods showed that the organometallic complex, calcium taurate, exhibited a pronounced mycocidal effect: on the 3rd day of storage of finished products, the content of mold fungi in the control was 4,5·10⁴ CFU/g versus 1·10² CFU/g in the test sample. The conducted analysis of the structure of calcium taurate, which is a dipole molecule capable of deprotonation, explains the mechanisms of implementation of its antioxidant, hydrophilic, bacteriostatic and mycocidal properties. Bakery products enriched with calcium taurate are recommended for inclusion in the complex therapy of cardiovascular diseases as a means of exhibiting systemic hemostatic and membrane-stabilizing effects. The cardioprotective properties of the polyfunctional binary complex are realized through the activation of enzymes of the endogenous antioxidant system — Fe, Cu, Zn-dependent superoxide dismutase and Se-dependent glutathione peroxidase.

Keywords: bakery products, taurine, calcium taurate, cardioprotective properties, antioxidant activity

Одним из наиболее важных микроэлементов для организма человека является кальций, общее содержание которого в органах и тканях достигает 1,2 кг. Одна из важнейших функций этого металла — участие в регуляции мышечной сократимости скелетной мускулатуры, гладкой мышечной ткани и сердечной мышцы. Саркоплазматический ретикулум в клетках миокарда является своеобразным депо ионизированного кальция, который поддерживает уровень Ca⁺⁺ в покое мышце ниже определенной концентрации (ниже 10⁻⁷ М), при достижении которой мышечные волокна теряют способность к укорочению в присутствии аденозинтрифосфата мацерации¹². Согласно современным представлениям, сокращение миокарда — результат внезапного изменения проницаемости мембран и выхода ионов кальция из саркоплазматической сети и Т-системы в межфибрилярное пространство. Концентрация Ca⁺⁺ в цистернах саркоплазматического ретикулаума намного выше, чем в цитозоле, что обеспечивается работой Ca²⁺-зависимой АТФ-азой

¹² Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия: Учебник для студентов медицинских вузов. 3-е изд., стереотип. М.: «Медицина», 2008. 704 с.

и специфическим белком кальсеквестрином (CASQ2), одна молекула которого связывает от 18 до 50 ионов Ca^{++} ¹³.

Биохимические изменения в сердечной мышце при патологии сопровождаются истощением энергетических ресурсов и нарушением мембранной проницаемости. Существенные нарушения целостности мембранных резервуаров, поддерживающих внутриклеточную концентрацию Ca^{++} , обуславливают торможение функций мышечных клеток и деструкцию их ионов¹⁴. В связи с этим назначение средств с мембранопротективной активностью позволяет стабилизировать ионный состав в миоцитах, в том числе уровень кальция в саркоплазме и саркоплазматическом ретикулуме.

Цель настоящего исследования — разработка состава и технологии промышленного производства хлебобулочных изделий с кардиопротективной активностью на основе Са-содержащих производных таурина.

В качестве субстрата для потенцирования функциональных свойств хлебобулочных изделий в настоящей работе использован бис (2-аминоэтан-1-сульфонат) кальция (ТauСа), синтезированный в качестве средства, проявляющего системный гемостатический эффект (патент РФ 2640131). Основой бис (2-аминоэтан-1-сульфонат) кальция (Рис. 1, б) является условно незаменимая серосодержащая аминокислота таурин (Тau), образующаяся эндогенно из цистеина и метионина (Рис. 1, а).

Структура 2-аминоэтансульфоновой кислоты (таурина) и таурата кальция представлена на Рис. 1.



Рис. 1. Структурная формула таурина (а) и его производного бис (2-аминоэтан-1-сульфонат) кальция (б)

Приоритет исследований в рассматриваемой области знаний подтвержден патентом РФ № 2767994 от 22.03.2022 «Способ производства хлебобулочных изделий, обогащенных кальцием»¹⁵.

¹³ Покровский В.М., Коротько Г.Ф. Физиология человека: Учебник. М.: «Медицина», 2013. 664 с.

¹⁴ Покровская Е.М., Гордеев И.Г., Волов Н.А., Кокорин В.А. Таурин в клинике внутренних болезней // Российский кардиологический журнал. 2011. № 1. С. 56–60.

¹⁵ Патент № 2767994 С1, Российская Федерация, МПК А21D 2/08. Способ

Объекты исследования — пшеничные сорта хлебобулочных изделий двух образцов: образец 1 — контроль; образец 2 — опыт. Опытный образец в качестве функционального ингредиента содержит производное таурина — таурат кальция (бис (2-аминоэтан-1-сульфонат) Ca) из расчета 3,3 г ТауСа/1000 г муки.

Алгоритм технологии производства хлебобулочных изделий, обогащенных органоминеральным комплексом таурата кальция: растворение ТауСа, приготовление дрожжевой закваски с внесением поваренной соли и кальцийсодержащей биологически активной субстанции в соответствии с формулой патента № 2767994 — 0,3—0,7 % к массе муки, безопарный замес теста, разделка, расстойка и выпечка.

В готовых изделиях в соответствии с требованиями ГОСТ 27669 проводили физико-химические и микробиологические исследования по следующим параметрам: влажность — ГОСТ 21094 «Изделия хлебобулочные. Методы определения влажности»; плотность — ГОСТ 5669 «Хлебобулочные изделия. Метод определения плотности»; кислотность — ГОСТ 5670 «Хлебобулочные изделия. Метод определения кислотности»; количественная оценка содержания таксономических групп микроорганизмов (бактерии, плесень) — ГОСТ 10444.15 «Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов».

Результаты собственных исследований. В ходе проведенных исследований установлено, что хлебобулочные изделия 2-й и 1-й групп существенно не отличались по таким анализированным параметрам, как форма, поверхность, цвет, вкус, структура и эластичность. Однако таурат кальция существенно влиял на формирование пор в структуре мякиша: если контроль (пористость 75,1 %) характеризовался наличием пор мелкого и среднего размеров, то в опытном образце (пористость 76,2 %) наблюдались мелкие поры с равномерным их распределением в объеме мякиша (Табл. 1).

Табл. 1. Показатели качества готовой продукции в сравнительном аспекте

Наименование исследуемых образцов	Пористость, %	Кислотность, град.	Удельный объем, см ³ /100 г	Содержание кальция, мг/1000 г хлеба
-----------------------------------	---------------	--------------------	--	-------------------------------------

производства хлебобулочных изделий, обогащенных кальцием: заявл. 04.05.2021; опубл. 22.03.2022 / П.П. Пурыгин, В.А. Ермохин, А.В. Самородов и др.

Контрольный образец (№ 1)	75,1	2	280	178
Опытный образец (№ 2)	76,2	1,8	300	759

Таурат кальция, как продемонстрировали исследования, оказывает позитивное влияние на такой объективный показатель качества хлеба, как кислотность: значение кислотности в опыте составило 1,8 °Т против 2 °Т в контроле. Удельный объем готовой продукции увеличился с 280 см³/100 г (контроль) до 300 см³/100 г (опыт). Кальций-содержащий бинарный комплекс (ТауСа) обеспечил повышение уровня содержания полнотропного функционального ингредиента (Са²⁺) в готовом продукте до 759 мг/1000 г против 178 мг/1000 г в контроле (Табл. 1).

Результаты микробиологических исследований свидетельствовали о реализации бактериостатических свойств таурата кальция на этапах хранения готовых хлебобулочных изделий (Табл. 2).

Табл. 2. Оценка степени обсемененности микрофлорой готовой продукции на этапах хранения

Наименование исследуемых образцов	Срок хранения					
	через 48 ч ГОСТ Р 58233-2018		через 60 часов		через 72 часов	
	КМА- ФАнМ, КОЕ/г, не более	Пле- сени, КОЕ/г, не более	КМА- ФАнМ, КОЕ/г, не более	Пле- сени, КОЕ/г, не более	КМА- ФАнМ, КОЕ/г, не более	Пле- сени, КОЕ/г, не более
Контроль (№ 1)	1·10 ³	50	3,6·10 ⁴	1,3·10 ²	7,2·10 ⁴	4,5·10 ⁴
Опыт (№ 2)	1·10 ³	50	4,5·10 ⁵	менее 1·10	5,4·10 ⁴	1·10 ²

Как видно из данных Табл. 2, таурат кальция ингибировал процессы размножения плесени, аэробных и факультативно — анаэробных микроорганизмов в опытном образце: через 72 часа после выпечки хлеба уровень бактериальный обсемененности в опытном образце составил 5,4·10⁴ КОЕ/г против 7,2·10⁴ КОЕ/г в контроле. Металлорганический комплекс бис (2-аминоэтан-1-сульфонат) кальция давал выраженный микоцидный эффект: отмечено снижение содержания плесневых гри-

бов с $4,5 \cdot 10^4$ КОЕ/г (контроль) до $1 \cdot 10^2$ КОЕ/г в опытном образце на третьи сутки хранения готовых продуктов (Табл. 2).

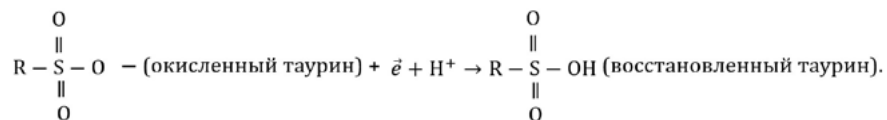
Функциональные группы таурина — гидроксильная (ОН) и аминогруппа (NH_2) проявляли выраженные гидрофильные свойства, что существенно влияло на показатель влажности инновационного продукта: на третьи сутки хранения показатель влажности в опытном образце составил 29,7 % против 29,0 % в контрольном. Механизмы повышения гидрофильности мякиша хлеба реализуются за счет дипольных водородных связей, возникающих между атомом водорода воды с отрицательным полюсом таурина, входящего в состав бис (2-аминоэтан-1-сульфонат) Са.

Выявленные в ходе проведенных исследований эффекты таурина — антиоксидантный, бактериостатический, микоцидный и гидрофильный — обеспечили сохранение параметров, определяющих качество и органолептические свойства хлебобулочных изделий.

Заключение. Таурат кальция реализует *in vivo* широкий спектр физиологических эффектов. Согласно современным представлениям, 2-амино-этансульфоновая кислота, входящая в бинарный комплекс, реализует антиоксидантный и, следовательно, мембраностабилизирующий эффект. При диссоциации таурата кальция $(\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{SO}_3)_2\text{Ca}$

на ионы кальция и таурин $(\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{O}-)$ последний

способен ингибировать реакции образования супероксиданиона кислорода ($\text{O}_2^{\cdot-}$) путем перехвата свободных электронов (e^-) и протонов (H^+):



2-аминэтансульфоновая кислота ингибирует реакции ПОЛ, блокируя процессы образования АФК — $\text{O}_2^{\cdot-}$, $\text{O}_2\text{H}^{\cdot}$, $\text{OH}^{\cdot}$, $\text{OCl}^{\cdot-}$, H_2O и ONOO^- ¹⁶. Таурин, представляющий собой по структуре цвиттер-ион, способен восстанавливать структуру мембран, в том числе саркоплазматического ретикулума, блокированием реакций гликозирования белков: NH_2 -группы таурина, вступая в ковалентную связь с карбоксильными группами белковых структур, предотвращают

¹⁶ Мамцев А.Н., Козлов В.Н., Пономарев Е.Е., Шиянова Н.И. Влияние комплекса «йод—хитозан» на процессы свободнорадикального перекисного окисления липидов *in vitro* // Известия Уфимского научного центра РАН. 2016. № 3-1. С. 140–142.

взаимодействие последних с углеводами (глюкоза, мальтоза, лактоза). Широко распространенный путь профилактики липопероксидации биомембран — восстановление свободных радикалов ($R\bullet$) с участием биомолекул — доноров атомов водорода: $ROO\bullet$ (пероксидный радикал) + RH (донор атомов водорода) $\rightarrow$ $ROOH$ (восстановленный радикал) + $R\bullet$ донора¹⁷. Таурин способен участвовать в реакциях ингибирования процессов липопероксидации биомембран, в том числе кардиомиоцитов, выступая в качестве донора атомов водорода гидроксильной группы, связанной с атомом серы (Рис. 1).

Мембраностабилизирующий эффект таурина и его производных реализуется путем восстановления соотношений фосфотидилэтанола, фосфотидилхолина и холестерина в клеточных и субклеточных мембранах¹⁸. Усиленная генерация АФК в участках ишемизированного миокарда сопровождается изменениями реологических свойств крови — увеличивается ее вязкость, усиливаются процессы агрегации эритроцитов, препятствующие микроциркуляции¹⁹. Антиоксидантная терапия, как показали исследования, позволяет снизить тяжесть гемореологических расстройств при ишемии и инфаркте миокарда²⁰. В ходе экспериментальных и клинических исследований установлено, что Тау способен *in vivo* потенцировать активность ферментов эндогенной антиоксидантной системы — супероксиддисмутазы и глутатионпероксидазы, катализирующих реакции дисмутации $O_2\bullet$ и H_2O_2 до молекулярного кислорода и воды²¹.

Таурат кальция, наряду с вышеперечисленными эффектами, оказывает влияние на систему гемостаза, проявляя проагрегантную

¹⁷ Багаутдинов А.М., Байматов Н.В., Муллагулова Г.М. и др. Радиозащитные свойства низкомолекулярных биологически активных метаболитов экстракта люцерны посевной в профилактике радиационно-индуцированных повреждений печени // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2024. № 2 (70). С. 34–41; Мамцев А.Н., Козлов В.Н., Пономарев Е.Е., Шиянова Н.И. Влияние комплекса «йод—хитозан» на процессы свободнорадикального перекисного окисления... С. 140–142.

¹⁸ Огай М.А., Степанова Э.Ф., Холодов Д.Б., Николаевский В.А. Антиоксидантный и мембраностабилизирующий эффект таурина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2011. № 1. С. 186–191.

¹⁹ Покровская Е.М., Гордеев И.Г., Волов Н.А., Кокорин В.А. Таурин в клинике внутренних болезней. С. 56–60.

²⁰ Джонг Чжан Джу, Сандал П., Шаффер С.В. Роль таурина в «здоровье» митохондрий: больше, чем просто антиоксидант // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. 2021. № 4 (37). С. 115–128.

²¹ Покровский В.М., Коротько Г.Ф. Физиология человека: Учебник. М.: «Медицина», 2013. 664 с

активность относительно тромбоцитов (патент РФ № 2640131): так, экспериментально на лабораторных крысах установлено, что данное соединение приводит к усилению АДФ- и коллагениндуцированной агрегации тромбоцитов, снижая время кровотечения на модели паренхиматозного кровотечения до 63,7 с относительно контроля, где данный показатель составил 97,9 с²².

Таурин проявляет тропность к основным звеньям патогенеза сердечно-сосудистых заболеваний, и, следовательно, обосновано его включение в состав комплексной терапии при следующих видах кардиопатологии: остром инфаркте миокарда, а именно в ранней реперфузионной фазе, при хронической сердечно-сосудистой недостаточности — как митохондриально направленный антиоксидант, при атеросклерозе — как средство, корригирующее липидный спектр крови, при диабетической кардиомиопатии и гипертонической болезни с подтвержденным окислительным стрессом как физиологически активный субстрат с антистрессорным эффектом²³. Таурат кальция — один из перспективных биологически активных субстратов, который, с одной стороны, значительно улучшает качественные характеристики хлебобулочных изделий, с другой — реализует *in vivo* широкий спектр физиологических эффектов, оказывающих корригирующее действие на патофизиологические сдвиги в организме, в том числе при кардиопатологии.

Список литературы

1. Багаутдинов А.М., Байматов Н.В., Муллагулова Г.М. и др. Радиозащитные свойства низкомолекулярных биологически активных метаболитов экстракта люцерны посевной в профилактике радиационно-индуцированных повреждений печени // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2024. № 2 (70). С. 34—41.

²² Патент № 2640131 С1, Российская Федерация, МПК А61К 31/185, А61Р 7/04. Средство, проявляющее системный гемостатический эффект: № 2017116283: заявл. 10.05.2017; опубл. 26.12.2017 / П.П. Пурыгин, В.А. Ермохин, А.С. Гильмутдинова и др.

²³ Джонг Чжан Джу, Сандал П., Шаффер С.В. Роль таурина в «здоровье» митохондрий: больше, чем просто антиоксидант. С. 115–128; Соловьев В.А., Краснов Я.П., Волкова О.В., Колгина Н.Ю. Изменение липидного спектра крови под влиянием таурина // Тверской медицинский журнал. 2017. № 3. С. 43–45; Хныченко Л.К., Сапронов Н.С. Фармакологическая активность аминокислоты таурина // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2004. Т. 3. № 4. С. 15–19; Ямори Т., Тагучи Т., Хамада А. и др. Таурин в норме и патологии: результаты экспериментальных и эпидемиологических исследований // Российский кардиологический журнал. 2010. Т. 15. № 6. С. 64–75.

2. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия: Учебник для студентов медицинских вузов. 3-е изд., стереотип. М.: «Медицина», 2008. 704 с.

3. Джонг Чиан Джу, Сандап П., Шаффер С.В. Роль таурина в «здоровье» митохондрий: больше, чем просто антиоксидант // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. 2021. № 4 (37). С. 115—128.

4. Мамцев А.Н., Козлов В.Н., Пономарев Е.Е., Шиянова Н.И. Влияние комплекса «йод—хитозан» на процессы свободнорадикального перекисного окисления липидов *in vitro* // Известия Уфимского научного центра РАН. 2016. № 3-1. С. 140—142.

5. Огай М.А., Степанова Э.Ф., Холодов Д.Б., Николаевский В.А. Антиоксидантный и мембраностабилизирующий эффект таурина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2011. № 1. С. 186—191.

6. Патент № 2640131 С1, Российская Федерация, МПК А61К 31/185, А61Р 7/04. Средство, проявляющее системный гемостатический эффект: № 2017116283: заявл. 10.05.2017; опубл. 26.12.2017 / П.П. Пурьгин, В.А. Ермохин, А.С. Гильмутдинова и др.

7. Патент № 2767994 С1, Российская Федерация, МПК А21D 2/08. Способ производства хлебобулочных изделий, обогащенных кальцием: заявл. 04.05.2021; опубл. 22.03.2022 / П.П. Пурьгин, В.А. Ермохин, А.В. Самородов и др.

8. Покровская Е.М., Гордеев И.Г., Волов Н.А., Кокорин В.А. Таурин в клинике внутренних болезней // Российский кардиологический журнал. 2011. № 1. С. 56—60.

9. Покровский В.М., Коротько Г.Ф. Физиология человека: Учебник. М.: «Медицина», 2013. 664 с.

10. Соловьев В.А., Краснов Я.П., Волкова О.В., Колгина Н.Ю. Изменение липидного спектра крови под влиянием таурина // Тверской медицинский журнал. 2017. № 3. С. 43—45.

11. Хныченко Л.К., Сапронов Н.С. Фармакологическая активность аминокислоты таурина // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2004. Т. 3. № 4. С. 15—19.

12. Ямори Т., Тагучи Т., Хамада А. и др. Таурин в норме и патологии: результаты экспериментальных и эпидемиологических исследований // Российский кардиологический журнал. 2010. Т. 15. № 6. С. 64—75.

Сведения об авторах

Кузнецова Елена Валентиновна, кандидат биологических наук, доцент, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: ekuznetsova@mfmgutu.ru

Максютов Руслан Ринатович, кандидат технических наук, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: ruslan.maxiutov@yandex.ru

Ларионова Светлана Евгеньевна, старший преподаватель, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: lse73@mail.ru

Матайтис Алия Рафкатовна, ассистент, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: amataytis@mfmngutu.ru

Денисов Иван Александрович, студент 4-го курса, кафедра «Информационные технологии и системы управления», МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: idenisov@mfmngutu.ru

Information about the authors

Kuznetsova Elena Valentinovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: ekuznetsova@mfmngutu.ru

Maksyutov Ruslan Rinatovich, Candidate of Technical Sciences, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: ruslan.maxiutov@yandex.ru

Larionova Svetlana Evgenyevna, Senior Lecturer, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: lse73@mail.ru

Mataytis Aliya Rafkatovna, Assistant, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: amataytis@mfmngutu.ru

Denisov Ivan Aleksandrovich, 4th year student, Department of Information Technology and Management Systems, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: idenisov@mfmngutu.ru

Статья поступила в редакцию 13.05.2025; одобрена после рецензирования 16.06.2025; принята к публикации 26.08.2025.

Исследовательская статья

DOI 10.69540/2949-4079.2025.80.59.004

УДК 574.24

**ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА НА ПОКАЗАТЕЛИ
ПЛОДОВИТОСТИ И ВЫЖИВАЕМОСТИ НА ПРИМЕРЕ
МОДЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА *DAPHNIA MAGNA***

А.В. Золотова, Т.И. Хорева, В.М. Гаффарова, С.С. Баева

*Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва*

Аннотация:

Эксперимент по изучению влияния пробиотиков на плодовитость и другие показатели *Daphnia magna* проводился на базе Центра «Аквакультуры» факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ им. К.Г. Разумовского. Результаты показали, что использованный пробиотик *Lactobacillus brevis* 47f (LB 47f) обеспечил стабильное качество жизни тест-объектов и позитивно повлиял на увеличение популяции *Daphnia magna*.

Ключевые слова: дафнии, пробиотик, тест-объект, выживаемость, плодовитость

Research article

**EFFECT OF PROBIOTIC ON FERTILITY AND SURVIVAL
INDICATORS USING THE MODEL OBJECT *DAPHNIA MAGNA***

A.V. Zolotova, T.I. Khoreva, V.M. Gaffarova, S.S. Baeva

*K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management,
Moscow*

Abstract:

An experiment to study the effect of probiotics on fertility and other indicators of *Daphnia magna* was conducted on the basis of the Aquaculture Center of the Faculty of Biotechnology and Fisheries of the K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management. The results showed that the probiotic *Lactobacillus brevis* 47f (LB 47f) provided a stable quality of life for the test objects and had a positive effect on the increase in the *Daphnia magna* population.

Keywords: Daphnia, probiotic, test object, survival, fertility

В современном мире проблема сохранения окружающей среды и здоровья населения становится все более актуальной. Одним из важных аспектов этой темы является изучение воздействия различных факторов на живые организмы, на их физиологические, химические и экологические показатели.

На протяжении многих лет рачки из рода *Daphnia* служили модельной системой и сегодня считаются одним из наиболее изученных видов модельных организмов в экологии. *Daphnia* — это ветвистоусые рачки, относящиеся к планктону и обладающие цикличностью партеногенеза в своем жизненном цикле. Их ареал обитания охватывает практически весь земной шар, от небольших временных водоемов до крупных озер. Эти организмы нередко выступают объектом изучения науки экотоксикологии²⁴.

Научное направление, в рамках которого публикуется больше всего работ о дафниях, — это именно экотоксикология, изучающая потенциальное токсическое влияние химических веществ на выживаемость и размножение организмов. Во многих странах мира законодательство требует предварительно испытывать химические вещества до начала их массового производства и реализации на различных живых организмах. Дафнии являются одним из таких организмов: в основном *D. magna*, но также *D. pulex* или, реже, другие виды²⁵.

Daphnia magna во всем мире используется в качестве стандартного организма для биологического тестирования. Благодаря разнообразию реакций дафний, наблюдаемых на биохимическом и поведенческом уровнях, были разработаны протоколы биотестирования, утвержденные как национальными, так и международными органами стандартизации, и включенные в различные авторские методики определения уровня токсичности разных сред²⁶.

В настоящей работе изучен вопрос о влиянии пробиотиков на плодовитость дафний. Пробиотики — это живые микроорганизмы, способствующие восстановлению и поддержке нормальной микрофлоры кишечника и оптимизации процессов пищеварения. Но воздействие

²⁴ Олькова А.С. Сравнение чувствительности тест-организмов *Daphnia magna* и *Ceriodaphnia affinis* к соединениям алюминия // Успехи современного естествознания. 2015. № 11-2. С. 203—205.

²⁵ Ebert D. *Daphnia* as a versatile model system in ecology and evolution // *EvoDevo*. 2022. V. 13. № 1. Р. 16.

²⁶ Олькова А.С. Контроль здоровья тест-культуры *Daphnia magna* Straus // Вода и экология: проблемы и решения. 2019. № 3 (79). С. 59—69.

пробиотиков на иные виды организмов, включая водные экосистемы, пока остается слабоизученной областью исследований.

Актуальность данного исследования также заключается во все более частом использовании пробиотиков в промышленном животноводстве как альтернативного способа улучшения здоровья и качества жизни животных. В настоящее время пробиотики применяются как кормовые добавки для улучшения производственных показателей, таких как скорость набора массы животными, объем набранной массы и т. д. Но несмотря на такое широкое использование пробиотических добавок, изученность их влияния на окружающую среду крайне мала. Особенно это касается вопроса попадания пробиотических штаммов в водные экосистемы.

Ранее уже были проведены исследования с постановкой острых опытов по изучению влияния пробиотика «Энзимспорин» на односуточных мальков гуппи. Результаты показали, что данный пробиотик не является токсикантом для гидробионтов во всех концентрациях от 1,0 до 1000,0 мг/л²⁷.

Также было изучено влияние пробиотиков «Энзимспорин» и *Lactobacillus brevis* 47f на клинические и биохимические показатели крови и мясную продуктивность калифорнийских кроликов. Добавление в корм пробиотиков повысило ферментативную активность, повлияло на снижение воспалительных процессов и на нормальное течение белкового и углеводного обмена в организме²⁸.

По данным уже имеющихся исследований, оба препарата не оказывали токсического воздействия на организмы модельных объектов в ходе острого опыта²⁹. Однако существует недостаток в исследованиях влияния «Энзимспорины» и *Lactobacillus brevis* 47f на дафнии в условиях хронического эксперимента с фиксацией количества молоди в разных поколениях модельных объектов.

²⁷ Кочетков Н.И., Никифоров-Никишин Д.Л., Смородинская С.В., Климук А.А., Головачева Н.А. Положительный опыт применения штамма *Lactobacillus brevis* 47f на рыбоводнобиологические, гематологические и гистологические показатели молоди стерляди (*Acipenser ruthenus*) // Рыбное хозяйство. 2024. № 4. С. 96—107. [Электронный ресурс]: <https://doi.org/10.36038/0131-6184-2024-4-96-107>

²⁸ Хорева Т.И., Золотова А.В., Гаффарова В.М. и др. Влияние пробиотических добавок Энзимспорин и *Lactobacillus brevis* 47f на клинические и биохимические показатели крови и мясную продуктивность калифорнийских кроликов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2025. № 2 (112). С. 296—302.

²⁹ Kochetkov N. et al. Ability of *Lactobacillus brevis* 47f to alleviate the toxic effects of imidacloprid low concentration on the histological parameters and cytokine profile of zebrafish (*Danio rerio*) // International Journal of Molecular Sciences. 2023. V. 24. № 15. P. 12290.

Целью данного исследования является оценка возможного влияния пробиотиков на плодовитость организмов с использованием в качестве тест-объекта дафний *D. Magna* в условиях хронического опыта. В ходе эксперимента были проанализированы изменения таких показателей, как выживаемость и плодовитость дафний.

Исследование проводилось на базе Центра «Аквакультуры» факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ им. К.Г. Разумовского. Предметом исследования были пробиотики «Энзимспорин» и *Lactobacillus brevis* 47f (LB 47f). В ходе эксперимента использовалась лабораторная культура пресноводных ракообразных *Daphnia magna* (Рис. 1).

Данный вид рачков является стандартным тест-организмом в биотестировании и широко применяется в водной токсикологии для оценки влияния биологических, химических и антропогенных факторов на водные экосистемы. В лабораторных условиях рачки представлены партеногенетическими самками, которые характеризуются круглогодичным размножением и коротким жизненным циклом (Рис. 2). Их развитие происходит достаточно быстро: половая зрелость наступает через 7—9 дней после рождения, первое потомство появляется на 9—11 день, а последующие с периодичностью каждые 2-3 дня.

Дафнии были выбраны модельным объектом для проведения исследования благодаря своей чувствительности к нетипичным для их стандартной среды обитания веществам. Культивирование рачков осуществлялось согласно установленным методическим рекомендациям. Условия содержания включали поддержание постоянной температуры 22 ± 2 °C и контроль освещения с регулируемым чередованием светлого и темного периодов.



Рис. 1. *Daphnia magna* под микроскопом

Пробиотические добавки, выбранные для проведения исследования, ранее уже изучались с использованием различных модельных объектов. Пробиотик «Энзимспорин» содержит специально выведенные штаммы спорообразующих бактерий рода *Bacillus* в равных соотношениях и наполнитель — сухую молочную сыворотку, мальтодекстрин, кукурузную муку.

Добавка LB 47f содержит пробиотический штамм *Lactobacillus brevis* 47f. Готовую пробиотическую добавку передали для исследований из коллекции лаборатории генетики микроорганизмов Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН.

Каждая пробиотическая добавка содержит не менее 5×10^9 КОЕ на 1 г.

В ходе эксперимента дафнии были разделены на три группы: по 20 особей 3-недельного возраста в контрольной и двух опытных группах. Контрольная группа получала исключительно 5 мл водорослевой суспензии хлореллы в день, опытные группы получали дополнительно к корму суспензии пробиотиков. Одой опытной группе давали с кормом «Энзимспорин», второй — пробиотик LB 47f. Кормление производилось комбинированным способом. «Энзимспорин» добавлялся из расчета 1 г добавки на 1 л воды в опытном резервуаре; LB 47f добавлялся в соотношении 2 г/л. Концентрации подбирались исходя из рекомендаций производителей, а также анализа данных, имеющихся в литературе. Замена воды производилась до половины объема резервуаров один раз в неделю.

