

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НОВОЕ ВРЕМЯ — НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник статей VI Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 1 апреля 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
Н74

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Н74 Новое время — новые исследования : сборник статей VI Международной научно-практической конференции (1 апреля 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 93 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-730-3

Настоящий сборник составлен по материалам VI Международной научно-практической конференции НОВОЕ ВРЕМЯ — НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, состоявшейся 1 апреля 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-730-3

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2025
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2025

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., кандидат педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., доктор социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	6
РОБОТИЗАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ	7
<i>Гаврильчик Никита Андреевич</i>	
ПРОБИОТИКИ И ПРЕБИОТИКИ КАК ОСНОВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ	13
<i>Кузубова Анастасия Валентиновна</i>	
ТЕХНОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРНОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ.....	18
<i>Гаврильчик Никита Андреевич</i>	
СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ И АГРЕГАТАМИ АВТОМОБИЛЯ	23
<i>Гаврильчик Никита Андреевич</i>	
СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	28
ВЛИЯНИЕ КАСТРАЦИИ НА ОХОТНИЧИЙ ИНСТИНКТ ДОМАШНИХ КОШЕК.....	29
<i>Савельева Екатерина Сергеевна, Ловчиновская Дарья Николаевна</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	34
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ПО КЛАССАМ «БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ», «КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ» И БИОКЛИМАТИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ: ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ	35
<i>Симонова Арина Валерьевна</i>	
СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	40
КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА	41
<i>Зубкова Мария Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	46
ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ГАЗОВОЙ СМЕСИ НА КАЧЕСТВО НАПЛАВКИ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ	47
<i>Крылов Артем Геннадьевич</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	50
ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОБЪЕМОВ ПРОДАЖ ТОРГУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	51
<i>Шабунин Сергей Владимирович</i>	

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	57
ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ	58
<i>Мищирекова Дарья Сергеевна</i>	
СИСТЕМНЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДДЕРЖКЕ И ИНТЕГРАЦИИ ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА	64
<i>Репина Марина Христофоровна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	70
ПОРТФЕЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАК ОСОБЫЙ ВИД МЕНЕДЖМЕНТА...	71
<i>Курбатов Андрей Александрович</i>	
ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	78
<i>Поселеннова Кристина Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	83
ПРОБЛЕМЫ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ.....	84
<i>Ведерникова Анастасия Андреевна, Зверева Елизавета Дмитриевна, Лужина Дарья Александровна, Минеева Екатерина Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	89
ФОРМИРОВАНИЕ ЖЕНСКОГО СОЦИУМА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ПЕРЕСЕЛЕНЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XIX – НАЧАЛО XX ВЕКА)	90
<i>Васильченко Олег Алексеевич</i>	

**СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

УДК 637.112

РОБОТИЗАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Гаврильчик Никита Андреевич

студент

ТФ ФГБОУ ВО «Омский государственный
аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Аннотация: Современное сельское хозяйство сталкивается с вызовами, связанными с ростом населения, изменением климата и дефицитом рабочей силы. Роботизация предлагает перспективное решение этих проблем, обеспечивая повышение эффективности, снижение затрат и улучшение устойчивости производства. В статье рассматриваются текущие технологии, примеры применения роботов в сельском хозяйстве, их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: роботизация, сельское хозяйство, автоматизация, дроны, агроботы, устойчивость.

ROBOTICS IN AGRICULTURE: TECHNOLOGIES, APPLICATION AND PROSPECTS

Gavrilchik Nikita Andreevich

Abstract: Modern agriculture faces challenges related to population growth, climate change and labor shortages. Robotics offers a promising solution to these problems, providing increased efficiency, reduced costs and improved sustainability of production. The article discusses current technologies, examples of robotic applications in agriculture, their advantages and disadvantages.

Key words: robotics, agriculture, automation, drones, agrobots, sustainability.

Сельское хозяйство играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности мира. Однако традиционные методы ведения хозяйства сталкиваются с рядом проблем, таких как нехватка рабочей силы, рост затрат на труд, изменение климата и необходимость повышения устойчивости производства. Роботизация сельского хозяйства предлагает

инновационный подход к решению этих задач, обеспечивая автоматизацию рутинных процессов, повышение точности и эффективности, а также снижение зависимости от человеческого труда.

Роботизация в сельском хозяйстве охватывает широкий спектр задач, включая растениеводство, животноводство, управление почвой и сбором урожая [1].

Основные технологии, используемые в этой области, включают:

1. Агродроны (беспилотные летательные аппараты) используются для мониторинга состояния полей, картографирования, внесения удобрений и средств защиты растений. Они позволяют быстро и точно оценивать состояние растений, выявлять проблемные зоны и оптимизировать использование ресурсов.



Рис. 1. Агродрон DJI Agras t40 [2]

2. Агроботы — это наземные роботы, выполняющие различные задачи, такие как:

- Посев и посадка: Роботы автоматически размещают семена или саженцы с высокой точностью, обеспечивая оптимальное расстояние между растениями.

- Прополка и обработка почвы: Роботы с механическими или лазерными системами удаляют сорняки и рыхлят почву.

- Сбор урожая: Роботы-сборщики автоматизируют процесс уборки фруктов, овощей и зерновых культур, снижая затраты на труд и повышая эффективность.



Рис. 2. Agrobot SW6010, роботизированный комбайн для выращивания и сбора урожая клубники

3. Системы точного земледелия.

Точное земледелие включает использование сенсоров, GPS и систем управления для оптимизации сельскохозяйственных процессов. Роботы в этой области могут автоматически вносить удобрения, поливать растения и контролировать состояние почвы.



Рис. 3. Структура системы точного земледелия

4. Роботы в животноводстве.

В животноводстве роботы выполняют задачи, связанные с кормлением, доением, уборкой навоза и мониторингом здоровья животных. Например,

доильные роботы автоматизируют процесс доения коров, что снижает нагрузку на персонал и повышает качество молока [3].



Рис. 4. Робот-пушер OptiDuo от компании DeLaval

Роботизация сельского хозяйства предоставляет следующие преимущества [4]:

1. Повышение эффективности: Роботы могут работать круглосуточно, выполняя задачи с высокой точностью и скоростью.

2. Снижение затрат: Автоматизация позволяет сократить расходы на оплату труда, удобрения и средства защиты растений.

3. Улучшение качества продукции: Роботы обеспечивают равномерное внесение удобрений и средств защиты, что способствует росту здоровых растений.

4. Экологическая устойчивость: Точное земледелие снижает использование химикатов, что уменьшает негативное воздействие на окружающую среду.

5. Снижение зависимости от человеческого труда: Роботы могут выполнять монотонные и опасные задачи, освобождая людей для более творческих и сложных работ.

Несмотря на многочисленные преимущества, роботизация сельского хозяйства сталкивается с рядом вызовов [5]:

- Высокие первоначальные затраты: Внедрение роботизированных систем требует значительных инвестиций, что может быть недоступно для некоторых фермеров.

- Техническая сложность: Роботы требуют квалифицированного обслуживания и ремонта, что может стать проблемой в удаленных районах.

- Социальные последствия: Автоматизация может привести к сокращению рабочих мест в сельском хозяйстве, что требует разработки программ переподготовки и трудоустройства работников.

- Зависимость от технологий: Роботы и дроны зависят от стабильного электроснабжения, связи и доступа к данным, что может быть проблемой в отдаленных или развивающихся регионах.

Вывод

Роботизация сельского хозяйства представляет собой перспективное направление, способное решить многие проблемы, стоящие перед отраслью. Она позволяет повысить эффективность производства, снизить затраты и обеспечить устойчивость сельского хозяйства. Однако для успешного внедрения роботизированных систем необходимо преодолеть технические, экономические и социальные вызовы. В будущем развитие искусственного интеллекта, сенсорных технологий и коллаборативной робототехники откроет новые возможности для автоматизации сельского хозяйства, делая его более продуктивным и устойчивым.

Список литературы

1. Гольдяпин, В. Я. Состояние и перспективы роботизации сельского хозяйства / В. Я. Гольдяпин, И. Г. Голубев, М. Н. Болотина // Формирование эффективной системы менеджмента в условиях транзитивной экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции, Мелитополь, 26–27 марта 2024 года. – Мелитополь: Мелитопольский государственный университет, 2024. – С. 566-570. – EDN ETKOMJ.

2. Верхованцев, Д. В. Роботизация в сельском хозяйстве для точного земледелия / Д. В. Верхованцев // Агропромышленный комплекс: состояние, проблемы, перспективы : Сборник статей XIX Международной научно-практической конференции, Пенза, 08–09 ноября 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 60-63. – EDN GDUZVC.

3. Бузун, А. В. Роботизация, как основной тренд развития сельского хозяйства / А. В. Бузун, А. П. Просвиряков, Е. И. Мальцева // Инновационные технологии в АПК, как фактор развития науки в современных условиях" : Сборник XII Международной научно-практической конференции, Омск, 21 ноября 2024 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2024. – С. 52-56. – EDN TUUWWZ.

4. Зуйкин, В. С. Актуальность роботизации в сельском хозяйстве / В. С. Зуйкин // Мировые тенденции развития науки и техники: пути совершенствования : материалы X Международной научно-практической конференции. В 3-х частях, Москва, 29 декабря 2022 года / Автономная некоммерческая организация «Национальный исследовательский институт дополнительного профессионального образования» (АНО «НИИ ДПО»). Том Часть 1. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Пресс-центр", 2022. – С. 143-144. – EDN TASFFW.

5. Соловьев, Д. А. Цифровые технологии в сельском хозяйстве / Д. А. Соловьев, Л. А. Журавлева, Р. Н. Бахтиев // Аграрный научный журнал. – 2019. – № 11. – С. 95-98. – DOI 10.28983/asj.y2019i11pp95-98. – EDN ICTZCV.

© Н.А. Гаврильчик

ПРОБИОТИКИ И ПРЕБИОТИКИ КАК ОСНОВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Кузубова Анастасия Валентиновна

обучающийся 4 курса,
направление 19.03.01 Биотехнология

Кротова Ольга Евгеньевна

д.б.н., профессор кафедры
«Техника и технологии пищевых производств»
ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»

Аннотация: Статья посвящена роли пробиотиков и пребиотиков в системе функционального питания, акцентируется внимание на их значении для поддержания здоровья и профилактики различных заболеваний. Кроме того, в статье обсуждаются рекомендации по включению данных компонентов в рацион и их использование в качестве средств профилактики и комплексного подхода к лечению. Таким образом, пробиотики и пребиотики представлены как неотъемлемая часть функционального питания, способствующая улучшению общего состояния здоровья и повышению качества жизни.

Ключевые слова: пробиотики, пребиотики, функциональное питание, кисломолочные продукты, польза для здоровья, поддержание здоровья.

PROBIOTICS AND PREBIOTICS AS THE BASIS OF FUNCTIONAL NUTRITION

Kuzubova Anastasia Valentinovna

Krotova Olga Evgenievna

Abstract: The article is devoted to the role of probiotics and prebiotics in the system of functional nutrition, emphasizing their importance in maintaining health and preventing various diseases. In addition, the article discusses recommendations for the inclusion of these components in the diet and their use as means of prevention and a comprehensive approach to treatment. Thus, probiotics and prebiotics are presented as an integral part of functional nutrition, contributing to the improvement of general health and quality of life.

Key words: probiotics, prebiotics, functional foods, fermented milk products, health benefits, health maintenance.

Введение. Современное общество все более осознает важность здорового питания и его непосредственное влияние на общее состояние организма. В последние годы основным направлением в этой сфере стало изучение пробиотиков и пребиотиков – микроорганизмов и питательных веществ, которые способствуют поддержанию и улучшению здоровья человека. Эти компоненты не только обогащают рацион, но и представляют собой основы функционального питания, направленного на профилактику заболеваний и улучшение качества жизни.

Пробиотики, представляющие собой живые микроорганизмы, оказывают положительное воздействие на здоровье, особенно на пищеварительную систему. Они способствуют балансировке микрофлоры кишечника, укрепляют иммунитет и улучшают усвоение питательных веществ. С другой стороны, пребиотики – это неперевариваемые волокна, которые служат пищей для полезных бактерий, поддерживая их активность и способствуя их размножению. Взаимодействие этих двух компонентов образует синбиотики, оптимально влияющие на здоровье.

Рассмотрим основные механизмы действия пробиотиков и пребиотиков, их значение в рационе современного человека, а также актуальные исследования, подтверждающие их эффект. В условиях быстро меняющейся пищевой среды, где на первое место выходит не только количество, но и качество употребляемых продуктов, знание о пробиотиках и пребиотиках становится особенно актуальным. Эта статья призвана раскрыть потенциальные преимущества этих элементов и их значимость для формирования основ функционального питания, способствующего поддержанию здоровья и бодрости на протяжении всей жизни [1].