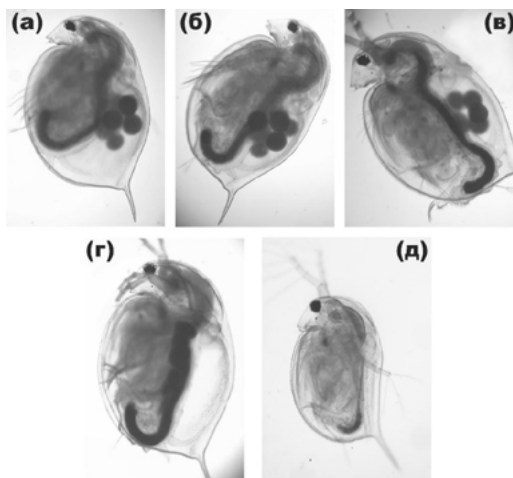


Рис. 2. Стадии созревания особи *Daphnia magna*: (а), (б), (в) — 4 стадия, созревание яиц; (г) — 6 стадия, прекращение формирования яиц; (д) — 1—3 стадии, ювенальные (молодь)

В ходе эксперимента ежедневно на протяжении двух недель проводился подсчет рождаемости новых особей. После каждого подсчета молодь отсаживали от взрослых особей. Также проводился мониторинг состояния взрослых особей. Результаты эксперимента представлены в Табл. 1.

Табл. 1. Влияние пробиотиков на смертность и плодовитость дафний

Показатель	Контроль		«Энзимспорин» (1-я опытная группа)		LB 47f (2-я опытная группа)	
	1 неделя	2 неделя	1 неделя	2 неделя	1 неделя	2 неделя
Количество особей, ед.	20	19	20	18	20	18
Количество молоди, ед.	203	424	92	265	161	602
Количество смертей	1	0	2	2	2	1

После первой недели исследования численность молоди в контроле превышала показатели опытных групп. Однако по окончании исследования суммарное количество новых особей во 2-й опытной группе превышало этот же показатель контрольной и 1-й опытной группы на 7,15 % и 47,19 % соответственно ($P \leq 0,05$). Выживаемость к концу опыта составила 95 % в контрольной группе, 80 % — в 1-й опытной группе и 85 % — во 2-й опытной. Однако смертность в данном случае не является значимым показателем при оценке токсичности пробиотических добавок, поскольку количество погибших особей незначительно. Одной из причин гибели рачков являлось активное цветение воды в группе, которой давали «Энзимспорин». Сильное цветение хлореллы могло повлиять на биохимические показатели воды, что, в свою очередь, могло губительно воздействовать на молодь дафний.

Пробиотик LB 47f не оказывал чрезмерного влияния на процессы цветения воды и позитивно влиял на численность молоди дафний на второй неделе эксперимента. Предыдущие исследования влияния пробиотика *Lactobacillus brevis* 47f на организм модельных объектов также дали положительные результаты: добавка показала на мышах свою способность снижать окислительный стресс, индуцированный

5-фторурацилом³⁰, и уменьшать токсическое воздействие имидаклоприда на *Danio rerio*³¹.

Исследования пробиотической добавки *Lactobacillus brevis* 47f на стерляди также дали положительные результаты по показателю набора массы рыб (в среднем на 10 %) и гематологическим показателям³².

Таким образом, результаты исследований и литературные данные свидетельствуют, что пробиотики LB 47f и «Энзимспорин» положительно воздействуют на тест-объекты различного уровня организации. Добавки показали свою универсальность как для позвоночных животных, так и для беспозвоночных на примере *Daphnia magna*. Однако пробиотик LB 47f оказывает более выраженный стимулирующий эффект на рождаемость рачков и дает большую выживаемость (на 5 %) по сравнению с «Энзимспорином».

Выводы:

1. В ходе эксперимента в обеих опытных группах не наблюдалось токсического действия пробиотиков в данных концентрациях, влияющего на выживаемость тест-объектов. Однако смертность в 1-й и 2-й группах оказалась на 15 и 10 % выше того же показателя в контрольной группе.

2. Пробиотик LB 47f продемонстрировал лучший результат: показатель рождаемости дафний оказался на 7,15 % выше, чем в контроле, и на 47,19 % выше, чем во 2-й опытной группе.

3. Результаты исследования показали, что данные пробиотики могут использоваться в качестве эффективных добавок для стимуляции роста и плодовитости животных.

Список литературы

1. Кочетков Н.И., Никифоров-Никишин Д.Л., Смородинская С.В., Климук А.А., Головачева Н.А. Положительный опыт применения штамма *Lactobacillus brevis* 47f на рыбоводнобиологические, гематологические и гистологические показатели молоди стерляди (*Acipenser ruthenus*) // Рыбное хозяйство. 2024. № 4. С. 96—107. [Электронный ресурс]: <https://doi.org/10.36038/0131-6184-2024-4-96-107> (дата обращения: 05.06.2025).

³⁰ Marsova M. et al. The *Lactobacillus brevis* 47 f strain protects the murine intestine from enteropathy induced by 5-fluorouracil // *Microorganisms*. 2020. V. 8. № 6. P. 876.

³¹ Kochetkov N. et al. Ability of *Lactobacillus brevis* 47f to alleviate... P. 12290.

³² Кочетков Н.И., Никифоров-Никишин Д.Л., Смородинская С.В., Климук А.А., Головачева Н.А. Положительный опыт применения штамма *Lactobacillus brevis* 47f... С. 96—107.

2. Олькова А.С. Контроль здоровья тест-культуры *Daphnia magna* Straus // Вода и экология: проблемы и решения. 2019. № 3 (79). С. 59—69.
3. Олькова А.С. Сравнение чувствительности тест-организмов *Daphnia magna* и *Ceriodaphnia affinis* к соединениям алюминия // Успехи современного естествознания. 2015. № 11-2. С. 203—205.
4. Хорева Т.И., Золотова А.В., Гаффарова В.М. и др. Влияние пробиотических добавок «Энзимспорин» и *Lactobacillus brevis* 47f на клинические и биохимические показатели крови и мясную продуктивность калифорнийских кроликов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2025. № 2 (112). С. 296—302.
5. Ebert D. *Daphnia* as a versatile model system in ecology and evolution // *EvoDevo*. 2022. V. 13. № 1. P. 16.
6. Kochetkov N. et al. Ability of *Lactobacillus brevis* 47f to alleviate the toxic effects of imidacloprid low concentration on the histological parameters and cytokine profile of zebrafish (*Danio rerio*) // *International Journal of Molecular Sciences*. 2023. V. 24. № 15. P. 12290.
7. Marsova M. et al. The *Lactobacillus brevis* 47f strain protects the murine intestine from enteropathy induced by 5-fluorouracil // *Microorganisms*. 2020. V. 8. № 6. P. 876.

Сведения об авторах

Золотова Анастасия Владимировна, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и биоинформатики факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: avzolutova@gmail.com

Хорева Татьяна Ивановна, старший лаборант Центра «Аквакультуры» факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: anastacicl@mail.ru

Гаффарова Виктория Марсовна, магистрант 1-го курса, заведующая лабораторией молекулярной биологии Центра «Аквакультуры» факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: gaff-vik@mail.ru

Баева Светлана Сергеевна, лаборант Центра «Аквакультуры» факультета биотехнологий и рыбного хозяйства, бакалавр 1-го курса кафедры экологии и природопользования МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: svetlanasbaeva@mail.ru

Information about the authors

Zolotova Anastasiya Vladimirovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Biology and Bioinformatics in the

Faculty of Biotechnology and Fisheries, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *avzolotova@gmail.com*

Khoreva Tatyana Ivanovna, senior laboratory assistant at the Aquaculture Center in Faculty of Biotechnology and Fisheries, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *anastacacl@mail.ru*

Gaffarova Viktoria Marsovna, 1st year Master's student, Head of the Laboratory of molecular biology at the Aquaculture Center in the Faculty of Biotechnology and Fisheries, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *gaff-vik@mail.ru*

Baeva Svetlana Sergeyevna, laboratory assistant at the Aquaculture Center in the Faculty of Biotechnology and Fisheries, 1st year bachelor of the Department of Ecology and Nature Management, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *svetlanasbaeva@mail.ru*

Статья поступила в редакцию 29.05.2025; одобрена после рецензирования 01.06.2025; принята к публикации 12.08.2025.

РАЗДЕЛ II. ЭКОНОМИКА

Исследовательская статья

DOI 10.69540/2949-4079.2025.36.38.005

УДК 65.0 + 658

БЕНЧМАРКИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ООО «АЛЬФА ЛОГИСТИК»)

И.В. Циклаури, О.А. Аничкина, М.Г. Миргородская

*Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва*

Аннотация:

Транспортно-логистический сектор служит определяющим фактором успеха для организаций различных отраслей в связи с растущим спросом на транспортно-логистические услуги в условиях быстро меняющихся предпочтений потребителей. В растущем и востребованном секторе обеспечение качества и полноты предоставляемых услуг является обязательным условием для поддержания высокого уровня удовлетворенности клиентов, получения конкурентного преимущества и дифференциации услуг от других организаций. В связи с этим в современной высококонкурентной бизнес-среде практика сравнительного анализа эффективности деятельности поставщиков логистических услуг на основе бенчмаркинга имеет большое значение.

Цель исследования заключается в определении наиболее перспективных методов сравнительного анализа в транспортно-логистическом секторе, а также направлений его проведения. В результате исследования на основе теоретического анализа определено, что использование инструментов бенчмаркинга позволит транспортно-логистическим компаниям сформировать более глубокое понимание своих собственных внутренних процессов и показателей, а применение лучших практик, выявленных в процессе бенчмаркинга, в деятельности предприятия позволит повысить прибыльность транспортно-логистической организации, обеспечив соответствие ее деятельности требованиям рынка и запросам потребителей.

В статье представлена оценка текущего состояния логистики в организации на примере ООО «Альфа Логистик», выявлены основные проблемы с помощью инструмента бенчмаркинга, определены на-

правления повышения конкурентоспособности и качества предоставляемых услуг, реализуемые лучшими региональными логистическими компаниями.

Ключевые слова: транспортно-логистический сектор, логистический аутсорсинг, методы сравнительного анализа, бенчмаркинг, конкурентоспособность, лучшие практики

Research article

BENCHMARKING AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF THE LOGISTICS SYSTEM OF AN ENTERPRISE (USING THE EXAMPLE OF «ALFA LOGISTICS LLC»)

I.V. Tsiklauri, O.A. Anichkina, M.G. Mirgorodskaya

K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management, Moscow

Abstract:

The transport and logistics sector serves as a determining success factor for organizations in various industries due to the growing demand for transport and logistics services in the face of rapidly changing consumer preferences. In a growing and in-demand sector, ensuring the quality and completeness of the services provided is a must to maintain high levels of customer satisfaction, gain a competitive advantage and differentiate services from other organizations. In this regard, in today's highly competitive business environment, the practice of comparative analysis of the performance of logistics service providers based on benchmarking is of great importance.

The purpose of the study is to identify the most promising methods of comparative analysis in the transport and logistics sector, as well as the directions of its implementation. As a result of the research, based on theoretical analysis, it was determined that the use of benchmarking tools will allow transport and logistics companies to form a deeper understanding of their own internal processes and indicators, and the application of best practices identified in the benchmarking process in the company's activities will increase the profitability of the transport and logistics organization, ensuring that its activities meet market requirements and consumer needs.

The article presents an assessment of the current state of logistics in an organization using the example of «Alfa Logistics LLC», identifies the main problems using a benchmarking tool, and identifies areas for increasing competitiveness and the quality of services provided, used by the best regional logistics companies.

Keywords: transport and logistics sector, logistics outsourcing, comparative analysis methods, benchmarking, competitiveness, best practices

В условиях усиления глобализации и развития электронной торговли значительно возрастает спрос на услуги стороннего логистического аутсорсинга, обеспечивающего качество и стабильность цепей поставок. Рынок стороннего логистического аутсорсинга показывает стремительный рост: доходы отрасли 3PL в 2023 г. достигли 453,9 млрд руб., что на 21,1 % больше, чем в предыдущем.

Однако, несмотря на значительный рост, 3PL-операторы сталкиваются с серьезными конкурентными проблемами, вызванными как консолидацией рынка за счет слияний и поглощений, выхода на рынок цифровых брокеров, так и повышением требований грузоотправителей к качеству логистических услуг. Чтобы оставаться конкурентоспособными, 3PL-операторы должны постоянно развивать и адаптировать свой портфель услуг к требованиям современного рынка. Это повышает актуальность использования методов сравнительного анализа эффективности, основными из которых являются индикаторный, метод коэффициентов, бенчмаркинг и ситуационный анализ. При этом одним из ключевых преимуществ бенчмаркинга является возможность изучения и адаптации лучших практик других организаций, позволяющих не только улучшать свои операционные процессы, но и внедрять передовые технологии и методы управления в деятельность предприятия.

Бенчмаркинг обеспечивает объективную оценку текущей деятельности предприятия, выявляя пробелы в производительности и указывая на конкретные области для оптимизации, что делает этот метод особенно актуальным для организаций, стремящихся к обоснованным и действенным изменениям. В отличие от внутренних методов анализа, бенчмаркинг предоставляет компании более широкие перспективы, позволяя сравнивать свои показатели с показателями не только прямых конкурентов, но и лидеров рынка.

Цель исследования заключается в определении наиболее перспективных методов сравнительного анализа в транспортно-логистическом секторе, а также направлений проведения такого анализа. В качестве гипотезы исследования выдвинуто предположение о положительном влиянии бенчмаркинга как метода сравнительного анализа эффективности, позволяющего внедрить в деятельность предприятия лучшие методы управления, используемые другими компаниями в той же сфере.

На основе теоретического анализа обоснована необходимость проведения сравнительного анализа эффективности. Результаты обзора литературы показали, что бенчмаркинг в сфере предоставления

услуг логистического аутсорсинга дает преимущества, которые заключаются в повышении удовлетворенности клиентов, производительности и качества услуг, соответственно, в росте прибыли и конкурентоспособности. В процессе исследования представлена теоретическая основа бенчмаркинга, а также направления его практического использования в организации.

В статье представлена оценка текущего состояния логистики в организации на примере ООО «Альфа Логистик» (Свердловская область), выявлены с помощью инструмента бенчмаркинга основные ее проблемы. Затем результаты этой оценки сопоставлены с показателями других региональных логистических организаций с целью выявления потенциальных проблем и разработки управленческих решений, направленных на повышение эффективности деятельности данного предприятия.

В настоящее время необходимо отметить повышение роли транспортно-логистических организаций в обеспечении надежности цепочек поставок. При этом организации стороннего логистического аутсорсинга работают на высококонкурентном рынке и должны соответствовать растущим требованиям потребителей, что вынуждает организации внедрять различные технологические решения с целью повышения качества своих услуг. Степень удовлетворенности клиентов качеством получаемых услуг определяет неудачу или успех организации, что вызывает необходимость непрерывного сравнительного анализа деятельности организаций с целью определения направлений повышения качества услуг и конкурентоспособности.

Бенчмаркинг вносит значительный вклад в процесс количественного измерения эффективности деятельности организации. Кроме того, поскольку бенчмаркинг способствует росту уровня обслуживания, он также позволяет организации постоянно улучшать качество своей работы, повышая степень доверия и лояльности потребителей логистических услуг. В связи с этим исследование основ бенчмаркинга в логистической отрасли вызывает повышенный интерес.

В современной научной литературе бенчмаркинг представлен как процесс сравнения практик и результатов с методами и показателями лучших организаций, как конкурирующих, так и не конкурирующих, — с последующей адаптацией ключевых характеристик этих практик к собственной организации³³. Это инструмент, помогающий предпри-

³³ Díaz A. et al. Benchmarking logistics and supply chain practices in Spain // Supply Chain Forum: an International Journal. Taylor & Francis. 2011. V. 12. № 2. P. 82—90. [Электронный ресурс]: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/16258312.2011.11517262>

иям достигать и поддерживать конкурентные преимущества за счет измерения, мониторинга и улучшения процессов на постоянной основе.

Бенчмаркинг может проводиться как на стратегическом, так и на функциональном уровне для измерения и улучшения конкретных бизнес-функций или процессов. На стратегическом уровне его цель — определить, что организация должна сделать, чтобы сократить свои операционные расходы, оставаться конкурентоспособной в ряду ключевых конкурентов, сохранить или увеличить свою долю рынка³⁴.

Особенности исследования различных подходов сравнительного анализа эффективности, в частности бенчмаркинга, в логистической отрасли подробно раскрыты в работах А. Ташнер³⁵, Д. Давида³⁶, О.А. Гордеевой³⁷, А.И. Рябцевой³⁸, М.А. Шибяева³⁹, Н.П. Терешинной⁴⁰, И.А. Кузьмичевой⁴¹.

³⁴ *Kadtubek M. et al. Intelligent transportation system applications and logistics resources for logistics customer service in road freight transport enterprises // Energies. 2022. V. 15. № 13. P. 4668. [Электронный ресурс]: <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/13/4668>*

³⁵ *Taschner A. Improving SME logistics performance through benchmarking // Benchmarking: An International Journal. 2016. V. 23. № 7. P. 1780—1797. [Электронный ресурс]: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-03-2015-0029/full/html>*

³⁶ *Bhattacharya A., David D. An empirical assessment of the operational performance through internal benchmarking: a case of a global logistics firm // Production Planning & Control. 2018. V. 29. № 7. P. 614—631. [Электронный ресурс]: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537287.2018.1457809>*

³⁷ *Гордеева О.А., Ищенко И.Г. Технологии повышения конкурентоспособности компании на примере подразделения группы компаний «Деловые линии» (г. Пенза) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2018. № 3 (47). С. 178—190. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-povysheniya-konkurentosposobnosti-kompanii-na-primere-podrazdeleniya-gruppy-kompaniy-delovye-linii-g-penza>*

³⁸ *Рябцева А.И., Юрочкин К.Г. Современные инструменты повышения конкурентоспособности компаний на рынке аутсорсинговых услуг // Логистика и управление цепями поставок. 2019. С. 159—163. [Электронный ресурс]: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37291837>*

³⁹ *Шибяев М.А., Грешонков А.М. Бенчмаркинг как процесс анализа и поиска лучшей практики // Современное общество и власть. 2015. № 3. С. 154—158. [Электронный ресурс]: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28780587>*

⁴⁰ *Терешина Н.П., Фи Т.Х., Бинь Д.К. Совершенствование методов формирования конкурентных преимуществ транспортных компаний // Транспортное дело России. 2022. № 1. С. 109—113. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodov-formirovaniya-konkurentnyh-preimuschestv-transportnyh-kompaniy>*

⁴¹ *Кузьмичева И.А., Мараховская А.А. Особенности выбора стратегии*

Так, А. Ташнер предложена концептуальная основа для бенчмаркинга логистики на примере организаций малого и среднего бизнеса. Д. Давид с соавтором сформировали подход, позволяющий интегрировать стратегические приоритеты с операционными показателями для повышения эффективности деятельности с учетом как материальных, так и нематериальных показателей⁴².

Ряд авторов, исследуя методы управления логистической системой, с целью повышения конкурентоспособности предлагают использовать метод бенчмаркинга в сочетании с оценкой на основе КРП⁴³, выделяя при этом в качестве наиболее значимых такие индикаторы эффективности, как затраты, время, производительность и качество обслуживания⁴⁴.

В ходе исследования опыта применения различных видов бенчмаркинга в отечественных организациях И.В. Колодезникова пришла к выводу, что этот инструмент управления недостаточно распространен в России. Это затрудняет изучение передовых достижений в области бизнеса и их внедрение в практику организаций⁴⁵.

Н.М. Гаврилюк предложил использовать бенчмаркинг в качестве инструмента логистического контроллинга в процессе предоставления грузовых транспортных услуг АТП, обосновав его положительное влия-

развития транспортно-логистических компаний // Век качества. 2020. № 2. С. 135—148. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vybora-strategii-razvitiya-transportno-logisticheskikh-kompaniy>

⁴² *Bhattacharya A., David D.* An empirical assessment of the operational performance through internal benchmarking: a case of a global logistics firm. P. 614—631.

⁴³ *Sutia S. et al.* Benefit of benchmarking methods in several industries: a systematic literature review // Systematic Reviews in Pharmacy. 2020. V. 11. № 8. [Электронный ресурс]: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/tjt-2023-0035>

⁴⁴ *Малышев А.Е.* Анализ методов оптимизации управления логистической системой компании // Вестник науки. 2024. Т. 5. № 3 (72). С. 127—131. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodov-optimizatsii-upravleniya-logisticheskoy-sistemoy-kompanii>

⁴⁵ *Колодезникова И.В.* Опыт применения бенчмаркинга в российских компаниях // Маркетинг и логистика. 2017. № 5. С. 38—46. [Электронный ресурс]: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30322762>

ние на снижение затрат, повышение уровня удовлетворения запросов потребителей и формирование предпосылок для увеличения прибыльности предприятия, роста его конкурентоспособности⁴⁶.

О.А. Гордеевой обоснована важность технологий бенчмаркинга в анализе эталонных показателей качества оказываемых транспортных услуг по доставке грузов⁴⁷.

Основные направления сравнительного анализа эффективности и качества предоставляемых услуг на основе бенчмаркинга мы исследуем на примере ООО «Альфа Логистик». На первом этапе проведем оценку внутренней логистики, на втором — сравнение с региональными логистическими организациями.

Оценка внутренней логистики показала, что логистическая система «Альфа Логистик» находится на стадии развития. Не приняты все необходимые локальные документы, связанные с применением инструментов логистики в процессе перевозок грузов, отсутствует четкое распределение функций и полномочий в области транспортной логистики. При этом «Альфа Логистик» ориентируется на выполнение перевозок из Свердловской области в другие регионы Российской Федерации, рассматривая такие заказы как более маргинальные.

Перевозки по территории Свердловской области преимущественно выполняются для постоянных заказчиков, заинтересованность «Альфа Логистик» в привлечении разовых заказов на выполнение перевозок по области практически отсутствует. Рынок перевозок Свердловской области рассматривается руководством предприятия как высококонкурентный и недостаточно маргинальный, а сложившийся уровень тарифов на перевозки не позволяет обеспечить эффективное использование ресурсов бизнеса. При осуществлении перевозок используется подход, представленный на Рис. 1.

Как видно из Рис. 1, при выполнении перевозок грузов не ведется работа с клиентом после завершения перевозки, что связано, как указано выше, с незавершенностью формирования логистической системы. При этом тарифы на транспортные перевозки (как внутрирегиональные, так и межрегиональные) устанавливаются «Альфа Логистик» индивиду-

⁴⁶ Гаврилюк Н.М. Бенчмаркинг как инструмент логистического контроллинга на автотранспортных предприятиях // Science and Education a New Dimension — Economics. 2016. IV (2). № 94. P. 22—25. [Электронный ресурс]: <https://seanewdim.com/wp-content/uploads/2021/03/Benchmarking-as-a-tool-for-logistics-controlling-at-air-transport-sector-enterprises-Gavrylyuk-N..pdf>

⁴⁷ Гордеева О.А., Ищенко И.Г. Технологии повышения конкурентоспособности компании на примере подразделения группы компаний «Деловые линии» (г. Пенза) С. 178—190.

ально в процессе переговоров с клиентом. Отсутствует также единая система скидок: величина скидки обсуждается представителем клиента индивидуально с логистом предприятия и определяется в первую очередь объемом заказов на выполнение межрегиональных перевозок. Преимущественно «Альфа Логистик» предоставляет заказчикам перевозок скидки в виде процента от стоимости услуг по выполнению межрегиональных перевозок (1—5 % в зависимости от длительности сотрудничества, стоимости перевозок, маршрута перевозок, перевозимых грузов и других факторов); на внутрирегиональные перевозки скидки фактически не предоставляются. Четкие тарифы на выполнение перевозок, доступные потенциальным заказчикам, не размещены в свободном доступе, что, возможно, ограничивает количество заказов. В то же время многие конкуренты «Альфа Логистик» в сфере транспортных перевозок стремятся повысить уровень своей известности, в том числе путем создания официальных сайтов, где размещена информация о тарифах и условиях выполнения транспортных перевозок, а также возможных скидках для постоянных заказчиков.



Рис. 1. Порядок выполнения перевозок грузов ООО «Альфа Логистик»

С одной стороны, «Альфа Логистик» стремится обеспечить конкурентоспособность своих цен на выполняемые услуги, с другой — отсутствие прозрачных подходов к ценообразованию вносит элемент субъективности во взаимоотношения с заказчиками, что, в свою оче-

редь, может негативно повлиять на имидж рассматриваемого бизнеса на рынке Свердловской области и других регионов России. Также необходимо отметить, что в деятельности «Альфа Логистик» не внедрен процессный подход к управлению бизнесом, в результате чего отсутствует возможность гибкого управления перевозками грузов с целью рациональной загрузки транспортного парка и повышения отдачи от других ресурсов, используемых для выполнения перевозок.

Ключевыми конкурентами «Альфа Логистик» являются компании «Инком Карго», «Альянс», «ВМ-Логистик». В Табл. 1 представлены результаты оценки конкурентов, составленной по сравниваемым критериям.

Табл. 1. Оценочная характеристика конкурентов «Альфа Логистик»

Критерий сравнения	Оценка конкурентов, баллы (max = 10)			
	«Инком Карго»	«Альфа-Логистик»	«ВМ-Логистик»	«Альянс»
Длительность пребывания на рынке	10	8	6	6
Территориальное присутствие	9	5	5	3
Развитость логистической системы	10	7	6	4
Наличный парк автотранспортных средств	9	8	8	5
Уровень цен	7	5	5	9
Сроки доставки грузов	9	6	6	9
Итого, баллов	54	39	36	36
Максимальное количество баллов	60	60	60	60
Интегральный показатель конкурентоспособности (Итого баллов / Максимальное количество баллов)	0,90	0,65	0,60	0,60

На основании проведенной оценки конкурентоспособности четырех логистических компаний можно сделать следующие выводы. «Инком Карго» демонстрирует наивысшие показатели конкурентоспособности, получив 54 балла из 60 возможных, что соответствует интегральному показателю 0,90, — это свидетельствует о длительном пребывании этой компании на рынке, развитой в ней логистической системе и широком территориальном присутствии. «Альфа Логистик» набрала 39 баллов, что составляет интегральный показатель 0,65. Несмотря на высокие оценки по таким критериям, как длительность пребывания на рынке и наличие парка автотранспортных средств, компания уступает конкурентам в развитости логистической системы и территориальном присутствии. Компании «ВМ-Логистик» и «Альянс» показали схожие результаты, набрав по 36 баллов и имея интегральный показатель 0,60. Эти организации также нуждаются в улучшении своих логистических систем и расширении географического присутствия для повышения конкурентоспособности.

На Рис. 2 представлен многоугольник конкурентоспособности, который демонстрирует, что компания «Альянс» превосходит своих конкурентов по уровню цен и срокам доставки грузов. Вместе с тем неразвитость логистической сети, а также неприсутствие в ключевых регионах не позволяют этой компании обойти конкурентов.



Рис. 2. Многоугольник конкурентоспособности транспортно-перевозочных компаний

В Табл. 2 представлены сравнительные данные по видам оказываемых услуг предприятий-конкурентов.

Табл. 2. Анализ видов оказываемых услуг транспортно-перевозочных компаний

Наименование услуг	«Инком Карго»	«Альфа-Логистик»	«ВМ-Логистик»	«Альянс»
Перевозка груза еврофурами	+	+	+	+
Перевозка сборных грузов	+	+	+	—
Аренда автомашин	+	+	+	+
Перевозка негабаритных грузов	—	+	+	—
Экспедирование грузов	+	+	+	—
Проведение автосервиса, ремонта и обслуживания автотранспорта	+	+	+	—
Междугородние перевозки	+	+	+	+
Размещение рекламы	—	—	+	+
Всего	8	9	10	7

Анализ видов оказываемых услуг показывает, что компания «ВМ-Логистик» предоставляет максимальное среди конкурентов количество услуг, имея в своем арсенале все 10 оцениваемых видов услуг. «Альфа Логистик» предлагает 9 видов услуг, что ставит ее на второе место. «Инком Карго» оказывает 8 видов услуг и занимает третью позицию. «Альянс» имеет наименьшее количество услуг — всего 7, что указывает на более узкую специализацию и ограниченный спектр услуг в сравнении с конкурентами. Общая оценка конкурентоспособности «Альфа Логистик» представлена в Табл. 3.

Слабыми (отрицательными) сторонами деятельности «Альфа Логистик» являются: потребители транспортных услуг не довольны качеством обслуживания, количество их претензий (жалоб) ежегодно возрастает; по количеству автотранспортных средств, оказываемым услугам и количеству маршрутов «Альфа Логистик» уступает прямым конкурентам; увеличивается количество простоев автотранспорта.

Табл. 3. Общая оценка конкурентоспособности
«Альфа Логистик»

Оценочный критерий	Степень значимости, %	«Инком Карго»		«Альфа-Логистик»		«ВМ-Логистик»		«Альянс»	
		Абсол. знач.	Относит. знач.	Абсол. знач.	Относит. знач.	Абсол. знач.	Относит. знач.	Абсол. знач.	Относит. знач.
1	2	3	$4=2/100 \times 3$	5	$6=2/100 \times 5$	7	$8=2/100 \times 7$	9	$10=2/100 \times 9$
Уровень цен	15	4	0,60	5	0,75	1	0,15	4	0,60
Виды услуг	15	4	0,60	5	0,75	5	0,75	3	0,45
Количество автомашин	20	5	1,00	4	0,80	4	0,80	3	0,60
Количество маршрутов	20	5	1,00	4	0,80	4	0,80	3	0,60
Использование рекламы	10	5	0,50	4	0,40	3	0,30	3	0,30
Имидж, репутация	5	5	0,25	5	0,25	5	0,25	5	0,25
Качество обслуживания	15	4	0,60	4	0,60	5	0,75	3	0,45
Всего	100	32	4,55	31	4,35	27	3,80	24	3,25

Динамика клиентской базы «Альфа Логистик» в сфере межрегиональных перевозок приведена в Табл. 4. На предприятии ведется учет численности заказчиков межрегиональных перевозок на конец отчетного периода, а также численность постоянных заказчиков перевозок, с которыми установлены долгосрочные взаимоотношения на выгодных условиях.