Обзор и анализ литературы. Пробиотики – это живые микроорганизмы, которые, попадая в организм при приеме пищи в определенных количествах, оказывают благотворный эффект на здоровье человека. Существует множество штаммов пробиотиков, но наиболее распространенными являются *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*. Пробиотики могут способствовать улучшению работы кишечника, повышению иммунитета, а также снижению уровня тревожности и депрессии.

С точки зрения функционального питания, пробиотики активно используются в производстве ферментированных молочных продуктов, таких

как йогурт и кефир. Исследования показывают, что регулярное употребление пробиотиков может предрасполагать к улучшению микробиоты кишечника, что, в свою очередь, влияет на общее состояние здоровья [2].

Пребиотики – это такие компоненты пищи, которые являются неперевариваемыми. За счет своих свойств они активизируют рост, развитие и метаболические процессы одной группы или нескольких групп естественной микрофлоры толстого кишечника.

К пребиотикам относятся такие вещества, как инулин, олигофруктоза и резистентный крахмал. Пребиотики могут способствовать росту полезных бактерий и улучшению обмена веществ, что делает их ценным компонентом функционального питания.

Статистика показывает, что увеличение потребления пребиотиков связано с более низким риском развития хронических заболеваний, таких как диабет второго типа и сердечнососудистые заболевания. Кроме того, пребиотики могут помогать в контроле веса и улучшении пищеварения, что также разнообразит функциональное питание и способствует общему улучшению здоровья [3].

Согласно современным исследованиям, синергетическое воздействие пробиотиков и пребиотиков, известных как симбиоты, может улучшать здоровье более эффективно, чем их изолированное применение. Например, комбинация пробиотиков и пребиотиков может значительно увеличить биодоступность полезных микроорганизмов и их действие на желудочно-кишечный тракт.

Клинические испытания показывают, что симбиоты могут быть полезны для профилактики и лечения различных заболеваний, включая синдром раздраженного кишечника, диарея и даже некоторые аллергические реакции. Исследования также подчеркивают, что интеграция пробиотиков и пребиотиков в рацион может помочь в улучшении эмоционального состояния и общего самочувствия [4].

И пребиотики, и пробиотики широко используются в медицине и в пищевой промышленности. Это связано с тем, что по данным научных исследований более 90 % населения имеют существенные отклонения от нормы в микрофлоре кишечника, что, конечно, сказывается на иммунной системе всего организма и приводит к различным заболеваниям. Рассмотрим виды и штаммы микроорганизмов, входящих в состав пробиотиков (табл. 1) [5].

Таблица 1

Виды и штаммы микроорганизмов, входящие в состав пробиотиков

Род	Вид	Штамм
Lactobacillus	L. acidophilus	L. gasseri
	L. fermentum	L. fermentum KL
	L. casei	L. Shirota
Bifidobacterium	B. longum	B. infantis; BB536
	B. animalis	B. lactis Bb 12
Streptococcus	S. thermophilus	
	Соевые, растительные белки	Подходят для вегетарианцев и людей с непереносимостью лактозы
Enterococcus	E. faecium	Enterococcus SF68
Saccharomyces	S. boulardi	

Продукты функционального питания на основе живых микроорганизмов. При изготовлении продуктов функционального питания, помимо молока, может быть использована и другая питательная основа, прежде всего растительное сырье, ферментированное бифидобактериями, лактобациллами, молочнокислыми стрептококками и различными их комбинациями. Растения, как известно, являются для человека основным источником углеводов, многих витаминов, клетчатки, минеральных и пектиновых веществ, природных антиоксидантов и других биологически активных соединений. Наиболее распространенным вариантом кисломолочных продуктов на немолочной основе является соевое молоко, ферментированное молочнокислыми бактериями.

Фруктовые, а также овощные соки, среди которых чаще всего используются морковный, свекольный, картофельный, топинамбуровый, тоже могут служить питательной основой для изготовления кисломолочных продуктов функционального питания.

С учетом национальных традиций в России разработаны также рецептуры напитков с использованием молочнокислых бактерий на квасной основе [6].

Заключение. Пробиотики и пребиотики несут в себе огромный потенциал для поддержания и восстановления здоровья отдельного человека и человеческой популяции в целом. Они являются одним из самых эффективных средств профилактики и лечения практически всех заболеваний, но в первую очередь заболеваний, связанных с расстройством желудочно-кишечного тракта.

Дальнейшие исследования в этой области могут способствовать лучшему пониманию механизмов их действия и расширению применения в практике. Учитывая растущий интерес потребителей к здоровому образу жизни, развитие продуктов, содержащих пробиотики и пребиотики, может стать ключевым направлением для производителей в ближайшие годы.

Важно помнить, что выбор продуктов, содержащих пробиотики и пребиотики, должен основываться на научных данных и индивидуальных потребностях организма. Комплексный подход к питанию, включающий разнообразные источники этих полезных компонентов, позволит максимально раскрыть их потенциал. С учетом всех упомянутых аспектов, пробиотики и пребиотики безусловно заслуживают внимания как важные составляющие функционального питания, способствующего здоровью и долголетию [7].

Список литературы

1. Бисенгалиев Р.М. Пробиотики и пребиотики как основа функционального питания / Р.М. Бисенгалиев // Молодой ученый. – 2016. – № 8. – С. 185-188.
2. Гуринович Г.В., Кудряшов Л.С., Патракова И.С. Пробиотики и пробиотические продукты. – М.: Изд-во ВНИИМП, 2021. – 86 с.
3. Панов В. И., Воробьев М. А. Пребиотики: природа, источники, функции. Успехи биологии и медицины. 2020; 16(2): 112-118.
4. Рогов Н.П., Сафонова Е.С. Пробиотики и пребиотики: отличия и сходства. Питание и здоровье. 2019; 22(3): 31-36.
5. Тихомирова Т.А. Пробиотики в системе функционального питания: практическое применение. Журнал питания и диетологии. 2023; 5(2): 45-50.
6. Доронин, А.Ф. Функциональное питание / А.Ф. Доронин, Б.А. Шендеров. – М.: ГРАНТЬ, 2002.- 296 с.
7. Каширская, И.Ю. Значение пробиотиков и пребиотиков в регуляции кишечной микрофлоры. Научно-клинический отдел МУКОВИСЦИДОЗА МГНЦ РАМН [Текст] / И.Ю. Каширская // Русский медицинский журнал. – 2000. – № 13. – С. 14.