Табл. 4. Динамика клиентской базы «Альфа Логистик»
в сфере межрегиональных перевозок, на конец года

Показатели	2020 г.	2021 г.	2023 г.	Отклонение, +/-	
				2021 г. от 2020 г.	2023 г. от 2021 г.
Численность заказчиков межрегиональных перевозок, всего	46	49	52	3	3

Численность постоянных заказчиков перевозок, всего	16	17	20	1	3
Удельный вес постоянных клиентов, %	34,8	34,7	38,5	-0,1	3,8

Как видно из Табл. 4, численность клиентов, сотрудничающих с «Альфа Логистик» в области межрегиональных перевозок, по итогам 2023 г. достигла 52, в том числе 20 постоянных клиентов (или 38,5 % от общей численности клиентов). При этом, по данным на конец 2020 г., только 16 заказчиков перевозок являлись для «Альфа Логистик» постоянными партнерами. Постоянные заказчики, как упоминалось выше, имеют возможность получить дополнительные скидки, их заказы на перевозку выполняются в приоритетном порядке и наиболее опытными водителями. Поступающие заказы на разовые межрегиональные перевозки грузов также выполняются «Альфа Логистик» при наличии свободных автомобилей, однако постоянное сотрудничество с крупными заказчиками остается приоритетным. Среди постоянных заказчиков перевозок преобладают торговые сети, производственные предприятия Свердловской области, использующие услуги «Альфа Логистик» для доставки своей продукции клиентам в другие регионы России. В то же время, как представляется, в «Альфа Логистик» недооценивается важность для развития логистической системы заказов на выполнение перевозок, поступающих от микропредприятий и малого бизнеса.

Доля внутрирегиональных перевозок, выполненных «Альфа Логистик», постепенно сокращается: в 2023 г. она составила только 14 %, при этом в 2020 г. на такие перевозки приходилось 26 % общего объема перевезенных грузов. Недооценка перспектив в сфере внутрирегиональных перевозок, на наш взгляд, негативно влияет на развитие логистической системы «Альфа Логистик».

Сотрудничество с другими перевозчиками на региональном рынке осуществляется только путем обмена заявками (заказами), тогда как существует спрос на интермодальные, мультимодальные перевозки грузов, в организации которых «Альфа Логистик» не участвует. В то же время имеющийся транспортный парк и человеческие ресурсы позволяют компании принимать участие в построении и функционировании сложных цепей поставок, как в Свердловской области, так и в других регионах России.

Далее оценим динамику заявок на выполнение перевозок грузов, поступающих в «Альфа Логистик». Дополнительное привлечение

данных за 2020 г. позволяет оценить влияние пандемии ковида на развитие бизнеса «Альфа Логистик». Рост клиентской базы предприятия позволил впоследствии обеспечить увеличение потока заказов на выполнение перевозок грузов, о чем свидетельствуют данные Табл. 5.

Табл. 5. Динамика заказов на выполнение межрегиональных перевозок грузов в «Альфа Логистик» в 2020—2023 гг.

Показатели	2020 г.	2021 г.	2023 г.	Отклонение, +/-	
				2021 г. от 2020 г.	2023 г. от 2021 г.
Количество поступивших заявок на перевозку грузов, ед.	458	479	511	21	32
Количество выполненных заявок на перевозку грузов, ед.	410	419	439	9	20
Степень выполнения поступивших заявок на перевозку грузов в межрегиональном сообщении, %	89,5	87,5	85,9	-2,0	-1,6

Как видно из Табл. 5, в деятельности «Альфа Логистик» снижается степень выполнения поступающих заявок на межрегиональные перевозки грузов. Так, в 2020 г. в компанию поступило 458 заявок, в 2021 г. — уже 479 заявок, а в 2023 г. — более 510 заявок. Однако если в 2020 г. степень выполнения заявок составила 89,5 %, то в 2023 г. — 85,9 %, что связано с высоким уровнем загрузки транспортного парка. Часто «Альфа Логистик» объективно не имеет возможности взять дополнительный заказ на выполнение межрегиональной перевозки грузов, в связи с чем при реализации мероприятий, направленных на рост потока заказов, потребуется расширять транспортный парк и штат сотрудников. Случаи отказа потенциальных клиентов от размещения заказа на перевозку из-за высоких тарифов единичны. Следовательно, ценовая политика «Альфа Логистик» в значимых изменениях не нуждается.

Параметры качества межрегиональных перевозок грузов определяются как отношение количества перевозок, выполненных точно в соответствии с условиями договора, к общему количеству выполненных перевозок, выраженное в процентах (Табл. 6).

Табл. 6. Оценка качества выполнения межрегиональных перевозок грузов в деятельности «Альфа Логистик»

Показатели	2020 г.	2021 г.	2023 г.	Отклонение, +/-	
				2021 г. от 2020 г.	2023 г. от 2021 г.
Количество выполненных заявок на перевозку грузов по России, ед.	410	419	439	9	20
Количество перевозок, выполненных точно в соответствии с условиями, %	398	407	420	9	13
Качество выполнения перевозок грузов, %	97,1	97,1	95,7	0,0	-1,4

Как видно из Табл. 6, для деятельности «Альфа Логистик» характерно снижение показателя качества перевозок грузов до 95,7 % в 2023 г. Целевые значения этого показателя в деятельности предприятия не устанавливаются, однако его снижение свидетельствует о наличии проблем в функционировании логистической системы. Увеличение количества выполняемых перевозок грузов не сопровождается поддержанием их высокого качества, хотя последнее является важным конкурентным преимуществом на рынке перевозок.

В деятельности «Альфа Логистик» не ведется статистика обращений заказчиков перевозок, что не позволяет изучить их мнение о качестве оказания услуг. В то же время в течение рассматриваемого периода случаи уплаты штрафов заказчикам отсутствовали, а конфликтные ситуации, неизбежно возникающие при выполнении грузоперевозок, решались в ходе переговоров.

Важнейшими показателями, отражающими состояние и работу логистической системы «Альфа Логистик», являются показатели дина-

мики перевозок грузов, грузооборота, а также общего пробега транспортных средств, используемых в бизнесе. Данные приведены в Табл. 7.

Табл. 7. Динамика перевозок грузов в деятельности «Альфа Логистик» в 2020—2023 гг.

Показатели	2020 г.	2021 г.	2023 г.	Отклонение, +/-		Темп изменения, %	
				2021 г. от 2020 г.	2023 г. от 2021 г.	2021 г. от 2020 г.	2023 г. от 2021 г.
Перевезено грузов, тыс. т	15,4	14,9	16,9	-0,5	2,0	96,8	113,4
Грузооборот, тыс. ткм	35669,3	34617,9	37469,2	-1051,4	2851,3	97,1	108,2
Общий пробег транспортных средств, тыс. км	2028,3	2145,2	2263,8	116,9	118,6	105,8	105,5

Как видно из Табл. 7, общий объем перевозок грузов, выполненных предприятием, в 2020 г. составил 15,4 тыс. т, в 2021 г. — 14,9 тыс. т, что на 3,2 % меньше предыдущего значения, а в 2023 г. в связи с увеличением объема заказов вырос на 13,4 % до 16,9 тыс. т. При этом грузооборот «Альфа Логистик» демонстрирует схожую динамику: если в 2020 г. величина грузооборота составила 35669,3 тыс. ткм, то в 2021 г. — на 2,9 % меньше: 34617,9 тыс. ткм. В ходе пандемии ковида в 2021 г. имело место сокращение объемов перевозки грузов и грузооборота ввиду падения деловой активности в регионах России, а также снижения платежеспособного спроса заказчиков на транспортные перевозки. Однако в 2023 г. деловая активность среди заказчиков «Альфа Логистик» в значительной степени восстановилась, что позволило увеличить грузооборот до 37469,2 тыс. ткм, или на 8,2 % к значению 2021 г.

При этом пробег транспортных средств, находящихся в распоряжении «Альфа Логистик», продолжал увеличиваться сравнительно медленно: на 5,8 % в 2021 г. и на 5,5 % в 2023 г., достигнув 2263,8 тыс. км. В то же время существует возможность дальнейшего роста грузооборота в деятельности компании за счет совершенствования логистической системы, привлечения новых заказов, повышения известности предприятия как в Свердловской области, так и в других регионах России. Однако без завершения формирования логистической системы «Альфа

Логистик» возможности увеличения объемов перевозок останутся ограниченными.

Наконец, следует рассмотреть уровень пробега автопарка «Альфа Логистик», что также является значимым критерием, позволяющим оценивать функционирование логистической системы транспортной организации (Табл. 8).

Табл. 8. Расчет пробега транспортных средств
«Альфа Логистик» за 2020—2023 гг.

Показатели	2020 г.	2021 г.	2023 г.	Отклонение, +/-		Темп изменения, %	
				2021 г. от 2020 г.	2023 г. от 2021 г.	2021 г. от 2020 г.	2023 г. от 2021 г.
Общий пробег транспортных средств, тыс. км	2028,3	2145,2	2263,8	116,9	118,6	105,8	105,5
в том числе пробег с грузом, тыс. км.	1588,2	1662,5	1729,5	74	67	104,7	104,0
порожний пробег, тыс. км.	838,2	918,7	1018	81	99	109,6	110,8
Коэффициент пробега, %	78,3	77,5	76,4	-0,8	-1,1	—	—

Как видно из Табл. 8, в деятельности «Альфа Логистик» в течение рассматриваемого периода произошло снижение уровня полезного пробега транспортных средств, что свидетельствует о недостаточной эффективности функционирования логистической системы. Так, если в 2020 г. значение данного показателя составило 78,3 %, то в 2021 г. — уже 77,5 %, а в 2023 г. — только 76,5 %. Следовательно, имеются возможности более полного использования пробега транспортных средств, чего, однако, нельзя добиться без совершенствования логистической системы.

Также необходимо отметить, что объем перевозок грузов в расчете на одного водителя в 2020 г. составил 1,54 тыс. т, в 2021 г. упал на 12 %, а в 2023 г. незначительно возрос, но не достиг уровня 2020 г. Продолжается устойчивое снижение грузооборота на одного водителя, что также свидетельствует о наличии проблем в работе логистической системы предприятия. Если в 2020 г. грузооборот на одного водителя составил 3566,9 тыс. ткм, то в 2023 г. — 3122,4 тыс. ткм. Положительная динамика достигнута только в отношении удельной выручки от продаж

в расчете на одного водителя: по итогам 2023 г. значение этого показателя достигло 4481 тыс. руб. против 3981 тыс. руб. в 2020 г.

Проведение сравнительного анализа показало, что в качестве важнейших конкурентных преимуществ «Альфа Логистик» выступают: высокое качество оказания транспортных услуг, свежий транспортный парк, квалифицированный персонал. Однако в настоящее время логистическая система предприятия находится на этапе формирования. Сотрудничество с другими перевозчиками грузов ограничено обменом заказами. Мультимодальные и интермодальные перевозки не реализуются, что сужает возможности компании в расширении спектра оказываемых услуг и повышении конкурентоспособности.

Результаты исследования показали, что в условиях высокой конкуренции на рынке транспортно-логистических услуг организациям необходимо проведение сравнительного анализа с целью выявления проблем в функционировании предприятия, заимствования лучших практик конкурентов и других компаний, работающих на рынке логистического аутсорсинга, а также определения направлений внедрения лучших практик в деятельности организации.

Одним из ключевых методов сравнительного анализа, позволяющего изучить и адаптировать лучшие практики и методы управления других организаций, выступает бенчмаркинг. Проведение бенчмаркинга позволило выявить основные направления повышения эффективности, используемые конкурентами «Альфа Логистик» и необходимые для внедрения в практику функционирования данной организации: в частности, разработка и применение локальных нормативных актов, распределение функций и полномочий между сотрудниками для повышения оперативности управления, внедрение моделей мультимодальных и интермодальных перевозок для расширения спектра услуг, а также укрепление партнерских отношений с другими транспортными компаниями.

Результаты исследования могут быть использованы предприятиями транспортно-логистического комплекса в рамках разработки конкурентной стратегии.

Список литературы

1. Гаврилюк Н.М. Бенчмаркинг как инструмент логистического контроллинга на автотранспортных предприятиях // Science and Education a New Dimension — Economics. 2016. IV (2). № 94. P. 22—25. [Электронный ресурс]: <https://seanewdim.com/wp-content/uploads/2021/03/Benchmarking-as-a-tool-for-logistics-controlling-at-air-transport-sector-enterprises-Gavrylyuk-N..pdf> (дата обращения: 28.07.2024).

2. Гордеева О.А., Ищенко И.Г. Технологии повышения конкурентоспособности компании на примере подразделения группы компаний «Деловые линии» (г. Пенза) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2018. № 3 (47). С. 178—190. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-povysheniya-konkurentosposobnosti-kompanii-na-primere-podrazdeleniya-gruppy-kompaniy-delovye-linii-g-penza> (дата обращения: 28.07.2024).

3. Колодезникова И.В. Опыт применения бенчмаркинга в российских компаниях // Маркетинг и логистика. 2017. № 5. С. 38—46. [Электронный ресурс]: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30322762> (дата обращения: 28.07.2024).

4. Кузьмичева И.А., Мараховская А.А. Особенности выбора стратегии развития транспортно-логистических компаний // Век качества. 2020. № 2. С. 135—148. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vybora-strategii-razvitiya-transportno-logisticheskikh-kompaniy> (дата обращения: 28.07.2024).

5. Малышев А.Е. Анализ методов оптимизации управления логистической системой компании // Вестник науки. 2024. Т. 5. № 3 (72). С. 127—131. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodov-optimizatsii-upravleniya-logisticheskoy-sistemoy-kompanii> (дата обращения: 28.07.2024).

6. Рябцева А.И., Юрочкин К.Г. Современные инструменты повышения конкурентоспособности компаний на рынке аутсорсинговых услуг // Логистика и управление цепями поставок. 2019. С. 159—163. [Электронный ресурс]: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37291837> (дата обращения: 28.07.2024).

7. Терешина Н.П., Фи Т.Х., Бинь Д.К. Совершенствование методов формирования конкурентных преимуществ транспортных компаний // Транспортное дело России. 2022. № 1. С. 109—113. [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodov-formirovaniya-konkurentnyh-preimuschestv-transportnyh-kompaniy> (дата обращения: 28.07.2024).

8. Шиббаев М.А., Грешонков А.М. Бенчмаркинг как процесс анализа и поиска лучшей практики // Современное общество и власть. 2015. № 3. С. 154—158. [Электронный ресурс]: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28780587> (дата обращения: 28.07.2024).

9. Bhattacharya A., David D. An empirical assessment of the operational performance through internal benchmarking: a case of a global logistics firm // Production Planning & Control. 2018. V. 29. № 7. P. 614—631. [Электронный ресурс]: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537287.2018.1457809> (дата обращения: 28.07.2024)

10. *Díaz A. et al.* Benchmarking logistics and supply chain practices in Spain // Supply Chain Forum: an International Journal. Taylor & Francis. 2011. V. 12. № 2. P. 82—90. [Электронный ресурс]: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/16258312.2011.11517262> (дата обращения: 28.07.2024).

11. *Domingues M.L., Reis V., Macário R.A.* A comprehensive framework for measuring performance in a third-party logistics provider // Transportation Research Procedia. 2015. V. 10. P. 662—672. [Электронный ресурс]: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146515002070> (дата обращения: 28.07.2024).

12. *Kadhubek M. et al.* Intelligent transportation system applications and logistics resources for logistics customer service in road freight transport enterprises // Energies. 2022. V. 15. № 13. P. 4668. [Электронный ресурс]: <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/13/4668> (дата обращения: 28.07.2024).

13. *Kotlars A., Skribans V.* Development and practical application of hybrid decision-making model for selection of third-party logistics service providers // Transport and Telecommunication Journal. 2023. V. 24. № 4. P. 443—458. [Электронный ресурс]: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/tjt-2023-0035> (дата обращения: 28.07.2024).

14. *Sutia S. et al.* Benefit of benchmarking methods in several industries: a systematic literature review // Systematic Reviews in Pharmacy. 2020. V. 11. № 8. [Электронный ресурс]: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagcd%3A10%3A25344298/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aagcd%3A156303754&crl=c> (дата обращения: 28.07.2024).

15. *Taschner A.* Improving SME logistics performance through benchmarking // Benchmarking: An International Journal. 2016. V. 23. № 7. P. 1780—1797. [Электронный ресурс]: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-03-2015-0029/full/html> (дата обращения: 28.07.2024).

Сведения об авторах

Циклаури Инна Викторовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и экономической безопасности, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: babenkoinny@gmail.com

Аничкина Ольга Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и экономической безопасности, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: F-1980@yandex.ru

Миргородская Марина Геннадьевна, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой финансов, бухгалтерского учета

и экономической безопасности, МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: *mgm2502@mail.ru*

Information about the authors

Tsiklauri Inna Viktorovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance, Accounting and Economic Security, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *babenkoinny@gmail.com*

Anichkina Olga Aleksandrovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance, Accounting and Economic Security, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *F-1980@yandex.ru*

Mirgorodskaya Marina Gennadievna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Finance, Accounting and Economic Security, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *mgm2502@mail.ru*

Статья поступила в редакцию 20.06.2025; одобрена после рецензирования 22.07.2025; принята к публикации 16.09.2025.

**ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ КАК ПРИОРИТЕТ
КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ. КАДРОВЫЙ АСПЕКТ В ЭКОНОМИКЕ*****Е.И. Швейёва, Д.А. Кислов****Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва****Аннотация:***

Освещаются вопросы повышения профессиональной компетентности государственных служащих как приоритет кадровой политики в государственных и муниципальных органах. Рассмотрены основные проблемы, связанные с недостаточным вниманием к индивидуальным потребностям служащих, с устаревшими методами оценки их компетенций, с нехваткой современных инструментов для формирования компетентности. В свою очередь, проблемы государственной экономики составляют естественную часть экономики как в качестве научной дисциплины, так и в качестве предмета преподавания в высшей школе. Предложены решения для каждой из выявленных задач. Рекомендации направлены на улучшение эффективности программ повышения квалификации, формирование более оперативной кадровой политики, что способствует развитию профессиональных навыков государственных служащих, в том числе в сфере государственной экономики.

Ключевые слова: государственная служба, государственная экономика, кадровая политика, образовательные платформы, оценка компетенций, повышение квалификации, персонализированное обучение

Research article**IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCE
OF CIVIL SERVANTS AS A PRIORITY OF HR POLICY.
THE PERSONNEL ASPECT IN THE ECONOMY*****E.I. Shveyova, D.A. Kislov****K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management,
Moscow*

Abstract:

The issues of improving the professional competence of civil servants as a priority of personnel policy in state and municipal bodies are highlighted. The main problems associated with insufficient attention to the individual needs of employees, outdated methods of assessing their competencies, and a lack of modern tools for developing competence are considered. In turn, the problems of public economics form a natural part of economics both as a scientific discipline and as a subject of teaching in higher education. Solutions for each of the identified tasks are proposed. The recommendations are aimed at improving the effectiveness of advanced training programs, forming a more responsive personnel policy, which contributes to the development of professional skills of civil servants, including in the field of public economy.

Keywords: civil service, state economy, personnel policy, educational platforms, competency assessment, advanced training, personalized learning

Профессиональная компетентность государственных служащих — интегральное явление, совокупность знаний, умений, навыков, личностных качеств, поведенческих установок, которые обеспечивают результативное выполнение должностных обязанностей в условиях публичной службы. В научной среде данное понятие рассматривается как главная характеристика кадрового потенциала государственной службы, определяющая уровень готовности служащего к принятию управленческих решений, взаимодействию с гражданами и участию в реализации государственной политики.

Согласно Р.В. Титову, профессиональная компетентность государственных служащих представляет собой состояние функционального соответствия между предъявляемыми к должности требованиями и уровнем профессионализма субъекта государственной службы. Профессиональная компетентность включает не только наличие необходимых знаний, но и совокупность индивидуально-личностных характеристик, а также психофизиологических, интеллектуальных способностей, обеспечивающих профессиональную деятельность в рамках публичного управления⁴⁸.

В свою очередь, Р.С. Звягинцева сосредоточивает внимание на интегративной природе компетентности, рассматривая ее как систему личностно-деловых качеств, через которую можно оценить степень

⁴⁸ Титов Р.В. Современные подходы к управлению профессиональным развитием государственных гражданских служащих // Гуманитарный трактат. 2022. № 131. С. 22.

сформированности у государственного служащего профессиональных знаний, практических умений, поведенческих установок, накопленного опыта, необходимых для реализации управленческих функций⁴⁹.

В.Г. Агibalова и В.А. Махина определяют профессиональную компетентность госслужащего как совокупность аспектов, относящихся к его полномочиям, правам и обязанностям⁵⁰.

С.И. Мадьярова считает, что под профессиональной компетентностью госслужащих следует понимать комплекс личностных качеств и способностей, необходимых сотруднику госоргана для успешного выполнения своих должностных обязанностей⁵¹.

Компетентность не ограничивается наличием формального образования или профессионального опыта. Она включает когнитивную составляющую — систему профильных знаний в сфере государственного управления, права, экономики, а также операционально-деятельностную основу, выражающуюся в способности применять полученные знания в реальных управленческих ситуациях. Достаточно важную роль играет также мотивационно-ценностный аспект, отражающий внутреннюю направленность служащего на выполнение общественно-значимых задач, его ответственность за результаты деятельности, стремление к профессиональному самосовершенствованию. Немаловажное значение в структуре профессиональной компетентности приобретает и личностно-рефлексивный компонент, который характеризуется способностью к самоконтролю, самоанализу, готовностью к обучению, развитию. Наконец, неотъемлемой частью компетентности является этическое измерение, включающее соблюдение норм служебной этики, принципов законности, справедливости и прозрачности в принятии решений.

Понимание профессиональной компетентности государственных служащих находит нормативное закрепление в действующем российском законодательстве, в частности, в Федеральном Законе № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации».

⁴⁹ Звягинцева Р.С., Кох М.Н. Профессиональная компетентность государственных гражданских служащих в РФ // Вектор современной науки. Сб. тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Краснодар, 2022. С. 541.

⁵⁰ Агibalова В.Г., Махина В.А. Профессиональная компетентность государственных гражданских служащих и пути ее совершенствования // Повышение управленческого, экономического, социального и инновационно-технологического потенциала предприятий, отраслей и народно-хозяйственных комплексов. Сб. ст. XIV Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2023. С. 5.

⁵¹ Мадьярова С.И. Профессиональные компетенции государственных служащих // Вестник науки. 2022. Т. 5. № 10 (55). С. 40.

Согласно статье 12 данного закона, при замещении должностей гражданской службы учитываются квалификационные требования, включающие уровень образования, стаж государственной или иной профессиональной деятельности, а также наличие профессиональных знаний, соответствующих установленным квалификационным требованиям, что прямо указывает на то, что профессиональная компетентность как совокупность знаний, умений и личностных качеств является юридически определенным критерием при отборе и продвижении государственных служащих⁵².

Статья 48 п. 1 того же закона вводит понятие результативности и эффективности профессиональной служебной деятельности, которая оценивается в том числе с учетом степени соответствия профессиональных качеств служащего требованиям занимаемой должности. Помимо этого, в статьях 62 и 63 определены механизмы повышения квалификации, переподготовки и профессионального развития гражданских служащих, что отражает важность непрерывного формирования, актуализации профессиональной компетентности в течение всей карьеры.

Компетентностный подход в последние два десятилетия занял центральное место в концептуальном обосновании реформирования системы государственной службы и, в частности, кадровой политики органов государственной и муниципальной власти.

В плане реформирования государственной службы компетентностный подход рассматривается как инструмент качественного обновления кадрового состава, способствующий не только объективной оценке профессиональных качеств служащих, но и формированию индивидуальных траекторий их развития. Он обеспечивает переход от оценки сотрудников на основе стажа и занимаемой должности к оценке реального уровня профессионализма, способности к принятию решений, ответственности, коммуникативной культуры, умения работать в условиях неопределенности. Помимо этого, в условиях изменения системы публичного управления, ориентированной на сервисную модель государства, компетентностный подход позволяет выстраивать кадровую политику с опорой на актуальные требования времени — мобильность, открытость к инновациям, умение работать в межведомственных, междисциплинарных командах и др. Следовательно, особую значимость приобретают такие компоненты профессиональной компетентности, как стратегическое мышление, проектная управленческая культура, цифровая грамотность и этическая зрелость.

⁵² Федеральный Закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации» от 27.07.2004 № 79-ФЗ (последняя редакция).

Следует отметить, что модернизация кадровой политики в русле компетентностного подхода требует пересмотра существующих моделей найма, аттестации, мотивации и продвижения сотрудников. Она предполагает разработку, внедрение профилей компетентности для различных категорий должностей, формирование институтов независимой оценки квалификаций, создание условий для постоянного профессионального развития. В этом смысле компетентностный подход выступает не только как методическая основа оценки и отбора персонала, но и как стратегическая рамка, задающая направления эволюции всей государственной кадровой системы.

Согласно данным аналитической службы FinExpertiza, в первом полугодии 2022 г. доля работников с высшим образованием на российском рынке труда составила 34,9 %. Данный показатель демонстрирует стабильный рост по сравнению с началом 2000-х гг., когда его значение составляло около 25 %. При этом отметим, что на фоне общего повышения уровня образования на рынке труда в органах, например, государственной статистики, таких как Росстат, этот показатель значительно выше: более чем 95 % сотрудников имеют высшее образование. Помимо этого, около 3 % работников обладают учеными степенями кандидатов и докторов наук, что подтверждает высокую квалификацию кадров в данной сфере (Рис. 1)⁵³.



Рис. 1. Уровень образования государственных служащих

Согласно данным Росстата, средний возраст работников составляет 42 года. Примерно 9 % сотрудников находятся в возрасте до 30 лет, около 50 % — в возрасте от 30 до 50 лет, 31 % — от 50 до 60 лет и 10 % —

⁵³ Доля российских работников с высшим образованием превысила треть. [Электронный ресурс]: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/rab-vysh-obraz/>

старше 60 лет, что говорит о значительной доле зрелых, опытных специалистов в государственных органах (Рис. 2). Важно также отметить, что более половины сотрудников Росстата имеют стаж государственной гражданской службы более 15 лет, что свидетельствует о довольно высокой профессиональной стабильности, опытности кадрового состава⁵⁴.

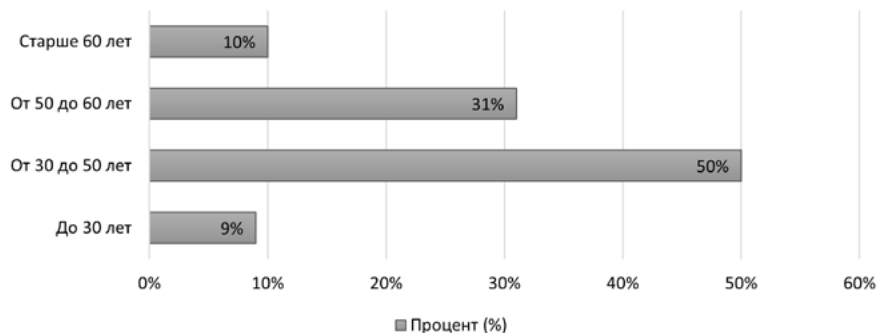


Рис. 2. Возрастной состав сотрудников государственной службы

С целью обеспечения соответствия государственных служащих требованиям цифровой трансформации, современных управленческих технологий в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» на 2021—2024 гг. предусмотрено обучение служащих в области цифровых компетенций. Например, в Республике Башкортостан ежегодно обучается от 188 до 205 госслужащих, что в сумме за 4 года составило около 800 человек. В Омской области, согласно данным за 2021 г., дополнительное профессиональное образование получили 2759 сотрудников государственных и муниципальных органов, из которых 2683 человека повысили квалификацию, а 76 прошли переподготовку. Данные подтверждают активное участие людей в программах профессионального роста, направленных на повышение квалификации⁵⁵.

Однако в процессе формирования, совершенствования компетентности госслужащих возникают проблемы, которые затрудняют

⁵⁴ Более половины сотрудников Росстата имеют стаж госслужбы свыше 15 лет. [Электронный ресурс]: <https://riamo.ru/news/obschestvo/bolee-poloviny-sotrudnikov-rosstata-imeyut-stazh-gossluzhby-svyshe-15-let>

⁵⁵ Представлены показатели для регионов по обучению госслужащих цифровым навыкам в 2021—2024 гг. [Электронный ресурс]: <https://d-russia.ru/predstavleny-pokazateli-dlja-regionov-po-obucheniju-gossluzhashhih-cifrovym-navykam-v-2021-2024>

полноценную реализацию кадровой политики в данной сфере. Одной из главных проблем является недостаточное внимание к индивидуальным потребностям, особенностям профессионального роста служащих. Как отмечают эксперты, государственные учреждения достаточно часто не обладают необходимыми ресурсами для проведения персонализированных программ повышения квалификации, что ограничивает возможности для полноценного развития специалистов. Кроме того, многие служащие сталкиваются с дефицитом времени, что также препятствует их участию в обучающих мероприятиях.

Барьером является и устаревшая система оценки профессиональных компетенций, которая не всегда соответствует современным требованиям. На сегодняшний день в ряде случаев применяются устаревшие методы оценки, не отражающие реальные изменения в профессиональных навыках, знаниях служащих. Отсутствие интегрированных систем для оценки компетентности сотрудников на различных уровнях, а также использование поверхностных критериев приводит к недооценке потребностей госслужащих в обучении. Еще одним барьером является нехватка современных инструментов, методик для формирования компетентности, ориентированных на меняющиеся условия государственной службы. Несмотря на наличие федеральных и региональных программ повышения квалификации, таких как проект «Кадры для цифровой экономики», не всегда удастся гарантировать их достаточную эффективность. Например, в той же Омской области из более чем 2700 работников государственных органов, получивших в 2021 г. дополнительное профессиональное образование, далеко не все смогли применить новые знания в повседневной деятельности. Это подтверждает необходимость совершенствования подходов к обучению и повышению квалификации.

Предложим рекомендации и решения для каждой из выявленных задач.

1. Для решения первой из названных проблем (недостаточное внимание к индивидуальным потребностям и особенностям профессионального роста госслужащих) рекомендуется использование индивидуализированных образовательных траекторий для госслужащих с использованием адаптивных образовательных платформ. Данные платформы должны интегрировать алгоритмы искусственного интеллекта, которые будут анализировать профессиональные потребности каждого служащего, его карьерные цели, текущий уровень компетенции, а затем предлагать персонализированные учебные модули, учитывая плотный рабочий график. Предложенный подход позволит не только сделать обучение более доступным, но и повысить его релевантность, ориентируя служащего на актуальные для него темы и направления развития.

2. Решение проблемы устаревшей системы оценки профессиональных компетенций состоит в следующем. Образовательная платформа должна собирать данные о профессиональных достижениях, результатах работы, участии в обучающих программах и вовлеченности в проектную деятельность госслужащих, а затем, используя методы машинного обучения, строить динамическую модель их профессионального роста. Данный подход обеспечит более точную, своевременную оценку компетенции, позволяя учесть не только формальные образовательные достижения, но и реальные результаты трудовой деятельности.

3. С целью минимизации и устранения проблемы нехватки современных инструментов для формирования компетентности, ориентированных на меняющиеся условия государственной службы, рекомендуется создание платформы для симуляции цифровых кейсов — ситуационных задач, которые отражают реальные проблемы государственной службы. Данная обучающая платформа должна включать интерактивные симуляции, с помощью которых госслужащие смогут научиться решать актуальные задачи (управление данными, разработка цифровых сервисов для граждан и т. д.). Подобные тренажеры позволят служащим не только освоить новые цифровые технологии, но и научиться применять их в конкретных ситуациях, что существенно повысит эффективность их работы.

Данные рекомендации структурированы в Табл. 1.

Табл. 1. Основные проблемы в сфере повышения компетентности госслужащих и их решения

Проблема	Решение
Недостаточное внимание к индивидуальным потребностям и особенностям профессионального роста госслужащих. Государственные учреждения часто не обладают необходимыми ресурсами для внедрения персонализированных программ повышения квалификации. Служащие сталкиваются с дефицитом времени, что препятствует их участию в обучении.	Разработка образовательных цифровых платформ, которые анализируют потребности, карьерные цели, уровень компетенции каждого госслужащего, предлагая персонализированные учебные модули. Это позволит сделать обучение доступным, повысит его релевантность с учетом рабочего графика каждого служащего.

Устаревшая система оценки профессиональных компетенций, не соответствующая современным требованиям. Это приводит к недооценке потребностей госслужащих в обучении.	Внедрение цифровой платформы для сбора данных о профессиональных достижениях служащих и оценки их компетенций. Платформа будет собирать данные о профессиональных достижениях, результатах работы, участии в обучающих программах, вовлеченности сотрудников в проектную деятельность.
Нехватка современных инструментов, методик для формирования компетентности. Несмотря на наличие программ повышения квалификации, не всегда удается обеспечить их достаточную эффективность, что затрудняет применение служащими новых знаний на практике.	Создание цифровой платформы для симуляции ситуационных задач, отражающих реальные проблемы государственной службы (управление данными, разработка цифровых сервисов для граждан и пр.). Обучение на такой платформе повысит уровень цифровых навыков служащих, позволит эффективно применять их в реальных ситуациях.

Таким образом, на основе рассмотренных подходов к повышению профессиональной компетентности государственных служащих, а также статистики сделан вывод, что в данной области существуют проблемы, ситуация требует адекватных изменений. Во-первых, недооценка индивидуальных потребностей служащих в процессе профессионального роста ограничивает их потенциал. Во-вторых, устаревшие методы оценки компетенций не соответствуют требованиям современности, что приводит к недооценке реальных знаний сотрудников. В-третьих, налицо нехватка современных инструментов для формирования компетентности, что негативно сказывается на применении полученных знаний в реальной деятельности.

Для решения данных проблем предложены конкретные практические меры на основе цифровых технологий. В первую очередь, необходимо использование адаптивных образовательных цифровых платформ, что позволит не только улучшить релевантность обучения, но и повысить его эффективность, учитывая особенности работы каждого служащего. Второй мерой является разработка интегрированных платформ для оценки компетенций, которые учитывали бы не только формальные образовательные достижения, но и реальные результаты

трудовой деятельности. Наконец, создание платформ для симуляции ситуационных задач будет способствовать развитию практических навыков, улучшению цифровой компетентности государственных служащих.

Предложенные меры направлены на модернизацию кадровой политики в государственном секторе, что, в свою очередь, обеспечит высокий уровень квалификации госслужащих.

Список литературы

1. Агibalова В.Г., Махина В.А. Профессиональная компетентность государственных гражданских служащих и пути ее совершенствования // Повышение управленческого, экономического, социального и инновационно-технического потенциала предприятий, отраслей и народно-хозяйственных комплексов. Сб. статей XIV Международной научно-практической конференции / Под науч. ред. Ф.Е. Удалова, В.В. Бондаренко. Пенза, 2023. С. 3—6.

2. Более половины сотрудников Росстата имеют стаж госслужбы свыше 15 лет. [Электронный ресурс]: <https://riamo.ru/news/obschestvo/bolee-pолоviny-sotrudnikov-rosstata-imeyut-stazh-gossluzhby-svyshe-15-let> (дата обращения: 18.04.25).

3. Доля российских работников с высшим образованием превысила треть. [Электронный ресурс]: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/rab-vysh-obraz/> (дата обращения: 18.04.25).

4. Звягинцева Р.С., Кох М.Н. Профессиональная компетентность государственных гражданских служащих в РФ // Вектор современной науки. Сб. тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Краснодар, 2022. С. 541—542.

5. Мадьярова С.И. Профессиональные компетенции государственных служащих // Вестник науки. 2022. Т. 5. № 10 (55). С. 36—46.

6. Представлены показатели для регионов по обучению госслужащих цифровым навыкам в 2021—2024 гг. [Электронный ресурс]: <https://d-russia.ru/predstavleny-pokazateli-dlja-regionov-po-obucheniju-gossluzhashhih-cifrovym-navykam-v-2021-2024> (дата обращения: 18.04.25).

7. Титов Р.В. Современные подходы к управлению профессиональным развитием государственных гражданских служащих // Гуманитарный трактат. 2022. № 131. С. 22—25.

8. Федеральный Закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации» от 27.07.2004 № 79-ФЗ (последняя редакция).

Сведения об авторах

Швеёва Екатерина Ивановна, кандидат экономических наук, доцент МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: *e.shveeva@mgutm.ru*

Кислов Данила Александрович, студент факультета экономики и управления МГУТУ им. К.Г. Разумовского.

Information about the authors

Shveyova Ekaterina Ivanovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *e.shveeva@mgutm.ru*

Kislov Danila Aleksandrovich, Student of the Faculty of Economics and Management, K.G. Razumovsky MSUTM.

Статья поступила в редакцию 28.05.2025; одобрена после рецензирования 01.07.2025; принята к публикации 16.09.2025.

РАЗДЕЛ III. ПСИХОЛОГИЯ

Исследовательская статья

DOI 10.69540/2949-4079.2025.33.16.007

УДК 376.42

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ И ТЯЖЕЛЫМИ МНОЖЕСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ

И.А. Ахметшина, В.В. Калита, Г.Н. Юлина

*Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва*

Аннотация:

Федеральные государственные образовательные стандарты выступают регламентом организации и содержания образования детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Обучение школьников с умственной отсталостью является важным аспектом деятельности школы и педагогических работников в рамках разноаспектных направлений общекультурного, личностного и познавательного развития детей. Основная цель состоит в выявлении и создании условий, которые позволят учащимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в будущем реализовать себя в профессиональной сфере. Это достигается через системную и целенаправленную профориентационную деятельность образовательных учреждений, направленную на помощь ученикам в осознанном выборе профессионального пути и определении индивидуальной траектории профессионального развития школьника. В статье приведены результаты диагностики профориентационного кругозора учащихся с умственной отсталостью и тяжелыми множественными нарушениями развития Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» в г. Павловский Посад Московской области.

Ключевые слова: инвалидность, ограниченные возможности здоровья, социальная адаптация, профориентация, инклюзивное образование

CAREER GUIDANCE FOR STUDENTS WITH MENTAL RETARDATION AND SEVERE MULTIPLE DEVELOPMENTAL DISORDERS

I.A. Akhmetshina, V.V. Kalita, G.N. Yulina

K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management, Moscow

Abstract:

Federal State educational standards act as regulations for the organization and maintenance of education for children with disabilities and disabilities. Teaching students with mental retardation is an important aspect of schools and teaching staff within the framework of diverse areas of general cultural, personal and cognitive development of children. The primary task is to identify and create conditions for the realization of self-realization opportunities in the professional activity of a student from the category of persons with disabilities and disabilities through the organization of systematic, purposeful career guidance work of an educational organization to form a meaningful choice of professional future and individual vector, route of vocational education. The article presents the results of the diagnosis of the career guidance outlook of students with mental retardation and severe multiple developmental disabilities of the boarding school for students with disabilities, Pavlovsky Posad Moscow region.

Keywords: disability, limited health opportunities, social adaptation, career guidance, inclusive education

Профессиональное самоопределение и выбор профессии являются насущными проблемами, от успешного решения которых зависит благополучие каждого человека. В отечественной психологии труда человека в процессе его профессионального самоопределения, до принятия решения о профессиональном выборе, называют оптантом. Проблема профессионального самоопределения и собственно выбор будущей профессии имеют особо важное значение для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее — ОВЗ) и инвалидностью по причине узкого круга профессий, доступных к освоению в соответствии с состоянием их физического и психического здоровья. В связи с этим ключевая задача образовательной организации и родителей (законных представителей) ученика заключается в формировании у него сознательного профессионального определения, способствующего безбарьерной ори-

ентации, адаптации в трудовой деятельности, личностной удовлетворенности, самореализации и нахождению своего места в обществе.

Согласно статье 5 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации», для обеспечения права на образование каждого человека государственные и муниципальные органы должны создавать необходимые условия недискриминационного доступа к качественному образованию для лиц с ОВЗ, включая среди прочего и развитие инклюзивного образования⁵⁶.

Специфику и направления инклюзивного образования отразили в своих научных публикациях С.В. Алехина, Н.А. Балакирева, В.В. Кали-та, Ж.А. Левшунова, Е.В. Михальчи, Р.С. Рабаданова, Т.В. Тимохина, Н.Е. Шафажинская, С.Е. Шишов, Г.Н. Юлина и др.⁵⁷ Проблема социальной адаптации лиц с умственной отсталостью, а также лиц, имеющих тяжелые и множественные нарушения в развитии, рассматривались в работах А.С. Григорьевой, А.А. Малафеевой, Е.В. Михайловой, А.Л. Тюриной, Е.П. Хвастуновой и др. Содержание профориентационного направления работы с детьми с ОВЗ и инвалидностью раскрывается в трудах Г.В. Васенкова, С.И. Вершинина, Н.А. Кретовой, М.В. Левиной, Т.В. Марковой, Ж.Н. Назанбаевой, Т.И. Платоновой, М.Ю. Хайдаровой и др.⁵⁸

Требования Федерального государственного образовательного стандарта для обучающихся с умственной отсталостью строго конкретизированы в текстах приложений и в адаптированных общеобразовательных программах (далее — АООП), вступивших в силу с 1 сентября 2023 г. Так, первый вариант АООП ориентирован на обеспечение необходимых условий развития личности, овладения школьниками с ОВЗ учебной деятельностью (реализация образовательных потребностей), формирования жизненно необходимых компетенций, социальной адаптации. Второй вариант АООП предполагает формирование компетенций в рамках достижения максимально возможной жизненной самостоятельности.

Социальная адаптация выступает ключевым фактором поиска средств и возможностей продуктивной интеграции лиц с ОВЗ и инвалидностью в общество. Причем в научной среде понятие социальной

⁵⁶ Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

⁵⁷ Шишов С.Е., Кальней В.А., Гирба Е.Ю. Мониторинг качества образовательного процесса в школе. М.: «Инфра-М», 205 с.

⁵⁸ Лаврова Г.Н., Тулупова Н.А., Заболотнева Ю.М. Педагогическая диагностика детей с тяжелыми множественными нарушениями развития: Методические рекомендации по проектированию адаптированной основной образовательной программы (АОП). Челябинск, 2021. 76 с.

адаптации рассматривается с позиции теории социализации в силу того, что оба понятия взаимоопределяют и дополняют друг на друга в раскрытии специфики взаимоотношений субъекта и общества. Однако социальная адаптация имеет весомое отличие от процесса социализации, так как влияет на всю сферу жизнедеятельности человека и необязательно влечет изменения в структуре личности⁵⁹.

Обучение школьников с ОВЗ и инвалидностью ориентировано не просто на достижение оптимально возможного уровня среднего общего образования, но и на профессиональную ориентацию, подготовку к жизни в социальной среде⁶⁰. Обучающиеся с ОВЗ и инвалидностью с сохранным интеллектом имеют высокую мотивацию к выбору профессии, форм профессионального обучения и путей самореализации.

Вид ограничений и нозология являются основой профориентационной работы с обучающимися и определяют содержание коррекционно-развивающей работы. Обусловлено это тем, что школьники с ОВЗ и инвалидностью имеют весьма ограниченную социальную среду, что влечет появление психологических барьеров в мотивации общения и формирования позитивного образа «Я»⁶¹. На устранение указанных затруднений ориентировано содержание АООП в виде конкретных планируемых результатов социально-бытовой адаптации и освоения обучающимися жизненной компетенции.

Опытно-экспериментальная работа была организована авторами настоящего исследования на базе Муниципального казенного

⁵⁹ Серикова В.И., Маковецкая Ю.Г., Тросиненко Е.В., Булатова Е.С. Профессиональное самоопределение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: Методические рекомендации. Челябинск: ЧИППКРО, 2023. 100 с.

⁶⁰ Особенности работы по профессиональной ориентации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательном учреждении: Методические рекомендации / Авт.-сост. В.А. Рудаков. Ханты-Мансийск: Институт развития образования, 2017. 35 с.

⁶¹ Шафажинская Н.Е., Положенцева И.В., Юлина Г.Н. Дефектология: Учебное пособие. М.: «Инфра-М», 2023. 180 с.; Ахметшина И.А., Берсенева И.А., Брекина О.В. и др. Специальная психология и педагогика: Учебное пособие / Под общ. ред. И.А. Ахметшиной. М.: «Экон-Информ», 2024. 222 с.; Юлина Г.Н., Шафажинская Н.Е., Рабаданова Р.С., Калита В.В. Специфика деятельности педагога-психолога и дефектолога по организации коррекционно-развивающей работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) // Аксиологические аспекты воспитания молодежи сквозь призму цифровой трансформации образовательного процесса: Сб. материалов Международной научно-практической конференции. Караганда: Карагандинский ун-т им. Е.А. Букетова, 2023. С. 333—334.

общеобразовательного учреждения «Школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» г. Павловский Посад Московской области. В исследовании приняли участие ученики 9 «А» класса — 20 человек, обучающихся по АООП I варианта (В.А. Шушлина, учитель высшей квалификационной категории, социальный педагог) и 9 «Б» класса — 15 человек, обучающихся по АООП II варианта (Е.Н. Колесникова, учитель первой квалификационной категории).

Диагностика обучающихся была направлена на изучение состояния их профориентационного кругозора для выявления представлений о профессиях, интересов в области их выбора и определения предпочитаемого вида деятельности именно с учетом возможностей ее выполнения. Рассмотрим полученные результаты.

Методика № 1. Диагностика интересов в области различных видов деятельности согласно типологии профессий с помощью методики «Что тебе интересно» (К.Б. Андраде Самарина)⁶². В качестве стимульного материала респондентам предлагались наборы из 16 (большой набор) и 8 (малый набор) фотографий с изображением интересных занятий, связанных с различными сферами деятельности человека.

Оценка выполнения заданий проводилась по шкале: 0 баллов (задание не понято и не выполнено, отказ от выполнения), 1 балл (относительно правильно разделены картинки на группы, респондент нуждался в помощи, при выборе нет интереса, в речи нет интереса к ситуации), 2 балла (правильно разделено большинство картинок на группы, при выборе прослеживается интерес, в речи это отражено), 3 балла (картинки правильно и самостоятельно разделены на группы, четко прослеживается интерес, респондент называет еще подходящие виды деятельности, углубляет информацию о них, в речи эмоциональные высказывания, обсуждение).

При анализе результатов выполнения заданий учитывалось: 1. способность обучающегося разделить картинки на группы (самостоятельно после вступительных слов экспериментатора; по заданному образцу; в совместной с экспериментатором деятельности); 2. из какой группы наибольший выбор интересных респонденту картинок; 3. сопровождается ли этот выбор эмоциями и поясняющими высказываниями, какими-либо вопросами (Табл. 1).

⁶² Андраде Самарина К.Б., Кудрина С.В. Проблема выбора трудовой занятости лицами с умственной отсталостью и ТМНР // Открытый мир: объединяем усилия. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, 9—10 ноября 2022 г., Пермь / Под ред. О.Р. Ворошиной. Пермь: Перм. гос. гум.-пед. ун-т, 2022. С. 58—63.

Табл. 1. Интересы обучающихся в области различных видов деятельности (согласно типологии профессий). Методика «Что тебе интересно» (в абсолютных единицах и %)

Шкала баллов	Вариант обучения, класс	
	I вариант, 9 «А»	II вариант, 9 «Б»
0	0	1 человек (7 %)
1	7 человек (35 %)	5 человек (33 %)
2	10 человек (50 %)	9 человек (60 %)
3	3 человека (15 %)	0

В ответах респондентов обоих классов нет существенных отличий по характеру выполнения экспериментальных заданий. Обусловлено это тем, что план профориентации в школе ориентирован на длительную работу и обучающиеся уже знакомы с ее содержанием. Ученикам 9 «Б» класса постоянно требовалась вербальная помощь экспериментатора в виде стимуляции активности, пояснения сути задания, демонстрации вариантов выполнения, а также необходимо было привлекать и удерживать их внимание. У респондентов наблюдался явно низкий объем знаний о профессиях, полное отсутствие какого-либо личного интереса к заданию даже при использовании экспериментатором наводящих вопросов. Они очень редко называли свою «работу мечты», не задумывались о желаемом виде занятости. Ученики 9 «Б» класса смогли назвать знакомые им профессии, но без представления об их содержании. Ученики 9 «А» класса определились с выбором будущей профессии, и связана она с деятельностью, которая предлагалась им на уроках профильного труда.

Методика № 2. Диагностика интересов обучающихся в области профессиональной деятельности, модификация опросника «Карта интересов» С.Я. Карпиловской (адаптированный вариант Г.В. Резапкиной). Диагностический инструментарий разработан на основе дифференциально-диагностического опросника (ДДО) Е.А. Климова. Опросник позволяет провести психологическую диагностику профессиональной направленности личности опантанта по пяти группам профессий, категоризированных по критерию «ведущий объект — предмет труда»⁶³.

Респондентам был предложен опросник. Те обучающиеся, кто мог заполнить его письменно, выполняли задание самостоятельно — нужно было подчеркнуть правильный ответ. Для учеников, не обладающих навыком чтения, содержание зачитывалось вслух. Оценка выполне-

⁶³ Методические рекомендации для педагогов-психологов по организации профессиональной ориентации детей с ОВЗ и инвалидностью / Авт.-сост. О.С. Калабкина, А.В. Нуштайкина. Саранск: МРИО, 2018. 48 с.

ния заданий: чем выше у респондента интерес к деятельности с одной из групп потенциальных объектов — предметов труда, тем выше балл. В соответствии с разработанной автором опросника классификацией, все потенциальные предметы труда могут быть распределены по пяти группам: 1) природные объекты; 2) абиотические и технические объекты труда; 3) объекты как художественные образы; 4) социальные объекты; 5) знаково-символические объекты. Максимальный балл (3) свидетельствует об имеющей место профессиональной направленности у респондента на соответствующую группу объектов — предметов труда. Чем менее значима для школьника соответствующая группа объектов — предметов труда, тем меньше сумма баллов. Если сумма ни в одном столбце не превышает 1 балла, значит интересы респондента к этой сфере профессиональной деятельности вообще отсутствуют.

Табл. 2. Интересы обучающихся в области различных видов деятельности. Методика «Карта интересов»
(в абсолютных единицах и %)

Шкала баллов	Вариант обучения, класс							
	I вариант, 9 «А»				II вариант, 9 «Б»			
	Ч-П	Ч-Т	Ч-Х	Ч-Ч	Ч-П	Ч-Т	Ч-Х	Ч-Ч
0	1 (5 %)	0	1 (5 %)	2 (10 %)	1 (7 %)	1 (7 %)	0	0
1	3 (15 %)	2 (10 %)	0	2 (10 %)	1 (7 %)	1 (7 %)	0	0
2	1 (5 %)	0	2 (10 %)	3 (15 %)	2 (12 %)	2 (12 %)	1 (7 %)	1 (7 %)
3	1 (5 %)	0	1 (5 %)	1 (5 %)	1 (7 %)	3 (20 %)	1 (7 %)	0

Как видим в Табл. 2, у респондентов 9 «А» класса ярче всего выражен интерес к профессиям, в которых преобладает взаимодействие с природными, художественными и социальными объектами — предметами труда. У респондентов 9 «Б» класса наблюдается стойкий интерес к профессиям, в которых преобладает взаимодействие с природными, абиотическими и техническими объектами — предметами труда. Мы полагаем, что основным интересом обучающихся с легкой умственной отсталостью является общение со сверстниками, и этот факт определяет выбор деятельности типа «Человек — человек». Выбор типа «Человек — художественный образ» знаком ученикам в рамках системы воспитательной работы, внеурочной деятельности и дополнительного образования.

Методика № 3. Диагностика представлений обучающихся о профессиях и своих возможностях в профессиональной деятельности. Ме-

тодика «Инструменты» (К.Б. Андраде Самарина, С.В. Кудрина)⁶⁴. Стимульный материал: таблица с названием профессий и используемыми инструментами (5 штук). Экспериментатор показывает на первый столбик таблицы, где указаны названия разных профессий — фермер, слесарь, швея, библиотекарь и парикмахер. Рядом нарисованы инструменты, которые они используют. Обучающимся предлагается рассмотреть рисунки, назвать инструменты, рассказать, кто их использует и умеет ли сам респондент ими пользоваться.

При анализе результатов выполнения заданий учитывалось, сможет ли респондент правильно назвать инструменты, подобрать их к профессии (самостоятельно или при наводящих вопросах экспериментатора); будет ли выбрана предпочитаемая профессия; обдумана ли оценка своих знаний, возможностей, опыта; сопровождается ли выбор эмоциями, поясняющими высказываниями, вопросами.

Оценка выполнения заданий проводилась по шкале: 0 баллов (задание не понято, не выполнено, отказ от выполнения); 1 балл (относительно правильно названы инструменты на рисунках и приложены к соответствующим профессиям; требовалась помощь экспериментатора; при выборе нет интереса ни к одной из профессий, отсутствует опыт использования инструментов); 2 балла (правильно названы инструменты на рисунках и приложены к соответствующим профессиям; в речи ученик показывает, насколько та или иная профессия для него интересна; имеет опыт использования инструментов; аргументация выбора отсутствует или не конкретна); 3 балла (правильно и самостоятельно названы инструменты на рисунках, приложены к соответствующим профессиям; выбор профессии аргументирован; респондент имеет опыт использования инструментов).

Табл. 3. Представления обучающихся о профессиях и своих возможностях в профессиональной деятельности.

Методика «Инструменты» (в абсолютных единицах и %)

Шкала баллов	Вариант обучения, класс	
	I вариант, 9 «А»	II вариант, 9 «Б»
0	1 (5 %)	6 (40 %)

⁶⁴ Кудрина С.В., Еремина О.П., Андраде Самарина К.Б. Профориентация обучающихся с умственной отсталостью в различных институциональных условиях: проблемное поле // Письма в Эмиссия.Оффлайн. Электронный научный журнал. 2023. № 5. [Электронный ресурс]: <http://emissia.org/offline/2023/3248.htm>

1	4 (20 %)	5 (34 %)
2	2 (10 %)	4 (26 %)
3	13 (65 %)	0

Полученные результаты (Табл. 3) свидетельствуют об относительной широте информации, касающейся инструментов, у респондентов. Выполнение задания вызвало намного меньше затруднений у обучающихся 9 «А» класса. Уровень сформированности знаний в рамках задания почти у всех достаточный. Обучающиеся в большинстве своем самостоятельно и легко справились с заданиями. В 9 «Б» чуть больше половины учеников сумели дать правильные ответы. Только треть респондентов вообще справилась с заданиями. Относительно достаточный уровень выполнения заданий обусловлен спецификой занятия учеников ручным, профильным трудом и уроками по курсам «Мир природы и человека», «Основы социальной жизни», «Домоводство», «Окружающий социальный мир», на которых они знакомятся с инструментами, получают опыт их применения в реальной деятельности и в специальных имитационных играх.

Методика № 4. Диагностика представлений обучающихся о профессиях и своих возможностях в профессиональной деятельности. Методика «Какая это профессия» (К.Б. Андраде Самарина, С.В. Кудрина). Стимульный материал: наборы из 13 рисунков (большой) и 5 рисунков (малый). На рисунках изображены различные профессии. Обучающимся нужно рассмотреть рисунки, назвать, кто на них изображен, выбрать те из них, где нарисованы профессии, которыми респондент хотел бы и смог заниматься, при этом объяснить свой выбор.

При анализе результатов выполнения заданий учитывалось: сможет ли обучающийся правильно назвать профессии (самостоятельно или при помощи наводящих вопросов экспериментатора); будет ли выбор с обдуманной оценкой своих знаний, возможностей; сопровождается ли выбор эмоциями и поясняющими высказываниями, вопросами.

Оценка выполнения заданий проводилась по шкале: 0 баллов (задание не понято, не выполнено, отказ от выполнения); 1 балл (относительно правильно названы профессии на рисунках, постоянно требовалась помощь экспериментатора; при выборе не прослеживается интерес, в речи нет обсуждения); 2 балла (правильно названы профессии на рисунках; респондент обсуждает, насколько профессия ему интересна; аргументация выбора отсутствует или не конкретна); 3 балла (правильно и самостоятельно называет профессии на рисунках; аргументирует свой выбор; выполнение заданий сопровождается эмоциональными высказываниями; респондент обсуждает, насколько профессия ему интересна).

Табл. 4. Представления обучающихся о профессиях и своих возможностях в профессиональной деятельности. Методика «Какая это профессия» (в абсолютных единицах и %)

Шкала баллов	Вариант обучения, класс	
	I вариант, 9 «А»	II вариант, 9 «Б»
0	1 (5 %)	9 (60 %)
1	1 (5 %)	5 (34 %)
2	2 (10 %)	1 (6 %)
3	15 (80 %)	0

Как видим из Табл. 4, респонденты 9 «А» класса достаточно легко справились с заданиями, смогли самостоятельно называть профессии, изображенные на рисунках; аргументировали свой выбор, который сопровождали эмоциональными высказываниями, обсуждали, насколько та или иная профессия им интересна. Респонденты 9 «Б» класса в основном не справились с поставленной задачей.

Результаты проведенного исследования показали, что направления и содержание профориентации в образовательной организации для детей с ОВЗ и инвалидностью различной нозологии абсолютно не регламентированы. Поэтому можно лишь наблюдать периодическую работу педагогов-психологов по расширению представлений учеников о мире профессий и сопровождению их при поступлении в организации профессионального образования. Полученные показатели свидетельствуют об отсутствии структурированной профориентационной работы на основе выявления и учета предпочтений обучающегося с умственной отсталостью и его возможностей, а также на основе потребностей рынка труда в тех или иных специалистах. Особенно сложной остается ситуация в отношении лиц с тяжелыми и множественными нарушениями развития, ибо условия федерального, а тем более регионального рынка труда (в данном случае Московской области) весьма неоднозначны, а спрос на услуги и товары, которые способны произвести такие лица, чрезвычайно мал. К тому же работодатель не всегда готов предоставить сопровождаемое трудоустройство указанной категории работников. Все это в той или иной степени отражается на качестве и своеобразии профориентационного кругозора обучающихся с ОВЗ, снижает адаптационные возможности школьников с умственной отсталостью и тяжелыми множественными нарушениями развития в сфере их подготовки к самореализации в области профессиональной деятельности.