© А.В. Кузубова, О.Е. Кротова

УДК 629.331

ТЕХНОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРНОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Гаврильчик Никита Андреевич

студент

ТФ ФГБОУ ВО «Омский государственный
аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Аннотация: Компьютерное диагностирование автомобилей представляет собой современный метод оценки технического состояния транспортных средств с использованием специализированного программного обеспечения и аппаратных средств. Эта технология позволяет быстро и точно выявлять неисправности, оптимизировать процессы обслуживания и ремонта, а также повышать общую надежность и безопасность автомобилей. В данной статье рассматриваются основные аспекты компьютерного диагностирования, включая его историю, принципы работы, преимущества и перспективы развития.

Ключевые слова: компьютерное диагностирование, автомобиль, диагностическое оборудование, диагностические системы.

TECHNOLOGIES OF COMPUTER DIAGNOSTICS OF CARS

Gavrilchik Nikita Andreevich

Abstract: Computer diagnostics of cars is a modern method of assessing the technical condition of vehicles using specialized software and hardware. This technology allows you to quickly and accurately identify faults, optimize maintenance and repair processes, and improve the overall reliability and safety of cars. This article discusses the main aspects of computer diagnostics, including its history, operating principles, advantages and development prospects.

Key words: computer diagnostics, car, diagnostic equipment, diagnostic systems.

История компьютерного диагностирования автомобилей берет свое начало в 1980-х годах, когда началось активное внедрение электронных систем

управления в автомобильную промышленность. Первые диагностические системы были относительно простыми и ограничивались проверкой основных параметров двигателя. С развитием микропроцессорной техники и увеличением числа электронных компонентов в автомобилях, диагностические системы стали более сложными и функциональными [1].

В 1996 году был введен стандарт OBD-II (On-Board Diagnostics II), который стал обязательным для всех новых автомобилей, продаваемых в США. Этот стандарт предусматривает использование унифицированного разъема для подключения диагностического оборудования и набор кодов неисправностей, что значительно упростило процесс диагностики и ремонта.



Рис. 1. Диагностический разъем OBD-II [2]

Компьютерное диагностирование автомобилей основано на анализе данных, получаемых от различных датчиков и контроллеров, установленных в автомобиле.

Основные компоненты системы включают:

- Электронный блок управления (ECU): Центральный элемент, который обрабатывает данные от датчиков и управляет работой различных систем автомобиля.
- Датчики: Устройства, измеряющие различные параметры, такие как температура, давление, скорость вращения и состав выхлопных газов.
- Диагностический разъем: Стандартный интерфейс для подключения диагностического оборудования, обычно OBD-II.

- Диагностическое оборудование: Специализированные сканеры и программное обеспечение, которые считывают данные из ECU и анализируют их для выявления неисправностей [3].

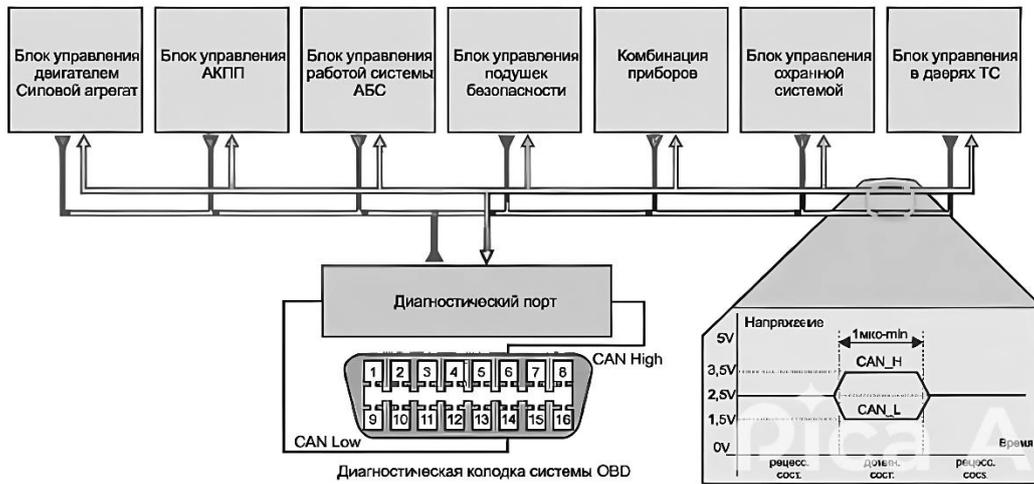


Рис. 2. Примерная схема CAN-шины в автомобиле

Компьютерное диагностирование автомобилей имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами, которые представлены на рис. 3.



Рис. 3. Преимущества компьютерной диагностики [4]

С развитием технологий и увеличением числа электронных компонентов в автомобилях, компьютерное диагностирование продолжает совершенствоваться.

Основные направления развития включают:

- Интеграцию с облачными технологиями: Использование облачных платформ для хранения и анализа данных позволяет улучшить диагностику и предоставить доступ к информации из любой точки мира.

- Искусственный интеллект и машинное обучение: Применение алгоритмов машинного обучения для анализа данных позволяет выявлять сложные закономерности и предсказывать потенциальные неисправности.

- Беспроводные технологии: Внедрение беспроводных интерфейсов для диагностики, таких как Bluetooth и Wi-Fi, упрощает процесс подключения и использования диагностического оборудования.

- Интеграцию с системами телематики: Совмещение диагностических систем с телематическими услугами позволяет отслеживать состояние автомобиля в реальном времени и предоставлять удаленную диагностику [5].

Вывод

Компьютерное диагностирование автомобилей является важным элементом современной автомобильной промышленности. Оно позволяет значительно повысить эффективность обслуживания и ремонта, улучшить надежность и безопасность автомобилей, а также снизить затраты на их эксплуатацию.

С развитием технологий и внедрением новых решений, диагностические системы продолжают совершенствоваться, открывая новые возможности для автомобилистов и специалистов по обслуживанию.