Результаты исследования послужат в дальнейшем основой организации системной и коррекционно-развивающей работы с указанной категорией обучающихся.

Список литературы

1. *Андраде Самарина К.Б., Кудрина С.В.* Проблема выбора трудовой занятости лицами с умственной отсталостью и ТМНР // Открытый мир: объединяем усилия. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, 9—10 ноября 2022 г., Пермь / Под ред. О.Р. Ворошиной. Пермь: Перм. гос. гум.-пед. ун-т, 2022. С. 58—63.
2. *Шафажинская Н.Е., Положенцева И.В., Юлина Г.Н.* Дефектология: Учебное пособие. М.: «Инфра-М», 2023. 180 с.
3. *Кудрина С.В., Еремина О.П., Андраде Самарина К.Б.* Профориентация обучающихся с умственной отсталостью в различных институциональных условиях: проблемное поле // Письма в Эмиссия.Оффлайн. Электронный научный журнал. 2023. № 5. [Электронный ресурс]: <http://emissia.org/offline/2023/3248.htm> (дата обращения: 02.07.2024).
4. Методические рекомендации для педагогов-психологов по организации профессиональной ориентации детей с ОВЗ и инвалидностью / Авт.-сост. О.С. Калабкина, А.В. Нуштайкина. Саранск: МРИО, 2018. 48 с.
5. Особенности работы по профессиональной ориентации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательном учреждении: Методические рекомендации / Авт.-сост. В.А. Рудаков. Ханты-Мансийск: Институт развития образования, 2017. 35 с.
6. *Лаврова Г.Н., Тулупова Н.А., Заболотнева Ю.М.* Педагогическая диагностика детей с тяжелыми множественными нарушениями развития: Методические рекомендации по проектированию адаптированной основной образовательной программы (АОП). Челябинск, 2021. 76 с.
7. *Серикова В.И., Маковецкая Ю.Г., Тросиненко Е.В., Булатова Е.С.* Профессиональное самоопределение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: Методические рекомендации. Челябинск: ЧИППКРО, 2023. 100 с.
8. *Ахметшина И.А., Берсенева И.А., Брекина О.В.* и др. Специальная психология и педагогика: Учебное пособие / Под общ. ред. И.А. Ахметшиной. М.: «Экон-Информ», 2024. 222 с.
9. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. [Электронный ресурс]: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 02.07.2024).
10. *Шишов С.Е., Кальней В.А., Гирба Е.Ю.* Мониторинг качества образовательного процесса в школе. М.: «Инфра-М», 2017. 205 с.
11. *Юлина Г.Н., Шафажинская Н.Е., Рабаданова Р.С., Калита В.В.* Специфика деятельности педагога-психолога и дефектолога по организации коррекционно-развивающей работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) // Аксиологические аспекты воспита-

ния молодежи сквозь призму цифровой трансформации образовательного процесса: Сб. материалов Международной научно-практической конференции. Караганда: Карагандинский ун-т им. Е.А. Букетова, 2023. С. 333—334.

Сведения об авторах

Ахметшина Ирина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: irinalet079@bk.ru

Калита Виталий Владимирович, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования, заместитель декана факультета социально-гуманитарных технологий МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: 700200@mail.ru

Юлина Галина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования, декан факультета социально-гуманитарных технологий МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: galinaul@mail.ru

Information about the authors

Akhmetshina Irina Anatolyevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Vocational Education, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: irinalet079@bk.ru

Kalita Vitaly Vladimirovich, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Vocational Education, Deputy Dean of the Faculty of Social and Humanitarian Technologies, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: 700200@mail.ru

Yulina Galina Nikolaevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Vocational Education, Dean of the Faculty of Social and Humanitarian Technologies, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: galinaul@mail.ru

Статья поступила в редакцию 10.07.2024; одобрена после рецензирования 15.08.2024; принята к публикации 21.08.2025.

Исследовательская статья

DOI 10.69540/2949-4079.2025.94.79.008

УДК 159.9.072

ВОСПРИЯТИЕ ВНУТРИГРУППОВОГО КОНФЛИКТА СОТРУДНИКАМИ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА

И.В. Герасимова, М.А. Аристов, И.Л. Аристова

*Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ), Владивосток,
Россия*

Аннотация:

Представлены результаты исследования восприятия внутригруппового конфликта сотрудниками организации с учетом фактора эмоционального интеллекта. Основной акцент сделан на дифференциации двух типов организационных конфликтов: конфликта задач, вызванного инструментальными разногласиями, и конфликта отношений, связанного с межличностной напряженностью в организационной среде. Цель работы заключалась в том, чтобы выявить, как эмоциональные компетенции сотрудников влияют на субъективную оценку интенсивности этих типов конфликтов. Разработаны и апробированы кейсы с описанием внутригруппового конфликта задач и конфликта отношений. В эмпирической части исследования использованы 4 диагностические методики (включая опросники «ЭмИн» Д.В. Люсина, «TEIQue», шкалы эмпатии В.В. Бойко и IRI) и метод виртуального моделирования конфликтов через кейсы.

Результаты показали, что сотрудники с высоким эмоциональным интеллектом точнее оценивают интенсивность конфликта отношений, но менее чувствительны к градациям конфликта задач. Исключение составляет структурный компонент эмпатии — децентрация (способность учитывать чужую точку зрения): ее высокий уровень коррелирует с более точным распознаванием нюансов в конфликтах задач благодаря стремлению лучше понять позицию другой стороны в конфликте.

Выявлено, что межличностные противоречия во всех группах, независимо от уровня эмоционального интеллекта, воспринимаются как более выраженные, что подтверждает их деструктивный потенциал для рабочего климата. Децентрация выступает ключевым фактором, обеспечивающим объективность в оценке инструментальных конфликтов, так как способствует учету множественных перспектив при анализе задач. Эмоциональный интеллект не показал ожидаемой дифференцирующей роли в восприятии типов конфликтов, что указывает на необходимость учета ситуационных факторов.

Исследование показывает важность дифференцированного подхода к управлению конфликтами в организации. Для разрешения конфликтов задач целесообразно привлекать сотрудников с развитой децентрацией и внутриличностным эмоциональным интеллектом, а для управления конфликтом отношений — специалистов с высоким межличностным эмоциональным интеллектом. Это открывает новые перспективы в конфликтологическом менеджменте.

Ключевые слова: организационный конфликт, эмоциональный интеллект, эмпатия, конфликт задач, конфликт отношений, виртуальное моделирование конфликта

Research article

PERCEPTION OF INTRAGROUP CONFLICT BY EMPLOYEES WITH DIFFERENT LEVELS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE

I.V. Gerasimova, M.A. Aristov, I.L. Aristova

Far Eastern Federal University (FEFU), Vladivostok, Russia

Abstract:

The article presents the results of a study of the perception of intragroup conflict by employees of an organization taking into account the emotional intelligence factor. The main emphasis is placed on differentiating two types of organizational conflicts: task conflict caused by instrumental disagreements and relationship conflict associated with interpersonal tension in the organizational environment. The purpose of the work was to identify how the cognitive and emotional competencies of employees affect the subjective assessment of the intensity of these types of conflicts. Cases describing intragroup task conflict and relationship conflict were developed and tested. In the empirical part four diagnostic methods were used (including the questionnaire by D.V. Lyusin, «TEIQue», V.V. Boyko and IRI empathy scales) and the method of virtual modeling of conflicts through cases.

The results showed that employees with high emotional intelligence more accurately assess the intensity of relationship conflict, but are less sensitive to gradations of task conflict. An exception is the structural component of empathy — decenteration (the ability to take into account someone else's point of view): its high level correlates with a more accurate recognition of nuances in task conflicts due to the desire to better understand the position of the other party in the conflict.

It was revealed that interpersonal contradictions in all groups, regardless of the level of emotional intelligence, are perceived as more pronounced,

which confirms their destructive potential for the working climate. Decentration is a key factor ensuring objectivity in assessing instrumental conflicts, as it helps to take into account multiple perspectives when analyzing tasks. Emotional intelligence did not show the expected differentiating role in the perception of conflict types, which indicates the need to take into account situational factors.

The study shows the importance of a differentiated approach to conflict management in an organization. To resolve task conflicts, it is advisable to involve employees with developed decentration and intrapersonal emotional intelligence, and to manage relationship conflicts — specialists with high interpersonal emotional intelligence. This opens up new prospects in conflict management.

Keywords: organizational conflict, emotional intelligence, empathy, task conflict, relationship conflict, virtual conflict simulation

Командная работа в организациях все чаще становится нормой, однако эффективность ее сопряжена со значительными трудностями. Одной из проблем является организационный конфликт, возникающий в результате напряженности между членами команды из-за различных разногласий. При этом конфликт в коллективе может быть связан преимущественно с отношениями, а может быть обусловлен разногласиями по поводу решаемой задачи⁶⁵. Примерами конфликтов в отношениях могут служить конфликты по поводу личных вкусов, ценностей и стиля межличностного общения. Примером конфликта задач является конфликт, связанный с распределением ресурсов. В последние годы в зарубежной литературе все чаще высказывается мнение, что конфликт отношений вредит эффективности команды, тогда как конфликт задач при определенных обстоятельствах может быть полезен для команды⁶⁶.

Первые теоретики конфликтов сосредоточились на негативных последствиях конфликтов в коллективе. Предполагалось, что конфликт мешает работе команды и снижает удовлетворенность сотрудников, поскольку порождает напряжение, антагонизм и отвлекает членов команды от выполнения задачи.

⁶⁵ De Drew C.K.W., Weingart L.R. Task versus relationship conflict, team performance and team member satisfaction: A meta-analysis // *Journal of Applied Psychology*. 2003. Vol. 88. № 4. P. 741—749; Jehn K.A. A Multimethod examination of the benefits and detriments of intragroup conflict // *Administrative Science Quarterly*. 1995. № 40. P. 256—282.

⁶⁶ Lehmann-Willenbrock N. et al. Task and relationship conflict at work // *European Journal of Psychological Assessment*. 2011. Vol. 27 (3). P. 171—178.

Эмпирические данные подтверждают отрицательную связь между конфликтами, производительностью и удовлетворенностью работой команды. Однако Л. Козер и другие исследователи признали, что низкий уровень конфликтов может быть даже полезен⁶⁷. Во время конфликта люди сталкиваются с проблемами, учатся принимать различные точки зрения и проявляют творческий подход. Когда конфликт отсутствует, команда может не осознавать, что имеет место неэффективность ее работы. В ряде исследований было показано, что команды принимали более эффективные решения, когда у их членов до начала обсуждения задачи не было согласия.

Но несмотря на то что разногласия, возникшие до обсуждения задачи, по-видимому, стимулируют качество группового принятия решений, этот положительный эффект быстро сходит на нет при обострении конфликта. Подобные эффекты получили интерпретацию через феномен когнитивной нагрузки. Предполагалось, что при усилении конфликта и повышении возбуждения сотрудников возрастает когнитивная нагрузка, что мешает интеллектуальной гибкости и творческому мышлению. Небольшой конфликт стимулирует процесс командной обработки информации, но по мере усиления конфликта когнитивная обработка затрудняется, и эффективность работы команды, скорее всего, пострадает.

К. Джен разграничила конфликт задач и конфликт отношений и предложила альтернативную точку зрения⁶⁸. Она отмечает, что, хотя конфликт отношений обычно снижает удовлетворенность и мешает выполнению работы, конфликт задач может быть полезен при работе над нестандартными заданиями. Конфликт задач повышает склонность членов группы к тщательному анализу проблем, связанных с выполнением задачи, к глубокой и целенаправленной обработке информации, относящейся к задаче. Это способствует обучению сотрудников и выработке новых творческих идей. Однако рутинные задачи, как правило, имеют стандартные операционные процедуры, и конфликт при их выполнении скорее помешает выполнению этих процедур, чем улучшит их⁶⁹. В целом работы К. Джен позволяют предположить, что конфликт задач может оказывать положительное влияние на эффективность команды⁷⁰.

⁶⁷ Козер Л. Функции социального конфликта / Пер. с англ. О. Назаровой; под общ. ред. Л.Г. Ионина. М.: «Идея-пресс», «Дом интеллектуальной книги», 2000. 205 с.

⁶⁸ Jehn K.A. A Multimethod examination of the benefits and detriments of intragroup conflict. P. 256—282.

⁶⁹ Lehmann-Willenbrock N. et al. Task and Relationship Conflict at Work. P. 171—178.

⁷⁰ Simons T.L., Peterson R.S. Task conflict and relationship conflict in top

Т. Саймонс и Р. Петерсон, проанализировав разные исследования, также отметили, что группы, испытывающие конфликт задач, как правило, принимают более качественные решения, поскольку такой конфликт способствует более глубокому когнитивному пониманию рассматриваемого вопроса. Напротив, конфликт отношений ограничивает способность группы к обработке информации, поскольку члены группы тратят время и энергию, концентрируясь друг на друге, а не на решении задач.

Однако есть основания считать, что эти связи имеют более сложный характер, чем предполагается в приведенных выше обзорах. В одних исследованиях отмечаются сильные положительные корреляции между конфликтом задач и эффективностью работы команды, но в других была обнаружена отрицательная корреляция⁷¹ или отсутствие значимой. Некоторые исследователи установили, что как конфликт задач, так и конфликт отношений одинаково отрицательно влияют на удовлетворенность членов команды⁷².

За последние 10—15 лет произошел сдвиг во взгляде на конфликт в организации как на деструктивное событие. Сформировался более оптимистичный взгляд на конфликт как на возможное функциональное явление. Однако, вопреки этому оптимистичному мнению, результаты показывают, что для эффективности работы команды одинаково бывают разрушительны как конфликт задач, так и конфликт отношений.

В целом можно предположить, что конфликт задач благоприятно влияет на производительность, а конфликт отношений — нет. Но есть и другие результаты, которые показывают, что, хотя небольшое количество конфликтов задач и может быть полезным, положительный эффект быстро сходит на нет по мере того, как конфликт становится более интенсивным.

Результаты исследований демонстрируют, что конфликт отношений является более разрушительным, чем конфликт задач, когда речь идет об удовлетворенности членов команды. Конфликт отношений имеет тенденцию быть более эмоциональным, а значит, с большей вероятностью вызовет негативную реакцию. Однако этот вывод указывает на некоторые интересные направления для будущих исследова-

management teams: The pivotal role of intragroup trust // *Journal of Applied Psychology*. 2000. № 85. 102—111.

⁷¹ *De Drew C.K.W., Weingart L.R.* Task versus relationship conflict, team performance and team member satisfaction: A meta-analysis. P. 741—749.

⁷² *Amason A.C., Schweiger D.M.* Resolving the Paradox of conflict strategic decision making and organizational performance // *The International Journal of Conflict Management*. 1994. № 5. P. 239—253.

ний. Известно, что не/удовлетворенность связана с текучестью кадров и поведением работников⁷³. В соответствии с этим можно предположить, что конфликт отношений в большей степени, чем конфликт задач, влияет на текучесть кадров, на поведение сотрудников в организации.

Таким образом, внутригрупповые конфликты в организациях представляют значительный интерес с точки зрения науки и запросов практики. С другой стороны, анализ источников по проблеме управления конфликтами показывает важность учета эмоционального интеллекта руководителей и сотрудников для управленческой деятельности⁷⁴.

Это определило цель настоящего исследования — описание особенностей восприятия внутригруппового конфликта сотрудниками с разным уровнем эмоционального интеллекта. Гипотеза исследования — сотрудники с высоким уровнем эмоционального интеллекта оценивают интенсивность внутригруппового конфликта отношений выше, чем конфликта задач. Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в следующем: анализируется феномен эмоционального интеллекта и его модели; дан обзор работ по проблеме восприятия внутригруппового конфликта и описана роль эмоционального интеллекта как возможного фактора, опосредующего восприятие внутригруппового конфликта, разработаны и подтвердили свою эффективность кейсы для исследования восприятия внутригруппового конфликта.

В исследовании приняли участие 52 человека, однако ответы 6 респондентов из обработки были исключены, так как оказались не заполнены отдельные части анкеты или опросников. В итоге выборку исследования составили 46 сотрудников в возрасте от 20 до 58 лет (средний возраст 32—35), из них 21 мужчина и 25 женщин. 13 человек ответили, что нечасто сталкиваются с конфликтами на работе, 21 человек — не очень часто, и 12 респондентов отметили, что довольно часто сталкиваются на работе с конфликтами.

Для сбора данных использовались следующие методики:

1. Опросник «ЭМИн» Д.В. Люсина.
2. Русскоязычная краткая версия опросника «TEIQue» в адаптации А.А. Панкратова и Д.С. Корниенко (2021).
3. Методика диагностики уровня эмпатических способностей В.В. Бойко.
4. «Многофакторный опросник эмпатии» М. Дэвиса (IRI) в адаптации Т.Д. Карягина и др. (2013).

⁷³ De Drew C.K.W., Weingart L.R. Task versus relationship conflict, team performance and team member satisfaction: A meta-analysis. P. 741—749.

⁷⁴ Jordan P.J., Ashkanasy N.M., Härtel C.E., Hooper G.S. Workgroup emotional intelligence // Human Resource Management Review. 2002. № 12 (2). P. 195—214.

По средним баллам субъективной оценки выраженности конфликта задач и конфликта отношений можно говорить о том, что респонденты оказались менее чувствительными к степени выраженности конфликта задач и более чувствительны при оценке интенсивного конфликта отношений. В целом полученные результаты подтверждают возможность использования разработанных кейсов в исследовании восприятия внутригруппового конфликта.

Далее данные были обработаны по методике «ЭМИн» Д.В. Люсина. Имеющиеся в описании методики нормы позволили распределить выборку по степени сформированности показателей эмоционального интеллекта. По шкале межличностного эмоционального интеллекта (МЭИ), которая отражает способность к пониманию эмоций других людей и управлению ими, выборка распределилась следующим образом. В зону низкой степени выраженности межличностного эмоционального интеллекта попали результаты 26 респондентов, 12 респондентов показали среднюю степень, результаты 8 респондентов относятся к высокой степени выраженности показателя. То есть только 6 человек из выборки хорошо понимают и могут управлять эмоциями других людей.

По шкале внутриличностного эмоционального интеллекта (ВЭИ), которая показывает способность к пониманию собственных эмоций и управлению ими, в зону низкой выраженности попали результаты 14 человек, в среднюю — 20 человек и в высокую — 12 человек. Здесь также меньшее количество респондентов хорошо понимают и управляют собственными эмоциями.

По шкале понимания эмоций (ПЭ), которая отражает способность к пониманию своих и чужих эмоций, результаты 25 респондентов относятся к низкой выраженности, 13 — к средней и 8 — к высокой. По шкале управления эмоциями (УЭ), в которой фиксируется способность к управлению своими и чужими эмоциями, результаты 16 респондентов свидетельствуют о низкой сформированности показателя, 20 — о средней и 10 — о высокой выраженности показателя.

Полученные результаты по методике Д.В. Люсина свидетельствуют о том, что все структурные элементы эмоционального интеллекта в выборке сформированы преимущественно на низком и среднем уровне. Высокие показатели эмоционального интеллекта показало меньшее количество респондентов. Это позволяет охарактеризовать выборку как сотрудников, которые в целом могут распознать эмоцию у себя и у другого человека, найти для нее словесное выражение, понять вызвавшие ее причины и возможные следствия, могут контролировать внешнее выражение эмоций и приглушать проявление сильных эмоций. Однако в высокой степени это присуще далеко не всем респондентам.

Далее данные были обработаны по методике «Русскоязычная адаптация краткой версии опросника “TEIQue”» (Trait Emotional Intelligence Questionnaire) К. Петридеса и А. Фернхема (адаптация А.А. Панкратова, Д.С. Корниенко). В модели эмоционального интеллекта данной методики эмоциональный интеллект рассматривается как личностная черта, включающая когнитивные способности, связанные с оперированием эмоциями. Первый фактор получил название «Поддержание отношений», но практически он соответствует внутриличностному эмоциональному интеллекту. Второй фактор был назван авторами «Социальная компетентность». Он соответствует межличностному эмоциональному интеллекту. Также методика позволяет определить общий показатель эмоционального интеллекта.

По общему показателю 11 респондентов попали в зону низкой выраженности, 26 — в зону средней выраженности и 9 человек — в зону высокой выраженности показателя, т. е. в целом им присущи когнитивные способности, связанные с оперированием эмоциями, и они обладают личностными чертами и компетенциями, которые помогают использовать эмоциональный интеллект.

Результаты по шкале поддержания отношений: средне выражены у 34 респондентов, и примерно равное число респондентов — 7 и 5 человек — попали в низкую и высокую зону выраженности. Таким образом, понимание своих эмоций, управление ими и такие личностные черты, как ощущение счастья, оптимизм, низкая импульсивность, асертивность, необходимые для поддержания межличностных отношений, свойственны большинству исследованных сотрудников.

По шкале социальной компетентности результаты 31 респондента находятся в зоне средней выраженности, 12 человек — в зоне низкой выраженности и 3 человек — в зоне высокой сформированности. Таким образом, можно говорить, что межличностный эмоциональный интеллект, понимание эмоций другого человека и управление ими, а также личностные черты, необходимые для достижения своих целей в деловом общении, сформированы в выборке на среднем уровне.

Перейдем к результатам выборки по методике диагностики уровня эмпатических способностей В.В. Бойко. Кроме суммарного показателя уровня эмпатии в данной ВКР обрабатывались показатели таких шкал методики, как рациональный канал эмпатии, эмоциональный канал эмпатии и интуитивный канал эмпатии. У 40 респондентов эмпатические способности выражены слабо, у 6 человек средне. Высокую сформированность эмпатической способности не продемонстрировал ни один реципиент. Спонтанный интерес к другому человеку, его состоянию, поведению, что составляет сущность рационального канала эмпатии, также в выборке находится на низком и среднем уровне (24 и 17

человек). Высокий показатель у 5 респондентов. Сопереживание и отзывчивость, составляющие эмоциональный канал эмпатии, у 19 человек на низком уровне, у 18 — на среднем и у 9 человек — на высоком уровне развития. Показатели интуитивной эмпатии преимущественно низкие — у 31 респондента, у 9 и 6 респондентов — средние и высокие значения, соответственно. Большинство сотрудников не могут воспринимать партнера и его поведение в условиях дефицита информации, возможно, больше зависят от оценочных стереотипов.

И последними обрабатывались данные по методике «Многофакторный опросник эмпатии» М. Дэвиса (IRI, адаптация Т.Д. Карягина и др.). Из данной методики использованы только результаты по шкале децентрации. Способность встать на точку зрения другого оказалась в выборке более сформированной по сравнению с показателями других шкал методики. Результаты 35 респондентов в средней, 10 — в высокой зоне выраженности, низкая только у 1 человека. Исследованные сотрудники могут отказываться от своей позиции и смотреть на ситуацию глазами другого человека, что является важным качеством в контексте восприятия и управления конфликтом.

Для дальнейшего анализа результатов исследования выборка была разделена на три подгруппы по критерию выраженности эмоционального интеллекта. Деление было осуществлено по совокупности результатов двух методик — «ЭмИн» Д.В. Люсина и русскоязычной адаптации краткой версии опросника «TEIQue», в которой есть общий показатель эмоционального интеллекта. Если показатели по трем из четырех шкал методики Люсина имели высокую выраженность (особенно по шкале «Межличностный эмоциональный интеллект»), то респонденты были отнесены к подгруппе с высокими показателями эмоционального интеллекта. В остальных случаях деление основывалось на результатах адаптации опросника «TEIQue».

По результатам субъективной оценки четырех кейсов был посчитан средний балл выраженности каждого конфликта. Респонденты всех трех подгрупп оказались более чувствительными к выраженному конфликту отношений (3 кейс). Причем самый высокий средний балл получен в подгруппах, чьи показатели эмоционального интеллекта попали в зону средней и высокой выраженности. Это говорит о том, что люди, понимающие свои и чужие эмоции и умеющие управлять эмоциональными состояниями, а также характеризующиеся такими личностными чертами, как низкая импульсивность, асертивность, самоуважение, тоньше чувствуют напряжение именно в межличностных отношениях, а не напряжение, вызванное разными взглядами на решение стоящей перед ними задачи. Если сотрудники с такими личностными характеристиками окажутся вовлеченными в интенсивный конфликт отношений,

это может приводить к увеличению длительности конфликта, поскольку участники будут заботиться о внутригрупповых отношениях. В подгруппе с низким эмоциональным интеллектом разрыв в оценках оказался менее выраженным, что может говорить о том, что эти сотрудники в целом менее чувствительны к межличностным проблемам и противоречиям. Они могут проще смотреть на конфликты такого рода, не понимая их значимости для всех участников.

Для проверки гипотезы, что существуют различия в восприятии внутригруппового конфликта задач и внутригруппового конфликта отношений у сотрудников с разным уровнем эмоционального интеллекта, был использован критерий Манна—Уитни. Расчет производился с помощью программы IBM SPSS Statistics 26. Сравнивались баллы подгрупп с высокими и низкими показателями эмоционального интеллекта.

Полученные эмпирические значения превышают критические 0,05 и 0,01, что говорит о незначительности различий. Таким образом, основная гипотеза исследования не подтвердилась. В восприятии выраженности внутригруппового конфликта между группами сотрудников с высокими и низкими показателями эмоционального интеллекта значимых различий не обнаружено. Это может объясняться тем, что восприятие внутригруппового конфликта представляет собой сложный феномен, на него воздействуют не только личностные особенности участников, но и разнообразные факторы ситуации.

Однако, когда мы рассчитали критерий Манна—Уитни для каждой из подгрупп отдельно, делая попарное сравнение между кейсами 1 и 2 (конфликт задач высокой и низкой интенсивности) и 3 и 4 (конфликт отношений высокой и низкой интенсивности), для кейсов 3 и 4 во всех трех подгруппах были получены значимые (на уровне 1 % значимости) различия. Это опять говорит о том, что практически все исследованные сотрудники оказались чувствительными к конфликту отношений. Данные результаты согласуются с теоретическими представлениями, что конфликт отношений является более опасным для рабочего контекста. Сотрудники сильнее переживают межличностные разногласия, что может негативно сказываться на климате в группе и замедлять поиск решения проблемы.

По результатам диагностики уровня эмпатических способностей (методика В.В. Бойко) разделить выборку на группы с высокими и низкими баллами по суммарному показателю эмпатии оказалось невозможно, так как ни один респондент не показал высокого суммарного результата. Поэтому было принято решение разделить выборку по показателям рационального и эмоционального канала эмпатии и проверить значимость различий в восприятии конфликта задач и конфликта отношений между этими подгруппами отдельно с использованием коэффи-

циента Манна—Уитни. В подгруппе с высокими показателями по шкале рациональной эмпатии были получены статистически значимые (5 %) различия в восприятии конфликта задач и конфликта отношений. Поскольку различия значимы, можно говорить о тенденции: сотрудники с выраженной рациональной эмпатией оценили конфликт отношений выше, чем конфликт задач. Учитывая, что рациональный канал эмпатии, по Бойко, интерпретируется как направленность внимания эмпатирующего на состояния и проблемы другого человека, этот результат не удивителен.

В подгруппе с низкими показателями рационального канала эмпатии различие в восприятии конфликта задач и конфликта отношений оказалось статистически значимо на уровне 1 %. То есть даже при невыраженном восприятии другого человека и его проблем межличностные разногласия этими респондентами оценены выше, чем разногласия в инструментальном плане.

По шкале эмоционального канала эмпатии при сравнении субъективного оценивания выраженности конфликта задач и конфликта отношений между группами с высокими и низкими показателями значимых различий по коэффициенту Манну—Уитни не выявлено. Возможно, это связано с тем, что эмоциональный канал эмпатии, по Бойко, предполагает способность как бы настраиваться на другого и сопереживать. Можно предположить, что такое вхождение в понимание другого при методе кейсов затруднительно, ситуация воспринимается как искусственная: в этом случае метод кейсов оказался менее эффективным инструментом исследования восприятия выраженности конфликта.

Далее статистической обработке подверглись результаты по шкале децентрации «Многофакторного опросника эмпатии». Децентрация представляет собой когнитивный компонент эмпатии: способность выйти за рамки собственной перспективы, понять мысли, чувства, мотивы и ситуацию другого человека. Сравнение с помощью критерия Манна—Уитни оценки выраженности конфликта задач и конфликта отношений в подгруппах с низкими и высокими показателями по шкале децентрации выявило только одно значимое различие. Респонденты с высокими показателями децентрации оценили выраженность конфликта задач (кейс 1) более высоко (различия значимы на уровне 5 %). Это говорит о том, что респонденты, у которых выражена склонность учитывать точку зрения других людей в повседневной жизни, склонны оценивать выраженность конфликта задач выше по сравнению с теми респондентами, у которых этот навык не развит. Учитывая, что конфликт задач — это, по сути, инструментальный конфликт, который возникает на основе разногласий по поводу целей, задач, ресурсов, он меньше связан с межличностными отношениями. И тогда можно

предположить, что сотрудники с высокими показателями децентрации не ограничиваются только своей позицией в конфликте, активнее стремятся понять точку зрения других субъектов конфликта, что позволяет им лучше замечать противоречия. Таким образом, они в своей оценке конфликта задач как бы учитывают разные перспективы, и это делает субъективно воспринимаемую выраженность конфликта задач выше. В целом это указывает на то, что способность учитывать точку зрения других людей делает человека более чувствительным к расхождениям в целях, методах, ресурсах или представлениях о том, как следует выполнять работу. При этом относительно конфликта отношений различий выявлено не было.

Таким образом, статистическая обработка результатов исследования позволяет сделать следующие выводы.

1. Во всех трех подгруппах респондентов (с низким, средним и высоким эмоциональным интеллектом) наблюдается тенденция более высоко оценивать выраженность конфликта отношений, что может говорить о большей чувствительности сотрудников к напряжению, вызванному межличностными проблемами, а не разными взглядами на проблему. В пользу такого понимания говорит также тот факт, что при сравнении восприятия конфликта отношений высокой и низкой интенсивности во всех трех подгруппах были получены значимые на уровне 1 % различия. Это опять говорит о том, что практически все исследованные сотрудники оказались более чувствительными к конфликту отношений. Данные результаты согласуются с теоретическими представлениями, что конфликт отношений является более опасным для рабочего контекста.

2. Сравнение результатов подгрупп с высокими и низкими показателями эмоционального интеллекта с использованием критерия Манна—Уитни не выявило значимых различий в восприятии конфликта задач и конфликта отношений. Таким образом, основная гипотеза исследования не подтвердилась. Однако такой результат может говорить о важности учета не только личностных характеристик (в частности, эмоционального интеллекта), но и ситуативных факторов протекания конфликта.

3. В подгруппе с высокими показателями по шкале рациональной эмпатии (методика В.В. Бойко) были получены статистически значимые (5 %) различия в восприятии конфликта задач и конфликта отношений. Поскольку различия значительны, можно говорить о тенденции: сотрудники с выраженной рациональной эмпатией оценивают конфликт отношений выше, чем конфликт задач. А в подгруппе с низкими показателями рационального канала эмпатии различие в восприятии конфликта задач и конфликта отношений оказалось статистически

значимо на уровне 1 %, что опять говорит о большей чувствительности респондентов к межличностным противоречиям.

4. Сравнение результатов по шкале децентрации «Многофакторного опросника эмпатии» показало, что респонденты с высокими показателями децентрации оценили выраженный конфликт задач более высоко (различия значимы на уровне 5 %). Можно предположить, что сотрудники с высокими показателями децентрации не ограничиваются только своей позицией в конфликте, но активнее стремятся понять точку зрения других субъектов конфликта, что позволяет им лучше замечать противоречия, связанные с сущностью конфликта.

5. В целом эмпирические данные показали, что сотрудники с высоким эмоциональным интеллектом и эмпатическими способностями точнее оценивают интенсивность конфликта отношений, но хуже различают степень выраженности конфликта задач. Эта закономерность нарушается только в отношении децентрации — она больше работает на учет разных точек зрения в конфликте задач и обеспечивает более тонкую «настройку» на поиск путей решения объективных противоречий.

Можно заключить, что в контексте управления конфликтами в организации следует подходить дифференцированно к конфликтному менеджменту: при управлении конфликтом задач привлекать сотрудников, которые могут более объективно подойти к сути проблемы (высокий внутриличностный интеллект и способность к децентрации), а при менеджменте конфликта отношений — сотрудников с развитым межличностным интеллектом. При конфликте задач надо стараться сделать акцент на содержании противоречий и снижать эмоциональные проявления, а при конфликте отношений необходимо освоить способы снижения межличностного напряжения. Навыки эмпатии и децентрации в совокупности позволяют более взвешенно оценивать рациональную и субъективную составляющие конфликта.

Список литературы

1. Козер Л. Функции социального конфликта / Пер. с англ. О. Назаровой; под общ. ред. Л.Г. Ионина. М.: «Идея-пресс», «Дом интеллектуальной книги», 2000. 205 с.
2. Amason A.C., Schweiger D.M. Resolving the Paradox of conflict strategic decision making and organizational performance // The International Journal of Conflict Management. 1994. № 5. P. 239—253.
3. De Drew C.K.W., Weingart L.R. Task versus relationship conflict, team performance and team member satisfaction: A meta-analysis // Journal of Applied Psychology. 2003. Vol. 88. № 4. P. 741—749.

4. Jehn K.A. A Multimethod examination of the benefits and detriments of intragroup conflict // Administrative Science Quarterly. 1995. № 40. P. 256—282. DOI: 10.2307/2393638. Corpus ID: 145774957

5. Jordan P.J., Ashkanasy N.M., Härtel C.E., Hooper G.S. Workgroup emotional intelligence // Human Resource Management Review. 2002. № 12 (2). P. 195—214. DOI: 10.1016/s1053-4822(02)00046-3

6. Lehmann-Willenbrock N. et al. Task and relationship conflict at work // European Journal of Psychological Assessment. 2011. Vol. 27 (3). P. 171—178. DOI: 10.1027/1015-5759/a000064

7. Simons T.L., Peterson R.S. Task conflict and relationship conflict in top management teams: The pivotal role of intragroup trust // Journal of Applied Psychology. 2000. № 85. P. 102—111. DOI: 10.1037/0021-9010.85.1.102

Сведения об авторах

Герасимова Ирина Васильевна, кандидат психологических наук, доцент департамента психологии и образования ДВФУ. E-mail: gerasimova.iv@dvfu.ru

Аристов Марк Александрович, студент магистратуры по направлению подготовки «Психология», профиль «Психология менеджмента», ДВФУ. E-mail: aristov.mal@dvfu.ru

Аристова Ирина Леонидовна, кандидат психологических наук, доцент департамента психологии и образования ДВФУ. E-mail: aristova.il@dvfu.ru

Information about the authors

Gerasimova Irina Vasilievna, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Psychology and Education, FEFU. E-mail: gerasimova.iv@dvfu.ru

Aristov Mark Alexandrovich, Master's student, educational program «Psychology», track «Psychology of Management», FEFU. E-mail: aristov.mal@dvfu.ru

Aristova Irina Leonidovna, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Psychology and Education, FEFU. E-mail: aristova.il@dvfu.ru

Статья поступила в редакцию 24.06.2025; одобрена после рецензирования 24.07.2025; принята к публикации 16.09.2025.

Исследовательская статья

DOI 10.69540/2949-4079.2025.15.54.009

УДК 159.9.072

ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ И МЕХАНИЗМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ

М.О. Левадная

Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ), Владивосток, Россия

Ю.А. Пузырева

*Департамент государственной гражданской службы и кадров
Приморского края, Владивосток, Россия*

Аннотация:

Представлены результаты эмпирического исследования уровня жизнестойкости и механизмов психологической защиты государственных гражданских служащих. По результатам диагностики у участников исследования обнаружена жизнестойкость на уровне выше среднего, а также наблюдается высокий уровень вовлеченности. Из доминирующих механизмов психологической защиты чаще всего встречаются отрицание и рационализация.

Корреляционный анализ позволил выявить значимую отрицательную взаимосвязь между уровнем жизнестойкости и такими механизмами психологической защиты, как регрессия и подавление: сотрудники с высоким уровнем жизнестойкости реже прибегают к деструктивным способам психологической защиты. Также было обнаружено, что государственные служащие, работающие с обращениями граждан, демонстрируют более высокую жизнестойкость и реже прибегают к защитному механизму регрессии, чем сотрудники, в чей функционал не входит взаимодействие с гражданами.

Исследование подчеркивает важность жизнестойкости и конструктивных механизмов психологической защиты в обеспечении эффективности профессиональной деятельности госслужащих, в соблюдении ими этических норм при взаимодействии с гражданами, формировании позитивного имиджа государственной службы.

Ключевые слова: жизнестойкость, механизмы психологической защиты, вовлеченность, государственные гражданские служащие, органы исполнительной власти

Research article

RESILIENCE AND MECHANISMS OF PSYCHOLOGICAL PROTECTION OF STATE CIVIL SERVANTS

M.O. Levadnyaya

Far Eastern Federal University (FEFU), Vladivostok, Russia

Yu.A. Puzyreva

Department of State Civil Service and Personnel of Primorsky Krai, Vladivostok, Russia

Abstract:

The results of an empirical study of the level of resilience and mechanisms of psychological protection of government civil servants are presented. According to the diagnostic results, the study participants showed resilience at an above-average level, as well as a high level of engagement. Of the dominant mechanisms of psychological defense, denial and rationalization are the most common.

Correlation analysis revealed a significant negative relationship between the level of resilience and such psychological defense mechanisms as regression and suppression: employees with a high level of resilience are less likely to resort to these destructive methods of psychological protection. It was also found that civil servants who work with citizens' appeals demonstrate higher resilience and are less likely to resort to a protective regression mechanism than employees whose functionality does not include interaction with citizens.

The study highlights the importance of resilience and constructive psychological protection mechanisms in ensuring the effectiveness of civil servants' professional activities, in their compliance with ethical standards when interacting with citizens, and in forming a positive image of the civil service.

Keywords: resilience, psychological defense mechanisms, engagement, government civil servants, executive authorities

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что на современном этапе в условиях социально-политической нестабильности репутационный имидж органов исполнительной власти имеет особое значение. Такой имидж, с одной стороны, обеспечивается эффективностью деятельности госорганов, с другой, формируется на базе качества взаимодействия с гражданами, стиля общения, методов разрешения конфликтных ситуаций, соблюдения этических норм гражданскими служащими. А это, в свою очередь, обусловлено уровнем жизнестойкости сотрудников и доминирующими у них механизмами психологической защиты.

Основоположниками изучения феномена жизнестойкости являются американские психологи С. Мадди и С. Кобейс. Жизнестойкость рассматривается ими как «те убеждения человека, которые позволяют ему оставаться активным и препятствуют негативным последствиям стресса»⁷⁵. Также С. Мадди была разработана своя модель жизнестойкости, состоящая из трех компонентов: вовлеченность, контроль, принятие риска⁷⁶. В отечественной психологической литературе Д.А. Леонтьев определяет жизнестойкость как черту, характеризующуюся мерой преодоления личностью заданных обстоятельств, а в конечном счете, мерой преодоления личностью самой себя⁷⁷. Основными компонентами при этом являются: убеждения в готовности справиться с ситуацией; интересы; открытость новому.

Основные подходы к понятию жизнестойкости: системно-динамический, экзистенциальный и ресурсный подход.

В рамках системно-динамического подхода жизнестойкость рассматривается как система, которая включает различные компоненты, такие как саморегуляция, стрессоустойчивость, гибкость мышления и др. (в работах Б.Г. Ананьева, Д.А. Леонтьева, Б.Ф. Ломова, Э.Ф. Зеера и др.).

Экзистенциальный подход к изучению личности человека представлен В. Франклом⁷⁸, Э. Фроммом, Д.А. Леонтьевым и др. По мнению ученых, когнитивное осмысление в стрессовых ситуациях является важным рычагом для прохождения сквозь трудности в более успешное будущее. Этот механизм тесно связан с поиском смысла в конкретной ситуации.

В рамках ресурсного подхода жизнестойкость рассматривается как набор ресурсов, которые помогают человеку справляться с трудными ситуациями и достигать успеха (Р. Лазарус⁷⁹, С. Мадди, С. Хобфолл и др.). К таким ресурсам относятся: эмоциональные (например, оптимизм), когнитивные (например, умение принимать решения), социальные (например, поддержка близких) и др.

⁷⁵ Мадди С. Смыслообразование в процессе принятия решений // Психологический журнал. 2005. Т. 26. № 6. С. 87—101.

⁷⁶ Maddi S.R., Khoshaba D.M. Hardiness and Mental Health // Journal of Personality Assessment. 1994. V. 63. № 2. P. 265—274.

⁷⁷ Леонтьев Д.А., Рассказова Е.И. Жизнестойкость как составляющая личностного потенциала // Личностный потенциал: структура и диагностика. М.: «Смысл», 2011.

⁷⁸ Франкл В. Человек в поисках смысла. М.: «Прогресс», 1990. 368 с.

⁷⁹ Лазарус Р. Теория стресса и психофизиологические исследования // Эмоциональный стресс. Л.: «Медицина», 1970. С. 54—76.

Рассмотрим сущность механизмов психологической защиты. Психологическая защита — это механизм, который активируется в человеческом сознании для смягчения эмоционального дискомфорта, вызванного внутренними или внешними конфликтами либо стрессом. Личность использует механизмы психологической защиты, чтобы обезопасить себя от нежелательных эмоций, а также сохранить свое психическое равновесие.

Как отмечает Б.В. Зейгарник⁸⁰, деструктивность или конструктивность психологической защиты определяет ее степень осознанности.

Согласно классификации Р. Плутчика⁸¹, которая составлена по критерию примитивности-зрелости, выделяют 8 базисных защитных механизмов: отрицание, проекция, регрессия, замещение, подавление, реактивные образования, сублимация, рационализация.

Существует также понятие стратегий психологической защиты. Данная концепция основана на исследованиях отечественного психолога В.В. Бойко⁸². Он предложил свою методику диагностики доминирующей стратегии психологической защиты в деловом и межличностном общении, позволяющую определить степень выраженности таких стратегий, как миролюбие, избегание, агрессия.

Что касается профессиональной деятельности государственных гражданских служащих, то она представляет собой сложный комплекс мероприятий, направленных на эффективное исполнение полномочий органами исполнительной власти. Эта деятельность характеризуется высоким уровнем ответственности, требований к личностным качествам и профессиональным компетенциям. Для успешного выполнения возложенных на них задач сотрудники должны обладать высоким уровнем профессиональных качеств, а также соблюдать строгие этические нормы и требования законодательства⁸³. Работа государственных служащих также связана с рядом факторов риска, которые могут негативно влиять на здоровье и психологическое благополучие сотрудников. Среди них выделяются следующие: психоэмоциональное напряжение, дефицит времени, отсутствие чет-

⁸⁰ Зейгарник Б.В., Холмогорова А.Б., Мазур Е.С. Саморегуляция поведения в норме и патологии // Психологический журнал. 1989. № 2. С. 122—131.

⁸¹ Долгова В.И., Кондратьева О.А. Психологическая защита. М.: «Перо», 2014. 142 с.

⁸² Бойко В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М.: «Филинь», 1996. 476 с.

⁸³ Алексеев А.Н., Петрова Е.В. Психология личности госслужащего // Вестник психологии и педагогики. 2021. № 3. С. 87—95.

ких границ между работой и личной жизнью, риск коррупционных проявлений⁸⁴.

Для изучения взаимосвязи между жизнестойкостью и механизмами психологической защиты у государственных гражданских служащих было осуществлено эмпирическое исследование. Оно проводилось в апреле — мае 2025 г. на базе Правительства Приморского края. В нем приняли участие 40 государственных гражданских служащих (30 женщин и 10 мужчин) из нескольких органов исполнительной власти: Департамента государственной гражданской службы и кадров Приморского края, Министерства экономического развития Приморского края, Министерства цифрового развития и связи Приморского края и др.

В рамках исследования была проведена диагностика жизнестойкости и механизмов психологической защиты государственных гражданских служащих с помощью следующих методик:

1) тест жизнестойкости С. Мадди в адаптации Д.А. Леонтьева и Е.И. Рассказовой (2006 г.)⁸⁵, который позволяет определить общий уровень жизнестойкости и ее отдельных компонентов: вовлеченность, контроль, принятие риска;

2) опросник «Индекс жизненного стиля» (Life Style Index) в адаптации Л.И. Вассермана, Е.С. Романовой, Л.Р. Гребенниковой (1996 г.)⁸⁶, определяющий спектр из 8 защитных механизмов: отрицание, регрессия, подавление, проекция, замещение, реактивные образования, сублимация, рационализация.

Результаты теста жизнестойкости С. Мадди показали, что больше половины респондентов (24 чел.) обладают средним уровнем жизнестойкости, высокий уровень жизнестойкости наблюдается у трети сотрудников (12 чел.), а низкий — лишь у 4 человек. Достаточно высокие показатели по уровню жизнестойкости свидетельствуют о ресурсном потенциале сотрудников, а также о способности гражданских служащих эффективно преодолевать повседневные трудности и стрессовые ситуации. Развитая жизнестойкость также указывает на способности респондентов справляться с профессиональными вызовами, проявлять инициативу и творчески подходить к решению задач.

В рамках исследования было важно рассмотреть распределение показателей по основным компонентам жизнестойкости: вовлеченности, контролю и принятию риска (Табл. 1).

⁸⁴ Дьяченко М.А. Стрессовые состояния работников органов исполнительной власти // Проблемы социальной психологии XXI века. 2023. № 1. С. 112—120.

⁸⁵ Леонтьев Д.А., Рассказова Е.И. Тест жизнестойкости. М.: «Смысл», 2006. 65 с.

⁸⁶ Вассерман Л.И., Ерышев О.Ф., Клубова Е.Б. Психологическая диагностика индекса жизненного стиля: Пособие для врачей и психологов. СПб., 2005. 50 с.

Табл. 1. Результаты по основным компонентам жизнестойкости по методике С. Мадди

Показатели жизнестойкости	Высокий уровень (чел.)	Средний уровень (чел.)	Низкий уровень (чел.)
Общий уровень жизнестойкости	12	24	4
Вовлеченность	32	8	0
Контроль	3	31	6
Принятие риска	26	14	0

Так, 32 гражданских служащих, принявших участие в исследовании (80 % респондентов), демонстрируют высокий уровень вовлеченности — ключевого компонента жизнестойкости, характеризующегося стремлением активно взаимодействовать с окружающей средой и преодолевать трудности конструктивным образом. Человек с развитым компонентом вовлеченности, как правило, получает удовольствие от собственной деятельности. Это может говорить о том, что респонденты осознают важность своей работы, что помогает им лучше справляться с трудностями и профессиональными рисками, поскольку они воспринимают возникающие проблемы не как личную неудачу, а как возможность повысить профессионализм и принести больше пользы обществу.

По компоненту «принятие риска» у 26 человек наблюдается высокий уровень, у 14 — средний, и ни у кого из респондентов не был зафиксирован низкий уровень. Примечательно, что из всех компонентов жизнестойкости наименее выраженным оказался компонент «контроль». Лишь 3 респондента демонстрируют высокий уровень по данному показателю, 6 человек — низкий, у остальных респондентов — 31 человека (77,5 %) — зафиксирован средний уровень. Это подчеркивает необходимость работы над дальнейшим развитием данного качества у госслужащих, чтобы повысить их общий уровень жизнестойкости, складывающийся из всех трех компонентов.

По результатам опросника «Индекс жизненного стиля» Р. Плутчика были получены разные профили психологических защит у респондентов (Табл. 2).

Примечательно то, что такой механизм психологической защиты, как отрицание, проявился в качестве одного из ведущих у 38 человек (95 % респондентов). Как правило, в психологической науке отрицание относят к деструктивным механизмам (неосознанным), так как его частое применение приводит к искажению у человека действительной картины мира. Данный механизм характеризуется отрицанием тех не-

приятных аспектов внешней реальности, которые очевидны для окружающих, но не признаются самой личностью.

Табл. 2. Результаты по уровню проявления защитных механизмов психики по методике Р. Плутчика

Защитный механизм психики	Высокий уровень (чел.)	Средний уровень (чел.)	Низкий уровень (чел.)
Отрицание	38	2	0
Подавление (вытеснение)	25	12	3
Регрессия	23	12	5
Компенсация (сублимация)	20	9	11
Проекция	3	9	28
Замещение	16	16	8
Интеллектуализация (рационализация)	32	7	1
Реактивные образования	21	7	12

На втором месте по частоте проявлений у респондентов оказалась интеллектуализация (рационализация): у 32 участников исследования в личном профиле психологической защиты она обнаружилась как один из доминирующих механизмов. Проявление данного механизма как одного из ведущих подчеркивает специфику работы государственных гражданских служащих, которые в своей деятельности руководствуются множеством нормативно-правовых актов, законопроектов и инструкций. Необходимость логического и последовательного изложения мыслей отражается не только в рабочей среде, но и проецируется на другие сферы жизни. Все это способствует более частому проявлению такого механизма психологической защиты, как рационализация.

Изучение взаимосвязи уровня жизнестойкости с доминирующими механизмами психологической защиты у гражданских служащих проводилось с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена (Табл. 3).

Табл. 3. Результаты корреляционного анализа уровня жизнестойкости и механизмов психологической защиты

Механизмы психологической защиты	Коэффициент корреляции
Отрицание	,265
Подавление (вытеснение)	-,392*
Регрессия	-,432**
Компенсация (сублимация)	-,275
Проекция	-,261
Замещение	-,044
Интеллектуализация (рационализация)	-,073
Реактивные образования	-,297

*Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя)

**Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя)

Анализ данных показывает наличие статистически значимой обратной корреляционной связи на уровне $p \leq 0,01$ между уровнем жизнестойкости и механизмом психологической защиты «регрессия» (-,432**), который в психологической науке относят к деструктивным. Это позволяет сделать вывод о том, что чем выше уровень жизнестойкости у личности, тем менее вероятно, что в качестве доминирующего механизма психологической защиты она будет использовать механизм регрессии. Регрессия проявляется в возвращении к примитивным формам поведения, характерным для раннего возраста (например, в рабочей среде это проявляется в виде чрезмерной зависимости от руководства, уходе от ответственности и др.).

Также была выявлена статистически значимая обратная корреляционная связь на уровне $p \leq 0,05$ между уровнем жизнестойкости и деструктивным механизмом психологической защиты «подавление» (-,392*), который понимается как процесс подавления человеком неприемлемых для него импульсов (желаний, мыслей, чувств, вызывающих тревогу), недопущения их в свое сознание, что ведет к накоплению внутреннего конфликта и потенциальному ухудшению психического состояния.

В связи с тем, что в органах исполнительной власти не все государственные гражданские служащие по своему должностному регламенту взаимодействуют с гражданами и занимаются обработкой их обращений, одной из задач настоящего исследования было выявление различий в уровне жизнестойкости и применяемых защитных механиз-

мах у сотрудников с различающимся функционалом. Для этого респондентов разделили на две группы:

- работающие с обращениями граждан (19 чел.);
- не работающие с обращениями граждан (21 чел.).

С помощью непараметрического критерия Манна—Уитни было выявлено, что группа служащих, работающих с обращениями граждан, отличается по уровню жизнестойкости от тех, кто не работает, на уровне асимптотической значимости меньше 0,05 (Табл. 4).

Табл. 4. Результаты анализа по уровню жизнестойкости между сотрудниками, работающими и не работающими с обращениями граждан

Параметры	Критерий	Асимптотическая значимость*
Общий уровень жизнестойкости и «Работаю/не работаю с обращениями граждан»	Критерий U Манна—Уитни для независимых выборок	,044

* Уровень значимости равен ,050

При этом среднее значение уровня жизнестойкости оказалось выше в группе служащих, работающих с обращениями граждан (90 баллов), в то время как у не работающих с гражданами этот показатель равен 79 (Рис. 1).



Рис. 1. Уровень жизнестойкости в группах, работающих и не работающих с обращениями граждан

Высокий уровень жизнестойкости среди сотрудников, регулярно взаимодействующих с гражданами, может быть обусловлен следующими причинами:

— развитые коммуникативные навыки (работа с обращениями граждан требует постоянного взаимодействия с людьми, что способствует развитию социальных компетенций и способности эффективно справляться с конфликтными ситуациями);

— регулярная практика решения проблем (обработка обращений граждан предполагает регулярное решение различных вопросов и преодоление трудностей; постоянная практика принятия решений и разрешения сложных ситуаций развивает умение быстро реагировать на изменения, способствуя повышению уверенности в себе и своих силах);

— ощущение значимости своей роли (сотрудники, работающие с обращениями граждан, осознают важность своего труда для общества, это чувство собственной полезности укрепляет внутреннюю мотивацию и удовлетворенность профессиональной деятельностью);

— на участках работы, требующих постоянного взаимодействия с гражданами, чаще закрепляются кадры, обладающие более высоким уровнем жизнестойкости, а сотрудники с пониженным уровнем жизнестойкости склонны избирать для себя другой круг обязанностей (например, работу с документами, техникой и др.), поскольку работа с обращениями граждан является для них чрезмерно ресурсозатратной.

По доминирующим защитным механизмам у тех же двух групп респондентов с помощью критерия Манна—Уитни были выявлены статистически значимые различия только по одному защитному механизму из 8. Уровень асимптотической значимости составляет менее 5 % (Табл. 5).

Табл. 5. Результаты анализа защитных механизмов психики у сотрудников, работающих и не работающих с обращениями граждан

Параметры	Критерий	Асимптотическая значимость*
Механизм «регрессия» и «Работаю/не работаю с обращениями граждан»	Критерий U Манна—Уитни для независимых выборок	,011

* Уровень значимости равен ,050

Анализ результатов выявил значительные различия между группой служащих, работающих с обращениями граждан, и сотрудников

ками, не вовлеченными в такую работу, по уровню проявления психологического защитного механизма «регрессии» ($p < 0,05$). Средний балл по показателю регрессии ниже у группы сотрудников, непосредственно взаимодействующих с гражданами, — 63,5, тогда как у сотрудников, не участвующих в работе с обращениями, средний балл существенно выше — 81,1 (Рис. 2).

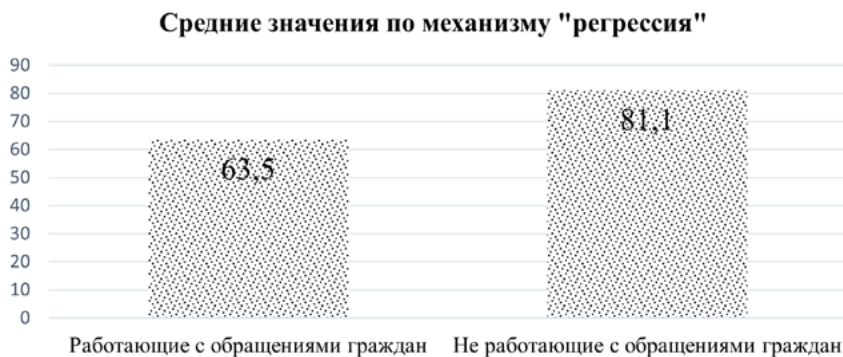


Рис. 2. Средние значения по механизму «регрессия» в группах, работающих и не работающих с обращениями граждан

Можно объяснить такие результаты тем, что сотрудники, которые регулярно взаимодействуют с гражданами, могли выработать более зрелые и конструктивные способы преодоления стрессовых ситуаций благодаря постоянному опыту общения и обучению эффективному управлению своими реакциями. В то время как у государственных служащих, не принимающих участия в обработке обращений граждан, отсутствует постоянная практика управления стрессом и разрешения проблемных ситуаций. Вследствие чего они могут чаще прибегать к деструктивным действиям как бессознательной реакции на случайные стрессовые ситуации, не имея достаточного опыта их разрешения.

Также был проведен регрессионный анализ с независимой переменной «уровень жизнестойкости». По результатам анализа обнаружилось, что на уровень жизнестойкости оказывают влияние такие переменные как, пол и уровень замещаемой должности, а также применение определенных механизмов психологической защиты: отрицание, регрессия, подавление. Данные демонстрируют статистическую достоверность на уровне ошибок менее 5 %, что подтверждает надежность полученных выводов (Табл. 6).

Табл. 6. Регрессионный анализ с независимой переменной «уровень жизнестойкости»

	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	Т	
Модель	В	Стандартная ошибка	Бета		Значимость
(Константа)	43,013	15,354		2,801	0,008
Отрицание	0,491	0,124	0,441	3,945	0,000
Подавление (вытеснение)	-0,194	0,094	-0,253	-2,065	0,047
Регрессия	-0,229	0,087	-0,328	-2,634	0,013
Уровень должности	8,954	2,826	0,362	3,168	0,003
Пол	9,200	4,480	0,229	2,053	0,048

Рассмотрим более подробно выявленные значимые прогностические факторы, которые оказывают влияние на уровень жизнестойкости.

1. Пол респондентов: женщины демонстрируют большую склонность к формированию более высокого уровня жизнестойкости, нежели мужчины. Это можно объяснить тем, что женщины, как правило, в большей степени склонны к выражению чувств и использованию разных мер в качестве способа преодоления стрессовых ситуаций (например, социальная поддержка и др.). Мужчины же чаще прибегают к индивидуальным механизмам решения проблем, реже обращаясь за поддержкой извне.

2. Уровень должности: респонденты с более высоким должностным статусом склонны демонстрировать повышенную жизнестойкость. Уровень служебной позиции существенно влияет на способность противостоять жизненным трудностям. Гражданские служащие на высоких должностях сталкиваются с большим объемом ответственности и требований, что создает повышенную эмоциональную и физическую нагрузку.

3. Проявляемые защитные механизмы: сотрудники с доминирующими защитными механизмами «отрицание», «регрессия», «подавление» склонны демонстрировать более низкий уровень жизнестойкости. Использование указанных деструктивных защитных механизмов отражается на снижении общего уровня жизнестойкости, поскольку они ограничивают возможность эффективного разрешения конфликтных ситуаций и адаптации к сложившимся обстоятельствам.

По результатам исследования были составлены рекомендации по организации работы с персоналом в органах исполнительной власти Правительства Приморского края.

1. Анализ и оптимизация рабочих процессов с целью снижения нагрузки и предотвращения перегрузок (применение инструментов бережливого производства, сервис-дизайна и др.). Рациональный подход к распределению обязанностей снижает вероятность появления стрессовых ситуаций и повышает общий уровень удовлетворенности работой.

2. Обустройство зон отдыха и релаксации в помещениях государственных органов, где сотрудники смогут восстанавливать силы и снимать беспокойство после напряженных рабочих периодов.

3. Регулярное проведение анонимных анкетирований и оценочных процедур для выявления факторов риска и проблемных областей, связанных с жизнестойкостью сотрудников. Своевременное выявление трудностей позволяет вовремя принять меры по их устранению.

4. Применение при конкурсном отборе новых сотрудников и кадровых перемещениях «формулы жизнестойкости», полученной для государственных гражданских служащих Правительства Приморского края с помощью регрессионного анализа, выявившего факторы, влияющие на уровень жизнестойкости. Как правило, при подборе сотрудников заранее известен профиль должности или должностная инструкция. Если должность подразумевает наличие такой личностной характеристики у кандидата, как высокий уровень жизнестойкости (например, при работе с большим количеством обращений граждан или на руководящей должности), то уже на этапе отбора возможно предположить уровень жизнестойкости, если измерить другие переменные и подставить их в «формулу жизнестойкости».