Список литературы

1. Духнич, Е. Д. Компьютерная диагностика транспортных средств / Е. Д. Духнич, С. Н. Шуханов // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК : материалы всероссийской научно-практической конференции, п. Молодежный, 05–06 марта 2020 года. Том III. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 168-172. – EDN VUDDFZ.

2. Просвиряков, А. П. Технологии компьютерного диагностирования машин / А. П. Просвиряков, А. В. Бузун, О. В. Мяло // Научное и техническое обеспечение АПК, состояние и перспективы развития : сборник XI Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию кафедры Электротехники в Омском сельскохозяйственном институте им. С.М. Кирова (Технического сервиса, механики и электротехники) ФГБОУ ВО

Омский ГАУ, Омск, 29 февраля 2024 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 357-362. – EDN DXISZZ.

3. Пономарев, А. Д. Использование искусственного интеллекта для диагностики автомобиля / А. Д. Пономарев // Студенческая наука об актуальных проблемах и перспективах инновационного развития регионального АПК : Материалы XXIII научно-практической конференции обучающихся, посвященной 25-летию Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, Тара, 28 марта 2024 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 150-154. – EDN BDSQWR.

4. Компьютерное диагностирование автомобилей / А. Н. Самсонов, Н. Н. Тончева, В. П. Егоров, С. С. Шипунов // Наука, производство, образование: состояние и перспективы : сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 07 апреля 2017 года. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2017. – С. 17-21. – EDN YPKVHR.

5. Шишкин, М. А. Эффективность внедрения компьютерной диагностики автомобиля / М. А. Шишкин, И. Б. Бондырева // Промышленное развитие России: проблемы, перспективы : сборник статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов: в 2 томах, Нижний Новгород, 15 ноября 2018 года. Том I. – Нижний Новгород: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», 2018. – С. 205-209. – EDN YTLCDR.

© Н.А. Гаврильчик

УДК 629.05

СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ И АГРЕГАТАМИ АВТОМОБИЛЯ

Гаврильчик Никита Андреевич

студент

ТФ ФГБОУ ВО «Омский государственный
аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Аннотация: В статье рассматриваются принципы работы и перспективы развития систем дистанционного управления системами и агрегатами автомобиля. Анализируются основные компоненты таких систем, их функции и возможности, а также преимущества, которые они могут предоставить в будущем. Особое внимание уделяется вопросам безопасности и надёжности систем дистанционного управления.

Ключевые слова: дистанционное управление, система, автомобиль, агрегат, управление, безопасность.

REMOTE CONTROL SYSTEMS FOR VEHICLE SYSTEMS AND UNITS

Gavrilchik Nikita Andreevich

Abstract: The article examines the principles of operation and development prospects of remote control systems for vehicle systems and units. The main components of such systems, their functions and capabilities, as well as the advantages they may provide in the future are analyzed. Particular attention is paid to the safety and reliability of remote-control systems.

Key words: remote control, system, car, unit, management, safety.

История систем дистанционного управления автомобилями начинается с внедрения первых электронных систем управления в 1980-х годах. С развитием

микропроцессорной техники и беспроводных технологий, таких как Bluetooth и Wi-Fi, стало возможным создание более сложных и функциональных систем. В 2000-х годах началось активное внедрение телематических систем, которые позволяли удаленно отслеживать состояние автомобиля и управлять его системами.

С развитием технологий и появлением новых возможностей в области связи и управления системы дистанционного управления становятся всё более актуальными. Они могут быть использованы для управления двигателем, трансмиссией, тормозной системой, рулевым управлением и другими системами автомобиля [1].

Системы дистанционного управления системами и агрегатами автомобиля на основе ГЛОНАСС позволяет контролировать соблюдение маршрутов, прохождение контрольных пунктов, а также состояние узлов и агрегатов.

Система дистанционного управления состоит из нескольких основных компонентов:

1. Блок управления – это центральный элемент системы, который обрабатывает сигналы от датчиков и команд от оператора и управляет исполнительными устройствами.

2. Датчики – устройства, которые собирают информацию о состоянии систем и агрегатов автомобиля, такую как скорость, обороты двигателя, уровень топлива и т.д.

3. Исполнительные устройства - механизмы, которые выполняют команды блока управления, например, регулируют подачу топлива, переключают передачи и т.п.

4. Канал связи – средство передачи сигналов между блоком управления и оператором, например, радиоканал, GSM-сеть или интернет.

5. Устройство управления – пульт или другое устройство, с помощью которого оператор отдаёт команды блоку управления [2].

Рассмотрим подробно, систему дистанционного управления, для обеспечения эффективной работы (рис. 1).

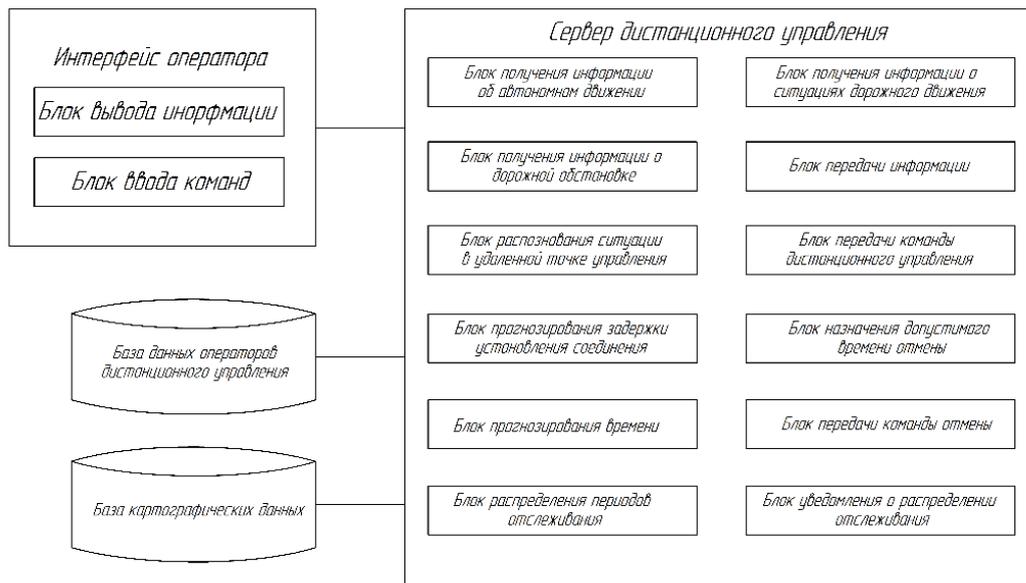


Рис. 1. Устройство дистанционного управления

Особое внимание уделяется безопасности автомобиля, и защитой от несанкционированного доступа, возможные потенциальные векторы угроз представлены на рис. 2.