5. Проведение тренингов по эффективному разрешению конфликтов, коммуникативным навыкам и конструктивному взаимодействию. Это поможет снизить частоту возникновения конфликтных ситуаций, уменьшить необходимость подавления негативных эмоций и, как следствие, применения деструктивных защитных механизмов.

6. Формирование культуры заботы о здоровье. Привлечение внимания сотрудников к вопросам здорового образа жизни путем проведения информационных кампаний, спортивных занятий и оздоровительных мероприятий. Забота о физическом состоянии благотворно сказывается на общем уровне здоровья и способности противостоять негативным факторам среды.

7. Постоянное обновление методов поддержки сотрудников, применяемых в сфере психологии труда и организационного развития. Использование современных технологий и инновационных подходов способствует поддержанию высокого уровня жизнестойкости сотрудников и эффективности деятельности организации.

8. Развитие навыков саморегуляции. По результатам проведенного исследования была разработана программа тренинга по повышению жизнестойкости. Общая продолжительность тренинга составляет 10 часов (два дня по 5 часов). Краткая программа тренинга представлена в Табл. 7.

Табл. 7. Краткая программа тренинга жизнестойкости

День 1		
	Приветствие и знакомство участников.	20 мин.
Блок 1	Жизнестойкость и стрессоустойчивость. Концепция жизнестойкости: адаптация и рост вопреки трудностям.	15 мин.
Блок 2	Саморегуляция и формирование позитивного внутреннего диалога. Цель: научиться контролировать внутренний диалог и развивать положительный настрой. Упражнения: 1) техника трансформации негативного внутреннего диалога в позитивный; 2) «дневник эмоций»: ведение дневника наблюдений за собственными чувствами.	1,5 часа
	Перерыв	15 мин.
Блок 3	Работа с эмоциями и установками. Методики позитивного самоотношения: 1) техника переоценки негативных установок; 2) групповая дискуссия на тему восприятия неудач и ошибок.	2 часа
Блок 4 Заключительный	Итоги первого дня: 1) рефлексия чувств и впечатлений от упражнений; 2) домашнее задание: ежедневная практика дыхательных техник и ведение дневника наблюдений за своими реакциями на стрессовые ситуации.	30 мин.
День 2		
Блок 5	Повторение основных понятий и обсуждение домашнего задания. Обзор результатов наблюдения участников за своим состоянием и поведением.	30 мин.
Блок 6	Поиск внутренних ресурсов личности. Как активизировать свои сильные стороны. Цель: определение личных сильных сторон и поддержка внутренней устойчивости. Упражнения: 1) методика определения ключевых личностных ресурсов (самопрезентация перед группой); 2) составление индивидуальной карты личностных ресурсов (социальные связи, хобби, увлечения).	2 часа
	Перерыв	20 мин.

Блок 7	Физическое здоровье и поддержка жизненного ресурса. Физиология реакции организма на стресс (реакция «бей или беги»). Упражнения: 1) анализ личного опыта переживания стрессов и выявление собственных триггеров; 2) упражнения на расслабление мышц тела.	30 мин.
Блок 8	Стратегии восстановления сил и самообеспечения энергией. Пять источников энергии: физическая активность, питание, отдых, общение, хобби. Цель: освоение методик эффективного отдыха и восстановления энергетического баланса организма. Упражнения: практические рекомендации по восстановлению жизненных сил; тест на оценку текущего состояния энергоресурсов.	1,5 часа
Блок 9 Заключительный	Рефлексия участников относительно изменений в своем состоянии и поведении. Завершающие рекомендации по дальнейшему развитию навыков саморегуляции и укреплению жизненных ресурсов.	30 мин.

Таким образом, исследование, направленное на изучение взаимосвязи уровня жизнестойкости и механизмов психологической защиты, позволило сделать ряд выводов.

Во-первых, участвующие в исследовании государственные гражданские служащие обладают достаточно высоким уровнем жизнестойкости, что свидетельствует о ресурсном потенциале сотрудников, а также об их способности эффективно преодолевать повседневные трудности и стрессовые ситуации. Развитая жизнестойкость также указывает на способности респондентов справляться с профессиональными вызовами, проявлять инициативу и творчески подходить к решению задач.

Во-вторых, высокий уровень жизнестойкости достигается преимущественно за счет выраженности компонента вовлеченности, что свидетельствует о высокой степени внутренней мотивации и эмоциональной включенности в выполняемую работу. Это позволяет предположить, что такие сотрудники склонны активно участвовать в профессиональной деятельности, проявлять инициативу и стремиться к достижению высоких результатов.

В-третьих, из доминирующих механизмов психологической защиты у опрошенных гражданских служащих в наибольшей степени проявляются механизмы: 1. отрицание — отказ признавать существование неприятных фактов или переживаний; 2. рационализация — попытка объяснить собственные неудачи или поступки объективными причинами, минимизируя чувство вины.

В-четвертых, государственные служащие, работающие с обращениями граждан, имеют более высокий уровень жизнестойкости и значительно реже применяют защитный механизм «регрессия» по сравнению с сотрудниками, не работающими с обращениями.

В-пятых, результаты корреляционного анализа показали, что между уровнем жизнестойкости государственных гражданских служащих и такими деструктивными механизмами психологической защиты, как регрессия и подавление, существует высокая значимая обратная связь: чем выше уровень жизнестойкости у служащего, тем менее вероятно, что в качестве доминирующего механизма психологической защиты он будет использовать подавление и регрессию.

Результаты исследования позволили составить рекомендации по организации работы с персоналом в органах исполнительной власти и разработать программу тренинга жизнестойкости. Также полученные выводы могут представлять интерес для специалистов в области психологии труда, управления персоналом и социальной политики, поскольку способствуют пониманию психологических особенностей профессиональной деятельности государственных служащих, разработке мер поддержки и развитию кадрового потенциала.

Список литературы

1. *Алексеев А.Н., Петрова Е.В.* Психология личности госслужащего // Вестник психологии и педагогики. 2021. № 3. С. 87—95.
2. *Бойко В.В.* Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М.: «Филинь», 1996. 476 с.
3. *Вассерман Л.И., Ерышев О.Ф., Клубова Е.Б.* Психологическая диагностика индекса жизненного стиля: Пособие для врачей и психологов. СПб.: СПбНИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2005. 50 с.
4. *Долгова В.И., Кондратьева О.А.* Психологическая защита. М.: «Перо», 2014. 142 с.
5. *Дьяченко М.А.* Стрессовые состояния работников органов исполнительной власти // Проблемы социальной психологии XXI века. 2023. № 1. С. 112—120.
6. *Зейгарник Б.В., Холмогорова А.Б., Мазур Е.С.* Саморегуляция поведения в норме и патологии // Психологический журнал. 1989. № 2. С. 122—131.
7. *Лазарус Р.* Теория стресса и психофизиологические исследования // Эмоциональный стресс. Л.: «Медицина», 1970. С. 54—76.
8. *Леонтьев Д.А., Рассказова Е.И.* Жизнестойкость как составляющая личностного потенциала / Личностный потенциал: структура и диагностика. М.: «Смысл», 2011. 680 с.

9. Леонтьев Д.А., Рассказова Е.И. Тест жизнестойкости. М.: «Смысл», 2006. 65 с.
10. Мадди С. Смыслообразование в процессе принятия решений // Психологический журнал. 2005. Т. 26. № 6. С. 87—101.
11. Франкл В. Человек в поисках смысла: Сборник / Пер. с англ. и нем.; общ. ред. Л.Я. Гозмана, Д.А. Леонтьева. М.: «Прогресс», 1990. 368 с.
12. Maddi S.R., Khoshaba D.M. Hardiness and Mental Health // Journal of Personality Assessment. 1994. Vol. 63. № 2. P. 265—274.

Сведения об авторах

Левадняя Майя Олеговна, кандидат психологических наук, доцент департамента психологии и образования ДВФУ. E-mail: levadniaia.mo@dvfu.ru

Пузырева Юлия Андреевна, магистр психологии, консультант отдела государственной гражданской службы Департамента государственной гражданской службы и кадров Приморского края. E-mail: puzyreva_ya@primorsky.ru

Information about the authors

Levadnyaya Maya Olegovna, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Department of Psychology and Education, FEFU. E-mail: levadniaia.mo@dvfu.ru

Puzyreva Yuliya Andreyevna, Master's degree in Psychology, consultant to the Department of State Civil Service and Personnel, Primorsky region. E-mail: puzyreva_ya@primorsky.ru

Статья поступила в редакцию 22.07.2025; одобрена после рецензирования 27.08.2025; принята к публикации 09.09.2025.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ

С.А. Осинская, К.К. Петрова

*Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ), Владивосток,
Россия*

Аннотация:

Представлены результаты эмпирического исследования, направленного на выявление взаимосвязи между компонентами психологической безопасности и интегральными показателями социально-психологической адаптации студентов. Студенческий период, являясь критическим этапом личностного и профессионального становления, характеризуется множеством адаптационных вызовов, включая переход к новой образовательной среде, необходимость самоорганизации, высокие учебные нагрузки. В этих условиях психологическая безопасность становится ключевым фактором успешной адаптации, сохранения психологического здоровья и эффективной учебно-профессиональной деятельности.

Проведен комплексный анализ компонентов психологической безопасности личности, включая толерантность к неопределенности как ее внутренний фактор, и социально-психологической адаптации студентов. Использованы методы теоретического анализа, систематизации и обобщения классических и современных научных работ, размещенных на отечественных и зарубежных интернет-ресурсах. Для эмпирического исследования был выбран метод тестирования, для обработки полученных данных — непараметрические методы математической статистики (критерии Манна—Уитни, Краскела—Уоллиса, коэффициент ранговой корреляции Спирмена).

Установлено, что компоненты психологической безопасности и показатели социально-психологической адаптации личности взаимосвязаны и формируют основу психологической устойчивости студентов. Большинство студентов демонстрируют средний уровень выраженности данных характеристик, что отражает их способность адаптироваться к изменениям и сохранять эмоциональное равновесие. Корреляционный анализ показал, что студенты с высокими показателями психологической безопасности лучше адаптируются к изменениям, что проявляется в более выраженной эмоциональной стабильности, по-

зитивном самопринятии и внутреннем локусе контроля. Выявлены некоторые гендерные различия: мужчины демонстрируют предпочтение неопределенности и положительное отношение к новизне.

Ключевые слова: психологическая безопасность, социально-психологическая адаптация, студенческий возраст, чувство безопасности, толерантность к неопределенности, психологическая устойчивость

Research article

RESEARCH OF PSYCHOLOGICAL SAFETY AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF STUDENTS

S.A. Osinskaya, K.K. Petrova

Far Eastern Federal University (FEFU), Vladivostok, Russia

Abstract:

The article presents the results of an empirical study aimed at identifying the relationship between the components of psychological safety and integral indicators of socio-psychological adaptation of students. The student period, being a critical stage of personal and professional development, is characterized by many adaptive challenges, including the transition to a new educational environment, the need for self-organization, and high academic loads. In these conditions, psychological safety becomes a key factor for successful adaptation, maintaining psychological health and effective educational and professional activities.

A comprehensive analysis of the components of psychological security of the individual, including tolerance to uncertainty as its internal factor, and socio-psychological adaptation of students is carried out. The methods of theoretical analysis, systematization and generalization of classical and modern scientific works posted on domestic and foreign Internet resources are used. The testing method was chosen for empirical research, and nonparametric methods of mathematical statistics (Mann—Whitney, Kraskel—Wallis criteria, Spearman rank correlation coefficient) were used to process the data obtained.

It is established that the components of psychological safety and indicators of socio-psychological adaptation of personality are interrelated and form the basis of psychological stability of students. Most students demonstrate an average level of expression of these characteristics, which reflects their ability to adapt to changes and maintain emotional balance. Correlation analysis has shown that students with high psychological safety scores adapt better to changes, which is manifested in more pronounced emotional stability, positive self-acceptance, and an internal locus of control. Some gender differences have been identified: men show a preference for uncertainty and a positive attitude towards novelty.

Keywords: psychological safety, socio-psychological adaptation, student age, sense of security, tolerance to uncertainty, psychological stability

Актуальность исследования обусловлена тем, что в настоящее время вопрос психологической безопасности личности стоит особенно остро. Современный мир характеризуется постоянными вызовами, рисками и опасностями, из-за которых люди испытывают состояние неопределенности, подвергаются многочисленным стрессам и угрозам для психологического благополучия.

Студенческий возраст, который исследователи относят к критическим этапам личностного и профессионального становления, характеризуется адаптационными вызовами, начиная с новой системы образования и заканчивая внутренним желанием стать материально независимым⁸⁷. В этих условиях психологическая безопасность студентов становится ключевым фактором их успешной адаптации. Однако, несмотря на особую значимость этих феноменов, остаются недостаточно изученными механизмы их взаимовлияния, что является научной проблемой данного исследования.

Психологическая безопасность личности рассматривается в научной литературе с разных точек зрения. В определении данного феномена авторы выделяют такие важные аспекты, как психофизиологические личностные ресурсы, устойчивость личности к неблагоприятным факторам, в том числе большое значение придается эмоциональной устойчивости личности как интегративному свойству, отражающему динамические, межпроцессуальные отношения в психике человека, связанные с эмоциогенным характером деятельности⁸⁸.

Современный исследователь И.А. Баева, изучая понятие психологической безопасности в образовательной среде, определяет его как состояние психологической защищенности и способность человека и окружающей среды отражать неблагоприятные внешние и внутренние воздействия. В содержательном раскрытии данного феномена в контексте студенчества автор выделяет такие важные аспекты, как состояние психологической защищенности, удовлетворение потребности в личностно-доверительном общении и принятие со стороны сверстников⁸⁹.

⁸⁷ *Белянская Т.Э.* Социально-психологические характеристики студенческого возраста // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 3 (55). С. 220—227.

⁸⁸ *Вербина Г.Г.* Психологическая безопасность личности // Вестник Чувашского университета. 2013. № 4. С. 196—202.

⁸⁹ *Баева И.А.* Психологическая защищенность и психологическая безопасность современного человека. Доклад на конференции «Психолог

Развитие взглядов на феномен психологической безопасности привело исследователей к пониманию важности рассмотрения взаимосвязи внутренних факторов благополучия личности и внешних факторов окружающей среды как наиважнейших условий в системе психологической безопасности. Так, И.В. Непрокина и ее соавторы, рассматривая психологическую безопасность в образовательной среде, отмечают, что защищенность личности необходимо изучать в тесной связи с условиями ее функционирования. Психологическая безопасность личности, по мнению авторов, проявляется в способности противостоять деструктивным воздействиям как внутреннего, так и внешнего плана, сохранять чувство защищенности и устойчивость к факторам окружающей среды, включая психотравмирующие воздействия в конкретных жизненных обстоятельствах.

Таким образом, психологическая безопасность включает в себя такие важные аспекты, как состояние сохранности психики и целостности личности; адаптивность, развитие и нормальное функционирование во взаимодействии со средой; а также состояние среды, способствующее сохранению чувства защищенности и свободной реализации, раскрытию творческого потенциала, удовлетворению потребностей, базовой из которых и является потребность в безопасности⁹⁰.

В научно-психологической литературе выделяют четыре группы внутренних факторов: устойчивость личности при отрицательных явлениях (Ю.С. Мануйлов, Л.И. Божович, А.Н. Леонтьев); свойства личности, которые обеспечивают ее защиту от негативных влияний окружения благодаря внутренним ресурсам сопротивляемости (Л.А. Ретуш, Е.В. Рузу, С. Мадди); безопасность как переживание индивидом позитивных психических состояний и отсутствие беспокойства и тревожности (А.О. Прохоров, В.Л. Маришук); показатели эффективности деятельности, в которую включена личность (И.А. Баева)⁹¹. Теоретический обзор литературы показывает, что толерантность к неопределенности рассматривается исследователями как внутренний фактор психологической безопасности.

Социально-психологическую адаптацию в научной литературе рассматривают как возможность человека приспосабливаться к суще-

и общество: диалог о взаимодействии», Москва, февраль 2008. [Электронный ресурс]: http://www.ruscenter.ru/netcat_files/multifile/2416/_Psihologicheskaya_zaschischennost_i_psihologicheskaya_bezopasnost_sovremennogo_cheloveka__text_i_audiozapis_vystupleniya_Baeva_I._A.pdf

⁹⁰ Непрокина И.В., Болотникова О.П., Ошкина А.А. Безопасная образовательная среда: моделирование, проектирование, мониторинг. Тольятти: ТГУ, 2012. 92 с.

⁹¹ Рябова М.Г. Факторы психологической безопасности личности в экстремальных ситуациях // Вестник Удмуртского университета. 2016. Т. 26. Вып. 4. С. 94—99.

ствующей социальной среде и взаимодействовать с ней. Исследователи различают три формы адаптации: формальная (познавательное-информационное приспособление к новому окружению, требованиям и обязанностям), общественная (процесс внутреннего объединения групп и интеграция этих групп в целом), дидактическая (подготовка студентов к новым формам учебной работы)⁹². Кроме того, выделяют два типа социально-психологической адаптации: регрессивная, которая не соответствует интересам социума, формированию социальной группы и человека, и прогрессивная, т. е. абсолютная адаптация, заключающаяся в принятии личностью социальных норм и условий. Социально-психологическая адаптация, по мнению Тамковой Е.А., может быть методом защиты человека, с помощью которого устраняются душевное напряжение и беспокойство, могущие проявляться при взаимодействии с окружающими⁹³.

Адаптация к условиям обучения в вузе является одним из важнейших условий включения студента в процесс учебной деятельности. Образовательная среда — это часть жизненной среды человека, а психологическая безопасность представляет собой одну из ее психологических характеристик. По мнению И.А. Баевой, психологическая безопасность является признаком хорошей среды, так как ощущение безопасности составляет основу для нормального развития личности. Автор определяет ее в трех аспектах: состояние среды, свободное от проявления психологического насилия во взаимодействии; система межличностных отношений, которые убеждают человека в безопасности; система мер, направленных на предотвращение угроз для продуктивного и устойчивого развития личности⁹⁴.

Цель исследования: изучение взаимосвязи компонентов психологической безопасности и интегральных показателей социально-психологической адаптации студентов.

База исследования: в эмпирическом исследовании приняли участие 30 студентов Дальневосточного федерального университета разных курсов и направлений бакалавриата в возрасте 18—23 лет (23 девушки и 7 юношей).

⁹² Ламбина К.А. Феноменологическое исследование понятия «социально-психологическая адаптация» // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 50-8. С. 53—57.

⁹³ Тамкова Е.А. Социально-психологическая адаптация: классификация и механизмы // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 5-3. С. 142—145.

⁹⁴ Баева И.А. Психологическая безопасность образовательной среды: становление направления и перспективы развития // Экстремальная психология и безопасность личности. 2024. 1 (3). С. 5—19.

Эмпирическое исследование было осуществлено с применением следующих методов психодиагностики:

1. «Опросник чувства безопасности, SQ» Чж. Конг и Л. Эн (адаптация П.А. Кислякова и Е.А. Шмелевой, 2023).
2. «Шкала толерантности к неопределенности, MSTAT-I» Д. Мак-Лейна (адаптация Е.Г. Луковицкой и Е.Н. Осина, 2010).
3. «Опросник социально-психологической адаптации» К. Роджерса и Р. Даймонда (адаптация Т.В. Снегиревой, 1987).

Для обработки полученных данных использовались методы непараметрической статистики: критерий Манна—Уитни для проверки значимости различий при сравнении двух независимых выборок и критерий Краскела—Уоллиса для сравнения трех и более групп. Для проверки на наличие связи между шкалами по методикам был выбран критерий Спирмена. Обработка результатов производилась с помощью пакета статистических программ IBM SPSS Statistics 27.

Рассмотрим результаты, полученные по методике «Опросник чувства безопасности, SQ», представленные на Рис. 1. По шкале «Чувство безопасности» 66,7 % респондентов (20 человек) продемонстрировали средние показатели, что говорит о чувстве защищенности и стабильности у этих студентов. Они могут испытывать спокойствие в повседневной жизни, несмотря на возможные ситуации, связанные с тревогой и стрессом, уверены в собственных силах.

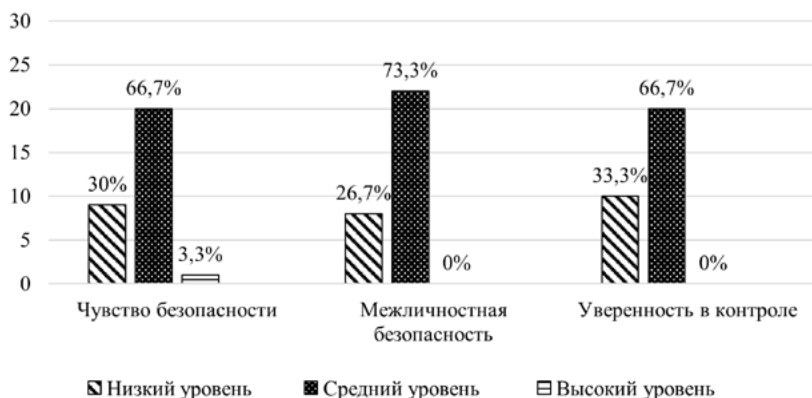


Рис. 1. Распределение респондентов по шкалам методики «Опросник чувства безопасности» (в %)

По шкале «Межличностная безопасность» 73,3 % студентов (22 человека) уверены в собственной безопасности в межличностном общении. Они не испытывают страх перед взаимодействием с людьми, стремятся

к налаживанию социальных связей, не чувствуют угрозу при коммуникации, а наоборот, испытывают чувство доверия, предсказуемости и поддержки. По шкале «Уверенность в контроле» также 66,7 % респондентов (20 человек) воспринимают свое внешнее окружение как детерминируемое, а жизнь предсказуемой и прогнозируемой. У них есть уверенность в своей способности преодолевать трудности и внутренний локус контроля. Полученные данные позволяют сделать вывод о преобладании нормативного уровня чувства безопасности в целом по выборке. Статистически значимых различий между показателями шкал методики «Опросник чувства безопасности» и данными по курсу и полу респондентов не выявлено.

Рассмотрим результаты методики «Толерантность к неопределенности», представленные на Рис. 2 в виде распределения респондентов по уровням выраженности шкал. Общая шкала толерантности выводится из следующих шкал: предпочтение неопределенности, принятие/избегание неопределенности, отношение к новизне, отношение к сложным задачам, отношение к неопределенным ситуациям. Анализ данных показал, что большинство респондентов (22 человека, 73,3 %) демонстрируют умеренную толерантность к неопределенности, что отражает стремление к новому опыту, принятию неопределенности, к оригинальности, гибкости при разрешении сложных ситуаций. Отсутствие высоких показателей может означать, что респонденты не стремятся и не желают оказываться в неопределенных ситуациях, но могут выдерживать дискомфорт, связанный с неоднозначностью ситуаций, не избегая их и не подвергаясь сильному страху.

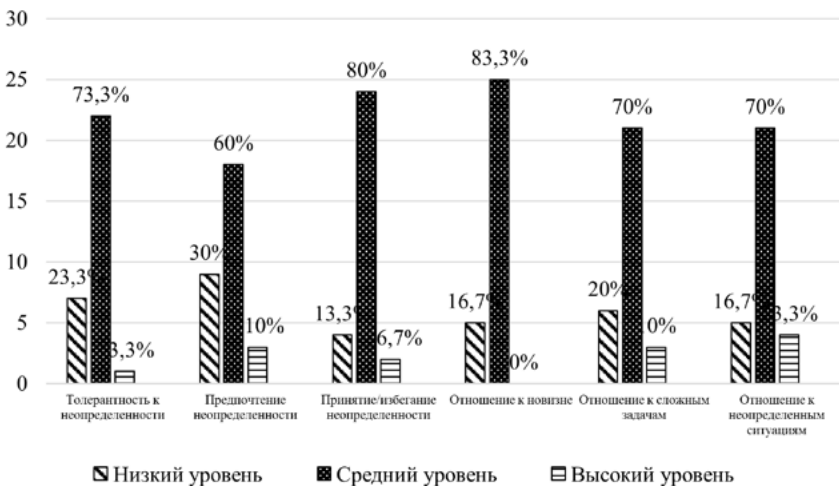


Рис. 2. Распределение респондентов по шкалам методики «Толерантность к неопределенности» (в %)

Показатели ниже среднего могут определять респондентов как имеющих стремление к ясности и порядку, возможное дихотомическое мышление, потребность в четких критериях, ригидность, боязнь непредсказуемости и потери контроля. Для таких респондентов характерна нейтральность по отношению к неоднозначным ситуациям и сложным задачам или их избегание, предпочтение привычных и знакомых задач, а также страх и тревога в условиях неопределенности. Студенты способны спокойно реагировать на неопределенность и искать выход из ситуации, несмотря на возможную ситуативную тревогу. Воспринимают новые ситуации нейтрально, способны адаптироваться к изменениям, но не испытывают сильного стремления к новизне.

По методике «Толерантность к неопределенности» получены статистически значимые различия по шкале «Предпочтение неопределенности» и полу респондентов. Проверка данных с применением критерия Манна—Уитни (U-критерий = 32,5) показала, что мужчины значимо чаще ($p \leq 0,05$) предпочитают неопределенность по сравнению с женщинами. Также результаты проверки показали статистически значимые различия ($p \leq 0,05$) по шкале «Отношение к новизне» и полу респондентов (U-критерий = 40,05): мужчины демонстрируют более положительное отношение к новому, чем женщины. Современные исследования гендерных различий в плане склонности к риску говорят о том, что наблюдаемые различия по полу в поведении могут отражать скорее социальное обучение, например, воспитание по общественным стереотипам⁹⁵. Однако часть исследователей отмечает, что гендерные различия во многом определяются врожденными особенностями, в частности, различиями в мозге у мужчин и женщин⁹⁶.

Переходя к анализу результатов, полученных по методике «Опросник социально-психологической адаптации», отметим, что методика состоит из шести разных интегральных показателей, включающих по две субшкалы: «Адаптация» (адаптивность и дезадаптивность); «Самопринятие» (принятие и непринятие себя); «Принятие других» (принятие и непринятие других); «Эмоциональная комфортность» (эмоциональный комфорт и дискомфорт); «Интернальность» (внутренний и внешний контроль); «Стремление к доминированию» (доминирование и ведомость).

Результаты распределения респондентов по уровням шкал методики наглядно представлены в виде графика на Рис. 3. По шкале ин-

⁹⁵ Booth C. Gender differences in risk behavior: Does nurture matter? // The Economic Journal. 2009. № 122 (588). P. 56—78.

⁹⁶ Черниговская Т.В. Мозг и его различия по половому признаку: Лекция / Аудиокнига. Лекторий «Прямая речь», 2015.

тегрального показателя адаптации у 50 % респондентов (15 человек) наблюдается средний уровень, у других 50 % — высокий. Отсутствие респондентов с низким уровнем адаптации позволяет сделать вывод, что все студенты выборки умеют приспосабливаться к существованию в обществе в соответствии с требованиями значимой группы и с собственными потребностями, имеют высокую социальную компетентность и способны действовать с учетом ролевых ожиданий группы.



Рис. 3. Распределение респондентов по шкалам методики «Опросник социально-психологической адаптации» (в %)

Респонденты с высокими показателями по шкале «Самопринятие» (14 человек, 46,7 %) положительно оценивают себя, полностью удовлетворены собой, уверены, что могут нравиться окружающим. У студентов со средними баллами (12 человек, 40 %) могут наблюдаться периоды неудовлетворенности собой, однако в основном у них стабильная самооценка. По шкале «Принятие других» 46,7 % респондентов (14 человек) умеренно терпимы к другим, особенно к их слабостям и недостаткам, могут быть временами критичны к окружающим, возможно стремление к сохранению некоторой дистанции в общении. Респонденты с высокими показателями по данной шкале (15 человек, 50 %) относятся к другим людям с принятием и пониманием, не склонны давать отрицательные оценки поведению и личности, у них удовлетворена потребность в общении, взаимодействии и совместной деятельности. Это может выражаться в гармоничных отношениях личности с социальным окружением и отсутствии каких-либо затяжных конфликтов с группой. По шкале «Эмоциональная комфортность» большинство (13 человек, 43,3 %) студентов в повседневной жизни ощущают уверенность, спокойствие, расслабленность, могут свободно выражать свои чувства, оптимистичны и довольны, но бывают моменты, которые приносят им некий

дискомфорт — страхи, волнения. По шкале «Интернальность» у 56,7 % респондентов (17 человек) наблюдается внутренний локус контроля. Такие люди принимают ответственность за все, что происходит в их жизни, склонны верить в то, что судьба в их руках, из-за чего требовательны к себе, возможна тенденция к предварительному продумыванию своих поступков. Они могут быть самокритичны, полагаются лишь на свои силы. По шкале «Стремление к доминированию» у 47,6 % (14 человек) выявлен средний уровень выраженности, что отражает умеренное стремление влиять на других, убеждать в своем мнении, активно отстаивать свои позиции. Иногда респонденты могут проявлять уступчивость и податливость к внешнему влиянию. 83,3 % респондентов не склонны к избеганию реальности, неприятных сторон повседневной жизни.

Обработка результатов с применением U-критерия Манна—Уитни и H-критерия Краскелла—Уоллиса не выявила статистически значимых различий между показателями шкал методики и курсами обучения, а также полом респондентов.