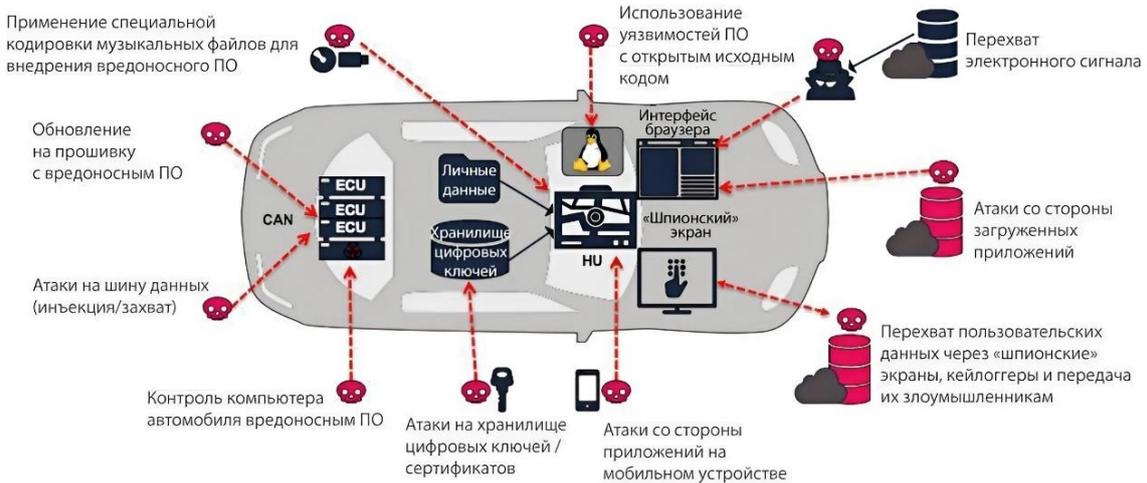


Рис. 2. Потенциальные векторы угроз [3]

Системы дистанционного управления могут выполнять различные функции, такие как:

- запуск и остановка двигателя;
- управление трансмиссией;

- регулировка подачи топлива и воздуха;
- управление тормозной системой;
- контроль за состоянием систем и агрегатов;
- передача информации о состоянии автомобиля оператору.

Эти функции могут быть использованы для решения различных задач, таких как:

- оптимизация расхода топлива и снижение выбросов вредных веществ;
- повышение безопасности движения;
- улучшение управляемости автомобиля;
- упрощение процесса обучения водителей [4].

Преимущества использования системы дистанционного управления, представлены в таб. 1.

Таблица 1

Преимущества системы дистанционного управления

Преимущества	Описание
Удобство использования	Возможность управления автомобилем на расстоянии может упростить процесс эксплуатации и сделать его более удобным для водителя.
Безопасность	Системы дистанционного управления могут помочь предотвратить аварии и другие опасные ситуации, например, путём автоматического торможения или переключения передач.
Эффективность	Оптимизация работы систем и агрегатов автомобиля может привести к снижению расхода топлива, выбросов вредных веществ и износа деталей.
Надёжность	Современные системы дистанционного управления обладают высокой надёжностью и устойчивостью к внешним воздействиям.

Вывод

Системы дистанционного управления системами и агрегатами автомобиля представляют собой перспективное направление развития автомобильной промышленности. Они могут предоставить ряд преимуществ, таких как удобство использования, безопасность, эффективность и надёжность.

Однако для широкого внедрения таких систем необходимо решить ряд технических и правовых вопросов, связанных с безопасностью, надёжностью и защитой от несанкционированного доступа.

Список литературы

1. Бычков, А. А. Разработка системы дистанционного контроля параметров и управления электрооборудованием автомобиля / А. А. Бычков, Н. В. Олимпиев, М. С. Пашенцев // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований : сборник статей VI Международной научно-практической конференции в 2-х частях, Саратов, 10 декабря 2020 года. Том Часть 1. – Саратов: НОО «Цифровая наука», 2020. – С. 24-35. – EDN TGNOUG.

2. Системы дистанционного управления системами и агрегатами автомобиля / Р. Р. Тупенов, Т. Е. Дюсенов, Т. М. Бакулин, О. В. Мяло // Инновационные технологии в АПК, как фактор развития науки в современных условиях : сборник всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Омск, 29 ноября 2019 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2019. – С. 429-433. – EDN WCQBNH.

3. Козин, Е. С. Разработка системы дистанционного управления транспортными средствами / Е. С. Козин // Проблемы функционирования систем транспорта : материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых: в 2-х томах, Тюмень, 05–07 декабря 2018 года / Ответственный редактор А.В. Медведев. Том 1. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. – С. 310-313. – EDN GSCNUJ.

4. Захаров, И. С. Настраиваемый беспилотный наземный автомобиль с дистанционным управлением / И. С. Захаров // Информационные технологии : межвузовский сборник научных трудов / Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина. – Рязань : ИП Коняхин А.В. (BookJet), 2021. – С. 50-52. – EDN QGCGCB.

© Н.А. Гаврильчик

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВЛИЯНИЕ КАСТРАЦИИ НА ОХОТНИЧИЙ ИНСТИНКТ ДОМАШНИХ КОШЕК

Савельева Екатерина Сергеевна

к.б.н., научный сотрудник лаборатории

Развития нервной системы

Научно-исследовательский институт

морфологии человека имени академика А.П. Авцына,

Федеральное государственное

бюджетное научное учреждение

«Российский научный центр хирургии

имени академика Б.В. Петровского»

Ловчиновская Дарья Николаевна

ветеринарный врач-стоматолог

Ветеринарная клиника «Дар»

Аннотация: Исследование возможных зоопсихологических последствий кастрации кошек вызывает беспокойство у владельцев и часто является отказом от проведения операции, что приводит к появлению нежелательных потомков. Исследования влияния кастрации на охотничий инстинкт являются актуальными для многих любителей животных. При исследовании поведения домашних кошек (самцов и самок) в количестве 673 особи до и после кастраций, проведенных в возрасте 3-4,5 месяца и в возрасте от 6 до 9 месяцев, было выявлено, что возраст проведения операций (орхиэтомий и гистерэктомий), а также пол животных не влияет на охотничий инстинкт. Однако отмечено, что при кормлении животных с постоянным доступом к еде наблюдалось снижение актов охотничьего поведения, и оно было менее продолжительным по времени.