Для проверки наличия взаимосвязи между компонентами психологической безопасности и интегральными показателями социально-психологической адаптации был проведен корреляционный анализ с применением критерия Спирмена. Результаты проверки показателей по шкалам методик представлены в Табл. 1.

Табл. 1. Корреляции между шкалами методик «Опросник чувства безопасности» и «Опросник социально-психологической адаптации» (коэффициент ранговой корреляции Спирмена)

Шкалы	Чувство безопасности	Межличностная безопасность	Уверенность в контроле
Адаптация	0,558** p = 0,001	0,561** p = 0,001	0,470** p = 0,009
Принятие себя	0,475** p = 0,008	0,538** p = 0,002	0,349 p = 0,058
Принятие других	0,380* p = 0,038	0,526** p = 0,003	0,148 p = 0,434
Эмоциональная комфортность	0,565** p = 0,001	0,455* p = 0,012	0,590** p = 0,001
Интернальность	0,428* p = 0,018	0,286 p = 0,125	0,494** p = 0,006

Стремление к доминированию	0,303 $p = 0,103$	0,356 $p = 0,054$	0,201 $p = 0,286$
Эскапизм	-0,390* $p = 0,033$	-0,399* $p = 0,029$	-0,375* $p = 0,041$
* Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя)			
** Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя)			

На основе представленных в Табл. 1 данных прослеживается взаимосвязь между шкалами. На чувство безопасности студентов влияет их способность принимать себя и других, уровень эмоциональной комфортности и внутренний локус контроля: чем выше их способность принимать недостатки в себе ($r = 0,475$, $p \leq 0,01$) и других ($r = 0,380$, $p \leq 0,05$) и чем спокойнее они чувствуют себя в повседневной жизни ($r = 0,565$, $p \leq 0,01$), а также при умении брать ответственность на себя ($r = 0,428$, $p \leq 0,05$), тем безопаснее они себя чувствуют, и наоборот. Повышение показателей уровня чувства безопасности ведет к уменьшению показателей эскапизма ($r = -0,390$, $p \leq 0,05$).

При более высоких показателях адаптации ($r = 0,561$, $p \leq 0,01$), принятия себя ($r = 0,538$, $p \leq 0,01$) и других ($r = 0,526$, $p \leq 0,01$), а также эмоциональной комфортности ($r = 0,455$, $p \leq 0,05$) человек чувствует себя в безопасности среди людей, не боится вступать в контакты. При увеличении показателя межличностной безопасности уменьшается склонность респондентов к избеганию ($r = -0,399$, $p \leq 0,05$). Чем выше у студента уверенность в способности контролировать свою жизнь, тем лучше его адаптация ($r = 0,470$, $p \leq 0,01$), выше эмоциональная комфортность ($r = 0,590$, $p \leq 0,01$) и сильнее выражена интернальность ($r = 0,494$, $p \leq 0,01$), к тому же снижается склонность к эскапизму ($r = -0,375$, $p \leq 0,05$), и наоборот.

Корреляционный анализ шкал методик «Толерантность к неопределенности» и «Опросник социально-психологической адаптации» с применением критерия Спирмена показал, что при более высоких значениях толерантности к неопределенности студенты демонстрируют склонность брать ответственность на себя ($r = 0,361$, $p \leq 0,05$), а также имеют выраженное стремление к доминированию ($r = 0,423$, $p \leq 0,05$). С понижением устойчивости к неопределенности у респондентов наблюдаются внешний локус контроля и ведомость. Результаты представлены в Табл. 2.

Респонденты, которые лучше адаптируются ($r = 0,455$, $p \leq 0,05$), положительно себя оценивают ($r = 0,378$, $p \leq 0,05$) и не перекладывают ответственность на внешние обстоятельства ($r = 0,373$, $p \leq 0,05$), а также не испытывают страхи и тревоги на повседневной основе ($r = 0,507$, $p \leq$

0,01), склонны принимать ситуации неопределенности, тогда как избегание выбирают личности, неуверенные в себе и своих силах.

Табл. 2. Корреляции между шкалами методик «Толерантность к неопределенности» и «Опросник социально-психологической адаптации» (коэффициент ранговой корреляции Спирмена)

Шкалы	Толерантность к неопределенности	Принятие/избегание неопределенности	Отношение к новизне	Отношение к сложным задачам	Отношение к неопределенности
Адаптация	0,209 p = 0,268	0,455* p = 0,012	-0,034 p = 0,859	0,422* p = 0,020	0,373* p = 0,042
Принятие себя	0,071 p = 0,709	0,378* p = 0,039	-0,179 p = 0,345	0,374* p = 0,042	0,236 p = 0,209
Принятие других	0,008 p = 0,967	0,260 p = 0,165	-0,115 p = 0,546	0,317 p = 0,088	0,135 p = 0,477
Эмоциональная комфортность	0,207 p = 0,272	0,507** p = 0,004	0,136 p = 0,473	0,339 p = 0,067	0,457* p = 0,011
Интернальность	0,361* p = 0,050	0,373* p = 0,043	0,131 p = 0,490	0,323 p = 0,082	0,431* p = 0,017
Стремление к доминированию	0,423* p = 0,020	0,258 p = 0,169	0,222 p = 0,239	0,508** p = 0,004	0,310 p = 0,096
Эскапизм	-0,059 p = 0,758	-0,039 p = 0,839	0,031 p = 0,872	-0,095 p = 0,618	-0,005 p = 0,978
* Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя)					
** Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя)					

Положительное отношение к сложным задачам зависит от способности человека брать на себя лидерство ($r = 0,508$, $p \leq 0,01$), высоко оценивать свои возможности ($r = 0,374$, $p \leq 0,05$) и от умения приспосабливаться к изменениям ($r = 0,422$, $p \leq 0,05$). Люди с умением приспосабливаться ($r = 0,373$, $p \leq 0,05$), сохранять эмоциональное равновесие ($r = 0,457$, $p \leq 0,05$) и со склонностью считать, что могут влиять на события своей жизни ($r = 0,431$, $p \leq 0,05$) более положительно реагируют на неопределенность.

Таким образом, проведенный анализ выявил устойчивую взаимосвязь между психологической безопасностью, толерантностью к не-

определенности и социально-психологической адаптацией личности. Студенты с высоким уровнем адаптации демонстрируют эмоциональную стабильность, самопринятие и интернальность, что способствует их уверенности в контроле над жизненными ситуациями и снижению склонности к эскапизму. При этом толерантность к неопределенности коррелирует с внутренним локусом контроля и лидерскими качествами, а принятие неоднозначных ситуаций связано с эмоциональной комфортностью и адаптивностью. В целом результаты исследования подтверждают, что психологическая устойчивость, включающая способность к адаптации, самопринятие и эмоциональную регуляцию, формирует основу для восприятия окружения как безопасного и предсказуемого даже в условиях неопределенности.

Список литературы

1. Баева И.А. Психологическая безопасность образовательной среды: становление направления и перспективы развития // Экстремальная психология и безопасность личности. 2024. № 1 (3). С. 5—19. [Электронный ресурс]: <https://doi.org/10.17759/epps.2024010301> (дата обращения: 23.09.2025).
2. Баева И.А. Психологическая защищенность и психологическая безопасность современного человека. Доклад на конференции «Психолог и общество: диалог о взаимодействии», Москва, февраль 2008. [Электронный ресурс]: http://www.ruscenter.ru/netcat_files/multifile/2416/_Psihologicheskaya_zaschischennost_i_psihologicheskaya_bezopasnost_sovremennogo_cheloveka__text_i_audiozapis_vystupleniya_Baeva_I._A.pdf (дата обращения: 23.09.2025).
3. Белянская Т.Э. Социально-психологические характеристики студенческого возраста // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 3 (55). С. 220—227.25).
4. Вербина Г.Г. Психологическая безопасность личности // Вестник Чувашского университета. 2013. № 4. С. 196—202.
5. Ламбина К.А. Феноменологическое исследование понятия «социально-психологическая адаптация» // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 50-8. С. 53—57.
6. Непрокина И.В., Болотникова О.П., Ошкина А.А. Безопасная образовательная среда: моделирование, проектирование, мониторинг. Тольятти: ТГУ, 2012. 92 с.
7. Рябова М.Г. Факторы психологической безопасности личности в экстремальных ситуациях // Вестник Удмуртского университета. 2016. Т. 26. Вып. 4. С. 94—99.

8. Тамкова Е.А. Социально-психологическая адаптация: классификация и механизмы // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 5-3. С. 142—145.

9. Черниговская Т.В. Мозг и его различия по половому признаку: Лекция / Аудиокнига. Лекторий «Прямая речь», 2015.

10. Booth C. Gender differences in risk behavior: Does nurture matter? // The Economic Journal. 2009. № 122 (588). P. 56—78.

Сведения об авторах

Осинская Светлана Александровна, кандидат психологических наук, доцент департамента психологии и образования ДВФУ. E-mail: *osinskaya.sa@dvfu.ru*

Петрова Кристина Константиновна, студент департамента психологии и образования ДВФУ. E-mail: *petkri05@gmail.com*

Information about the authors

Osinskaya Svetlana Alexandrovna, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Department of Psychology and Education, FEFU. E-mail: *osinskaya.sa@dvfu.ru*

Petrova Kristina Konstantinovna, Student of the Department of Psychology and Education, FEFU. E-mail: *petkri05@gmail.com*

Статья поступила в редакцию 13.08.2025; одобрена после рецензирования 16.09.2025; принята к публикации 23.09.2025.

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Научная хроника

УДК 001 + 30 + 80/81

ТРАНСЛИНГВА: ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЯЗЫКОВОГО СОЗНАНИЯ

С.Н. Богатырева

*Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского, Москва*

Scientific chronicle

TRANSLINGUA: ISSUES OF MODERN SCIENCE AND TECHNOLOGIES THROUGH THE LENS OF LINGUISTIC CONSCIOUSNESS

S.N. Bogatyryova

*K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management,
Moscow*

12 декабря 2024 г. в Москве состоялась ежегодная Международная научно-практическая конференция «Транслингва: вопросы современной науки и технологий сквозь призму языкового сознания». Это научное мероприятие было инициировано кафедрой иностранных языков факультета социально-гуманитарных технологий МГУТУ им. К.Г. Разумовского в 2022 г. Несмотря на свой молодой возраст, конференция становится все более заметным событием, представляя широкую панораму взглядов и мнений специалистов в области междисциплинарных исследований на стыке психологии, социологии, лингвистики, педагогики, культурологии, истории и других наук.

Мероприятие прошло в стенах МГУТУ, в нем приняли участие ведущие российские и зарубежные ученые и эксперты, представители академических институтов РАН, МИД России, ОДКБ, зарубежных стран и др.

В ходе работы обширного пленарного заседания и в рамках секций были представлены доклады исследователей из России, Белоруссии, Казахстана, Болгарии, Китая, Индонезии, Португалии, Норвегии, Таиланда. Характерной чертой конференции этого года стало широкое представительство среди ее участников регионов России.

Большое количество участников обусловлено междисциплинарным характером конференции, объединяющей представителей различных областей научного знания: психологов, социологов, экономистов, юристов, лингвистов, педагогов, культурологов, историков. Успешной организации и проведению научной встречи способствует продолжительная и кропотливая работа оргкомитета, возглавляемого деканом факультета социально-гуманитарных технологий кандидатом педагогических наук, доцентом Г.Н. Юлиной; заведующей кафедрой иностранных языков, кандидатом филологических наук, доцентом С.Н. Богатыревой; идейным вдохновителем и координатором конференции, кандидатом исторических наук, доцентом кафедры иностранных языков П.Ш. Алиевой.

Пленарное заседание началось с задавшего тон всей конференции выступления проректора по научной деятельности МГУТУ, доктора исторических наук, профессора Д.М. Володихина. Он предложил идею формирования новой научной школы на базе кафедры иностранных языков факультета социально-гуманитарных технологий МГУТУ и подчеркнул, что основанием для ее создания является тщательная разработка на протяжении последних лет крупных, научно значимых проблем, решение которых представляет большой интерес для различных отраслей научного знания и общественности.

В своем приветственном слове проректор по учебно-методической работе МГУТУ, кандидат филологических наук М.Ю. Стояновский отметил, что конференция привнесла новые краски в палитру проблематики научных исследований языкового сознания и стала ярким примером творческого междисциплинарного взаимодействия.

Председатель оргкомитета Г.Н. Юлина в обращении к участникам подчеркнула важность проведения международной конференции в условиях глобальных вызовов, объединения экспертов, ученых, аспирантов и студентов из разных стран, предоставления площадки для обмена мнениями и опытом.

Заведующая кафедрой иностранных языков С.Н. Богатырева в своем приветственном слове подчеркнула, что происходящие в современном глобализированном мире инновационные процессы затрагивают практически все стороны жизни общества: научную, экономическую, политическую, юридическую, общественную и духовную. И все мы являемся не только свидетелями, но и участниками, акторами исторических событий в переломную эпоху глобальных трансформаций — именно поэтому совместные усилия должны быть направлены на гармонизацию отношений, способствуя воспитанию межкультурного сознания в обществе с учетом интересов каждой нации и культуры.

Работа пленарного заседания была открыта выступлением заведующего кафедрой педагогики и психологии профессионального обра-

зования, доктора педагогических наук профессора МГУТУ С.Е. Шишова на тему «Современные информационные технологии в динамике многоязычной среды».

Неподдельный интерес и оживленное обсуждение вызвал доклад «Образы и понятия: два языка культуры как основа информационных технологий», представленный доктором филологических наук, писателем, профессором кафедры педагогики и психологии профессионального образования А.Н. Андреевым. Автор доклада предложил комплексное рассмотрение образного и понятийного языков как универсальных языков культуры. Язык рассматривается как объект, прежде всего культурологии и идеологии, и понимается как инструмент создания картины мира, культуры, культурного кода, идеологии. Информационные технологии, функционирующие на двух языках культуры, создают картину мира, под которой докладчик подразумевает систему ценностей личности, сознательно сформированные мировоззренческие установки, служащие основой для формирования мотиваций и моделей поведения. Предлагая рассматривать русский язык как язык идеологии, а русскую литературу как носителя гуманистической идеологии, А.Н. Андреев отметил, что картина мира, созданная с помощью русского языка, русской литературы, русской образной культуры, обладает рядом преимуществ, которые может реализовать только русская культура. Идеологический потенциал русского языка и русской образной культуры не знает себе равных и способен адекватно противостоять современным глобальным вызовам, в том числе «культуре отмены» всего русского, подчеркнул докладчик.

Особенно ярко прозвучали пленарные доклады доктора филологических наук, профессора О.В. Труновой о мире в проекции языка и культуры; доктора культурологии профессора Н.Е. Шафажинской, чье выступление было посвящено рассмотрению лексико-психологического портрета героев классической литературы в языковой картине мира; профессора Университета Ибн Халдуна в Богоре (Индонезия) доктора Хаджи Индрия на тему «Актуальность индонезийской моды как части мировой индустрии»; доктора филологических наук, профессора Н.Д. Котовчихиной об особенностях структуры и стилистики рассказов А.С. Серафимовича.

С докладом об аксиологической системе художественного дискурса на материале творчества А. Грина выступила доктор филологических наук И.П. Черкасова. Она отметила, что значимость художественного текста обусловлена его обращением к концептуарию культуры, а литературно-художественного дискурса — способностью вызывать у читателя переживания, эмоции, апеллирующие к мышлению. Докладчик подчеркнула, что именно художественное мышление объединяет в слове полифокусность и множественность точек рефлексии, аллегоричность мировидения и широкую палитру рефлексивной реальности реципиента, снова и снова

возвращая читателя к осознанию вневременной значимости добра, милосердия, любви, лежащих в основе личного и общечеловеческого счастья.

Яркое выступление доктора филологических наук, профессора А.В. Науменко-Порохиной было посвящено мотивам патриотизма и гражданственности в новом романе В. Бахревского «Выживший. Первый секретарь Грибоедова». Убедительно прозвучало, что роман об А.С. Грибоедове и С. Мальцове — важнейшее и значительнейшее событие не только для современной литературы, но и для общества в целом. Это произведение — также большой вклад писателя в современный образовательный процесс, поскольку книга формирует у читателя интерес и к русской истории, и к русской литературе, причем интерес исключительно патриотический и высокогражданственный.

Участники пленарного заседания с интересом обсудили содержательное и актуальное исследование доктора филологических наук, профессора Т.Г. Волошиной, посвященное особенностям нигерийского англоязычного медиадискурса, сформированного в процессе этносоциокультурной адаптации британского английского языка к условиям местных реалий. Автор подчеркнула, что медиадискурс англоязычных нигерийских СМИ представляет собой сочетание вербального и невербального контента, отражающего реалии местных языков и культур, этнические, социальные специфические черты. Для английского языка, функционирующего в нигерийских СМИ, типичны многочисленные трансформационные процессы на уровне фонетики, морфологии, лексики и синтаксиса. Причиной такой адаптации является интерференция со стороны автохтонных языков и недостаточный уровень образования нигерийцев.

Невозможно в рамках обзора охватить все доклады, прозвучавшие на пленарном заседании. Вот лишь некоторые, свидетельствующие о разностороннем спектре интересов исследователей:

— «Потенциал интеграционного развития БРИКС в системе международных отношений (аспекты изучения иностранных языков), автор — кандидат педагогических наук, доцент, начальник Отдела внешних связей Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, член Экспертного совета Национального центра стандартов и мониторинга образования В.Р. Чинков.

— «Укрепление позиций русского языка и культуры в государствах ЕАЭС», автор — заместитель директора Департамента Евразийской экономической комиссии Е.И. Шерышева.

— «Роль лингворелигиоведения в формировании культурно-образовательной среды при изучении иностранного языка», автор — доктор исторических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН С.Б. Макеева.

— «Организация изучения русского и китайского языков на современном этапе стратегического партнерства России и Китая», автор — преподаватель в колледже Сиас (г. Синьчжэн, Китай, провинция Хэнань) Го Чжижо.

— «Нативизация европейских языков в Африке южнее Сахары», автор — доктор филологических наук, профессор кафедры иностранных языков МГУТУ Ю.С. Блажевич.

— «Проблемы сокращений в современном английском языке как средство развития познавательного интереса», автор — доктор филологических наук, профессор кафедры социально-гуманитарных наук и межкультурных коммуникаций Донского казачьего государственного института пищевых технологий и бизнеса (филиал МГУТУ) Е.С. Гайломазова.

— «Фольклорно-языковые формы отражения культуры народа», автор — доктор филологических наук, профессор кафедры дагестанских языков Дагестанского государственного университета, заслуженный деятель науки России У.У. Гасанова.

— «Лексико-графическая репрезентация юридической терминологии», автор — доктор филологических наук, заведующий кафедрой языкознания и иностранных языков Российского государственного университета правосудия (филиал в Ростове-на-Дону) В.Р. Саркисянц.

— «Правовая терминология в обычном праве аварцев», автор — доктор юридических наук, профессор, заведующий лабораторией обычного права Дагестанского государственного университета, заслуженный деятель науки России М.А. Исмаилов.

— «Речевая манипуляция в юридическом дискурсе», автор — кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры языковой подготовки факультета международного регионоведения и регионального управления РАНХиГС Е.В. Двойнина.

— «Ключевые тенденции современного вузовского образования», автор — доктор философских наук, профессор кафедры германистики и лингводидактики Института иностранных языков — МГПУ М.Э. Рябова.

— «Методологическая основа преподавания ИЯ в контексте обновленных ФГОС НОО и ООО», автор — доктор педагогических наук, профессор кафедры иностранных языков МГУТУ, член правления МОО «Союз православных женщин», председатель Московского филиала Межрегиональной просветительской общественной организации «Объединение православных ученых» И.И. Бурлакова.

— «Тема семьи и детства в повести А. Семенова “Поминай как звали”», автор — доцент кафедры гуманитарных дисциплин Института современного образования и информационных технологий А.Н. Кузина.

— «Эффективные инструменты обучения иностранному языку», автор — кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков Российской таможенной академии (филиал в Ростове-на-Дону), доцент кафедры иностранных языков и речевых коммуникаций РАНХиГС О.В. Дышекова.

— «Специфика изучения нескольких иностранных языков в высших учебных заведениях», автор — кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования Южного федерального университета Г.С. Котов.

— «Чтение как основа учебного процесса», автор — кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры английского языка Санкт-Петербургского государственного экономического университета Н.Э. Горохова.

— «HR-брендинг: рынок соискателей, или Как привлечь студентов», автор — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и цифровых технологий бизнеса Костромского государственного университета Н.И. Курицына.

— «Ethical considerations of using AI in the creation of news», автор — редактор новостных статей «Russia Today» Р.И. Шабанова.

Дискуссии пленарного заседания переместились в насыщенную работу 6 секций, активными участниками которых выступили преподаватели, аспиранты, соискатели, магистранты и обучающиеся бакалавриата российских и зарубежных вузов.

В мероприятии приняли участие представители целого ряда ведущих высших учебных заведений России, что свидетельствует о высоком уровне интереса к обсуждаемым вопросам. Среди участников отметились: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», Институт филологии и межкультурной коммуникации; Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Институт межкультурной коммуникации и международных отношений; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; Самарский государственный технический университет; ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»; ФБГОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»; ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет»; Астраханский государственный технический университет; Дагестанский государственный университет; Донской государственный технический университет; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»; ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции» (РПА Минюста России); ВГУЮ РПА Минюста

России, Северо-Кавказский институт (филиал); ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России; Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (РУДН); ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»; ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; Высшая школа кибернетики и цифровых технологий, ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»; Российская таможенная академия; Российский государственный университет правосудия, филиал в Ростове-на-Дону; Санкт-Петербургский государственный экономический университет.

Такое разнообразие участников подчеркивает важность междисциплинарного сотрудничества и обмена знаниями в области современных научных исследований и технологий, а также развития языкового сознания в контексте глобализации и культурного взаимодействия.

Результаты работы конференции нашли отражение в опубликованных сборниках научных статей (Транслингва: вопросы современной науки и технологий сквозь призму языкового сознания. Сб. по материалам Международной научно-практической конференции (12 декабря 2024 г.). Курск: «Университетская книга», 2025). Статьи ведущих ученых, гостей конференции, участников пленарного заседания представлены в первом томе (под ред. С.Н. Богатыревой; 157 с.). Статьи научно-педагогических работников и обучающихся направлений подготовки магистратуры вошли во второй том (под ред. С.Н. Богатыревой; 317 с.). Статьи научно-педагогических работников и обучающихся направлений подготовки бакалавриата опубликованы в 1-й части второго тома (под ред. П.Ш. Алиевой; 322 с.).

Подводя итоги конференции, организаторы поблагодарили участников за плодотворную работу и подчеркнули, что успешному ее проведению в первую очередь способствовала благоприятная атмосфера международного, межнационального, межкультурного сотрудничества и соработничества.

В заключение отметим, что организаторы и участники научной встречи выразили единодушное мнение, что конференция «Транслингва: вопросы современной науки и технологий сквозь призму языкового сознания» в очередной раз продемонстрировала яркий пример творческого междисциплинарного взаимодействия. Хочется надеяться, что это станет доброй традицией.

Сведения об авторе

Богатырева Светлана Николаевна, кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой иностранных языков МГУТУ им. К.Г. Разумовского. E-mail: svetlana-690204@mail.ru

Information about the author

Bogatyryova Svetlana Nikolayevna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Foreign Languages, K.G. Razumovsky MSUTM. E-mail: *svetlana-690204@mail.ru*

Материал поступил в редакцию 20.06.2025; одобрен после рецензирования 22.07.2025; принят к публикации 02.09.2025.

НОВОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО ХИМИИ НАПИТКОВ

А.Л. Панасюк

ВНИИ пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности, Москва

Review

THE NEW TEXTBOOK ON BEVERAGE CHEMISTRY

A.L. Panasyuk

All-Russian Research Institute of Brewing, Non-alcoholic and Wine Industry, Moscow

Жуковская С.В., Бабаева М.В., Казарцев Д.А., Ключников А.И. Химия напитков: Курс лекций (учебное пособие). М.: «Сам полиграфист», 2025. 151 с.

В современном мире индустрия напитков занимает одно из ведущих мест в продовольственном секторе, охватывая широкий ассортимент продукции — от традиционных алкогольных и безалкогольных напитков до функциональных и специализированных напитков с заданными свойствами. В условиях растущего спроса на качественную, безопасную и инновационную продукцию химическое обоснование технологических процессов разработки, производства и контроля качества напитков становится не просто важным элементом, а ключевым фактором, определяющим профессиональный уровень специалистов в области пищевых технологий, химии и регулирующего законодательства.

Учебное пособие «Химия напитков» представляет собой научно обоснованное и систематизированное издание, объединяющее знания о химической природе продуктов брожения, экстракции и смешивания, используемых в производстве различных видов напитков. Материал курса охватывает широкий круг вопросов: от структуры и свойств основных компонентов напитков (спирт, сахара, органические кислоты, фенолы, аминокислоты, эфирные масла и др.) до механизмов их взаимодействия в ходе технологических и хранительных процессов.

Особое внимание уделяется роли аналитической химии в контроле качества сырья и готовой продукции, органической химии — в пони-

мании реакций образования ароматических соединений, а также биохимии — в освоении процессов ферментации, старения и микробной активности. Такой междисциплинарный подход позволяет студентам и практикующим специалистам формировать целостное представление о химизме происходящих процессов и использовать эти знания для решения реальных задач в промышленности.

Понимание химических реакций, протекающих при производстве и хранении напитков, открывает возможности для улучшения вкусовых характеристик, повышения стабильности и безопасности продукции, а также для разработки новых рецептур и технологий. Знание химических принципов становится не просто теоретической базой, а практическим инструментом, обеспечивающим высокий уровень мастерства, инновационного мышления и конкурентоспособности специалиста.

Таким образом, учебное пособие «Химия напитков» служит важным образовательным ресурсом, способствующим формированию у будущих технологов, химиков и экспертов глубокого понимания химических процессов в напитках и их влияния на качество, безопасность и потребительские свойства конечной продукции.

Содержащийся в учебном пособии материал направлен на формирование у студентов профессиональных компетенций, призван помочь им в подготовке по аспектам, необходимым для более полного представления об особенностях производства напитков брожения. Основная цель учебного пособия — углубленное изучение теоретических основ технологии виноделия и бродильных производств.

Учебное пособие состоит из введения и двух основных разделов, включающих 6 тем. Первый раздел посвящен химии вина. В нем рассматриваются химический состав винограда и вина, описаны химические процессы, протекающие при производстве вина. В краткой форме рассмотрен материал по химии и биохимии вина, накопленный за последние годы в трудах отечественных ученых. Освещаются вопросы химических и биохимических превращений в винограде, виноматериалах и вине.

Во втором разделе представлены основные аспекты химии бродильных производств, которая является ключевой дисциплиной для понимания процессов, происходящих на всех этапах переработки сырья в готовую продукцию. Большое внимание уделено химическим основам спиртового и пивоваренного производств, что делает материал особенно ценным для студентов, обучающихся по направлениям пищевой технологии, биотехнологии и инженерии. В данном разделе подробно рассматриваются виды сырья, используемого в спиртовой и пивобезалкогольной промышленности, приводится его химический

состав и технологические свойства. Представлены как традиционные источники углеводов — зерновые культуры, картофель, кукуруза, так и перспективные виды сырья, включая побочные продукты сельскохозяйственной и пищевой промышленности. Описаны особенности каждого вида сырья, влияющие на выбор технологической схемы его переработки.

Особое место в разделе отведено крахмалосодержащему сырью, которое составляет значительную долю в производстве этилового спирта и пива. Однако его использование связано с рядом технологических сложностей, главной из которых является необходимость осахаривания крахмала — многостадийного гидролитического превращения полимеров в легкоферментируемые сахара. Подробно рассмотрены ферментативные процессы, протекающие при осахаривании, а также роль применяемых ферментных препаратов и условия их действия.

Не менее важное место в разделе занимает описание процесса спиртового брожения. Изложена биохимическая сущность этого сложного ферментативного процесса, включающего последовательные реакции гликолиза и образования этилового спирта под действием дрожжевых ферментов. Рассмотрены этапы спиртового брожения, факторы, влияющие на его эффективность (температура, pH, концентрация субстратов, наличие микроэлементов), а также возможные отклонения и пути их корректировки.

Учебное пособие не только знакомит читателя с теоретическими основами бродильных процессов, но и формирует у него практическое понимание того, как управлять этими процессами в производственных условиях. Это поможет будущим специалистам грамотно выбирать сырье и технологические режимы, контролировать стабильность и качество продукции, разрабатывать новые рецептуры и технологические решения, оперативно реагировать на отклонения в ходе технологического процесса.

В конце каждого раздела пособия предлагаются контрольные вопросы, способствующие закреплению материала и проверке уровня усвоения ключевых понятий. Такой подход повышает образовательную эффективность издания и делает его удобным для использования как в самостоятельной работе студентов, так и в рамках учебного процесса.

Таким образом, глубокое и всестороннее изучение химических основ технологии бродильных производств обеспечивает инженеру-технологу не только понимание происходящих процессов, но и возможность активно влиять на ход производства, оптимизировать технологические параметры, а также внедрять инновационные подходы к созданию новых продуктов и методов их получения.

Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технологии бродильных производств и виноделия».

Сведения об авторе

Панасюк Александр Львович, доктор технических наук, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной работе ВНИИПБиВП.

Information about the author

Panasyuk Alexander Lvovich, Doctor of Technical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Deputy Director for Scientific Work at the All-Russian Research Institute of Brewing, Non-alcoholic and Wine Industry.

Материал поступил в редакцию 26.06.2025; одобрен после рецензирования 31.07.2025; принят к публикации 26.08.2025.