Ключевые слова: кошка, поведение, охота, кастрация, орхиэтомия, гистерэктомия.

THE EFFECT OF CASTRATION ON THE HUNTING INSTINCT OF DOMESTIC CATS

Savelieva Ekaterina Sergeevna

Lovchinovskaya Daria Nikolaevna

Abstract: The study of the possible zoopsychological consequences of castration of cats causes concern among owners and is often a refusal to perform surgery, which leads to the appearance of unwanted offspring. Studies of the effect of castration on the hunting instinct are relevant for many animal lovers. When studying the behavior of domestic cats (males and females) in the number of 673 individuals, before and after castrations performed at the age of 3-4.5 months and at the age of 6 to 9 months, it was found that the age of operations (orchietomy and hysterectomy), as well as the sex of animals does not affect the hunting instinct. However, it was noted that when feeding animals with constant access to food, there was a decrease in acts of hunting behavior and it was less prolonged in time.

Key words: cat, behavior, hunting, castration, orchietomy, hysterectomy.

Вопросы последствий кастраций (орхиэтомий и гистерэктомий) с точки зрения изменения в поведении регулярно обращают на себя внимание исследователей [4; 9]. Кастрация кошек, как самцов, так и самок, может осуществляться в возрасте от 3-х месяцев [11]. В литературе показано, что операции по удалению репродуктивных органов вызывают изменения в поведении кошек, как самцов, так и самок [8]. Исследованы изменения в половом поведении кошек [4; 12]. Показано, что у большинства животных после процедуры отмечается устранение нежелательной сексуальной активности. Однако показано, что после кастрации не исключены случаи мастурбации, садка. Также ослабляется чрезмерная агрессия и стремление к борьбе за территорию, снижаются риски побега животного на улицу. У кастрированных самцов может наблюдаться маркировочное поведение, особенно при кастрации в возрасте более полутора лет, но метки не имеют характерного запаха [5]. Выявлено, что кастрация влияет на пищевое поведение кошек, приводя к нарушению липидного обмена [6; 7; 10]. Многие владельцы выступают против проведения операций, апеллируя именно к последующим изменениям в поведении, особенно к охотничьим инстинктам домашних кошек [5]. Среди литературных источников не представлено влияние кастрации на охотничье поведение домашних кошек, что делает данное исследование актуальным. Цель исследования: определить влияние операций (орхиэтомий и гистерэктомий) на охотничье поведение домашних кошек, при различном возрасте кастрации.

В исследовании было задействовано 673 особи (340 особей – самцы и 333 – самки) домашних кошек без учета породной принадлежности. Животные

были разделены по половому признаку и по возрасту проведения операций: в возрасте 3-4,5 месяца (327 животных) и в возрасте от 6 до 9 месяцев (346 особей). Оперативное вмешательство производилось лапораскопическим, через сверхмалый разрез и классическим способом. Были проведены наблюдения с видео фиксацией до и после проведения оперативного вмешательства в течение: 2 недели до операции, и в течение 7 суток в реперных точках: через 4 – 12 – 24 месяца после операции. Более ранние постоперационные наблюдения нами были отброшены, так как в первые 4 месяца после кастрации наблюдается процесс снижения уровня половых гормонов и может присутствовать остаточное половое поведение. Для анализа активности кошек использовался привычный предмет имитации охоты: веревочная игрушка, махалка с перьями, игрушка световая, игрушка на веревке. При анализе видео наблюдений нами оценивалось: 1. Количество активных нападений на убегающий предмет, 2. Количество нападений с захватом, 3. Количество атак из засады, 4. Количество результативных атак, 5. Время удержания и охраны объекта охоты, после добывания предмета, 6. Время удержания объекта охоты при помощи зубов. Данные анализировались при помощи программы Statistica (StatSoft).

Во время предварительных наблюдений за животными до кастрации было обнаружено снижение охотничьего поведения, при появлении круглосуточного доступа к пище. После обнаружения данного факта в протокол исследования был введен пункт об отсутствии изменений в типе кормления кошек после операций.

В результате исследований было выявлено отсутствие изменений в охотничьем поведении кошек: самок и самцов при кастрации в возрасте от 3-х до 4,5 месяцев. На всем протяжении наблюдений и в реперных точках кошки не снижали активности в играх, имитирующих охоту. У животных обоих полов присутствовали все приемы, способы охоты, позы и игры с добычей, что и до кастрации. Также не выявлено отличий в удержании и охране добычи. Животные, бывшие слабо заинтересованными в охоте до кастрации, сохраняли такое же поведение и после нее.

Животные, кастрированные в возрасте от 6-ти до 9-ти месяцев, также не показывали изменений в поведении не только в реперных точках, но и в течение всего срока наблюдений.

Также не выявлено достоверных различий в изменении количества и приемах охотничьего поведения после кастрации связанных с половой принадлежностью особей.

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. возраст кастрации котом и кошек не влияет на охотничье поведение животных;
2. отсутствуют половые различия в поведении кошек после кастрации;
3. неограниченный, круглосуточный доступ к еде снижает имитацию охотничьего поведения котом и кошек, однако это требует дополнительных исследований.

Список литературы

1. Маркова, Е. М. К вопросу о стерилизации кошки / Е. М. Маркова, Е. А. Зубарева // Актуальные проблемы ветеринарной науки и практики: сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Омск, 22–26 марта 2021 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2021. С. 142-144.
2. Сидоренко А. Р., Минова А. В., Калашникова М. В. Морфофункциональное обоснование овариоэктомии кошек // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса. 2023. С. 182-187.
3. Токарь В. В., Ханхасыков С. П. Клинико-морфологическое проявление первичного ожирения у котом и кошек // Современная ветеринария: достижения и инновации [Электронный ресурс]. 2023. С. 111.
4. Толмачева П. А. Нарушение жирового обмена у котом после кастрации // Инновационное развитие агропромышленного комплекса для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. 2020. С. 489-494.
5. Швадченко В. С., Колоденская В. В. Психическое расстройство у кошек // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы современной науки, достижения и инновации. 2021. С. 22-24.
6. Шевченко И.А., Матвеева Е.В. Нужно ли стерилизовать кошку/кота? // VetPharma, no. 5 (33), 2016, pp. 24-25.
7. Effects of neutering on bodyweight, metabolic rate and glucose tolerance of domestic cats / M. J. Fettman, C. A. Stanton, L. L. Banks, et all // Res Vet Sci. 1997. 62 (2). pp. 131-136.

8. Perry, K. L. Effect of neutering and breed on femoral and tibial physeal closure times in male and female domestic cats / K. L. Perry, A. Fordham, G. I. Arthurs. - Journal of Feline Medicine and Surgery. 2014. No 16. pp. 149–156.

9. Zhuravleva J. S., Grechkina V. V. Changes in the biochemical parameters of urine as a result of the effect of sterilization on the genitourinary system of cats and dogs // Ветеринарная медицина. 2022. С. 3.

© Е.С. Савельева, Д.Н. Ловчиновская, 2025

СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ
МЕЖДУ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ПО КЛАССАМ
«БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ», «КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ
КЛЕТЧАТКИ» И БИОКЛИМАТИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ:
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

Симонова Арина Валерьевна

магистрант

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

Аннотация: В статье исследуется влияние биоклиматических факторов среды обитания на заболеваемость по актуальным классам болезней «органов дыхания» (БОД) и «кожи и подкожной клетчатки» (БКиПК). С помощью корреляции Спирмена были оценены связи и изучены влияние физических внешних условий на показатели случаев заболеваемости.

Эта работа показывает что температура воздуха сильно влияет на уровень классов БОД, тогда как подобные данные в БКиПК остаются трудными для нахождения. Собранная информация может быть полезной для предсказания сезонных всплесков и создания защитной стратегии.

Ключевые слова: корреляционный анализ, болезни органов дыхания, болезни кожи, биоклиматические факторы, температура, климатическое воздействие, статистическая значимость.

**DETERMINING CORRELATION BETWEEN THE INCIDENCE
OF «RESPIRATORY DISEASES» AND «SKIN AND SUBCUTANEOUS
TISSUE DISEASES» AND BIOCLIMATIC INDICATORS: ASSESSING
THE INFLUENCE OF PHYSICAL ENVIRONMENTAL FACTORS**

Simonova Arina Valeryevna

Abstract: This report examines the influence of environmental variables on disease incidence, classified under «Respiratory Diseases» and «Skin Diseases». Spearman's correlation was used to assess significant relationships and evaluate the impact of physical environmental factors on case incidence.

This study illustrates that air temperature significantly affects the incidence rate of Respiratory Diseases, whereas similar statistical relationships in Skin and Subcutaneous Tissue Diseases remain elusive. The collected data may be useful for predicting seasonal outbreaks and developing protective strategies.

Key words: correlation analysis, respiratory diseases, skin diseases, bioclimatic factors, temperature, climate impact, statistical significance.

Введение. Изменения климата оказывают влияние на здоровье человека, что делает тему нашего исследования весьма актуальной. Температура, скорость ветра и уровень влажности – биоклиматические показатели [1, с. 109], способные оказывать непосредственное влияние на общее самочувствие. Необходимо выяснить взаимосвязь между указанными параметрами и заболеваемостью, а также проанализировать, как условия окружающей среды воздействуют на человека.

Изменение климатических условий способно оказывать влияние на здоровье, особенно среди людей с ослабленным иммунитетом [2, с. 710]. Регулярные исследования позволят выяснить, каким образом нестабильная погода воздействует на динамику заболеваемости. Результаты исследований помогут в разработке эффективных профилактических мер.

Анализ осуществлялся с применением методов, основанных на статистике, частоте событий и климатических условиях. Мы изучали влияние разнообразных климатических характеристик:

- Индекс холодного ветра (ИХВ) представляет собой ключевой показатель, демонстрирующий влияние ветра на восприятие температуры окружающей среды. При его расчёте учитываются скорость ветра вместе с температурными показателями воздуха.

- Интегральный показатель условий охлаждения организма (ИПУОО) служит для оценки степени воздействия ветра на здоровье человека. Этот параметр позволяет подробно оценить последствия низких температур и силы ветра для самочувствия и активности человека.

- Эффективная температура (ЭТ) стоит в ряду важных индикаторов, учитывающих сочетание температуры с параметрами ветрового потока. Для изучения взаимосвязи этих факторов часто прибегают к расчету коэффициента корреляции Пирсона.

- Скорость ветра (V)
- Температура (T)

Эти значения особенно важны зимой, когда необходимо адаптировать подходы к воздействию холодного воздуха на здоровье человека.

Коэффициент корреляции Пирсона служит ключевым инструментом для изучения зависимости между переменными [3, с. 84]. Он демонстрирует степень линейной связи, вычисляется по специальной формуле:

$$r = \frac{\sum(X_i - \underline{X})(Y_i - \underline{Y})}{\sqrt{\sum(X_i - \underline{X})^2 \sum(Y_i - \underline{Y})^2}}$$

где X_i и Y_i – значения исследуемых параметров, \underline{X} и \underline{Y} – их средние значения.

При анализе корреляции применялся тест Фишера [4, с. 254]. Этот метод служит для определения значимости коэффициента корреляции.

$$F = \frac{r^2(n-2)}{1-r^2}$$

Анализ данных осуществляется с применением библиотеки Pandas в Python, в то время как визуализация производится при помощи MATLAB [5, с. 1]. Данный инструмент предоставляет возможности для создания графиков и диаграмм.

Во время анализа данных выяснили, что температурные условия оказывают заметное влияние на уровень заболеваемости бронхиальной обструктивной болезнью (БОД). Исследование обнаружило отрицательную связь между средними температурами воздуха и количеством заболевших. Показатели минимальной температуры также продемонстрировали взаимосвязь с уровнем заболеваемости. Полученные итоги подтверждают, что понижение температурной среды ведёт к росту числа заболевших ($r = -0,64p < 0,05$, $r = -0,59p < 0,05$).

Исследование климатических условий дало возможность оценить влияние на уровень смертности: среднемесячная температура определяет 73,2% смертности, минимальная температура – 77,2%, максимальная – 67%. Объём воздействия скорости ветра и общего охлаждения организма оказался менее заметным ($r < 0,3$).

В классе БКиПК отсутствуют статистически значимые корреляции с климатическими изменениями. Полученные данные предполагают, что источниками заболевания могут служить факторы, не зависящие от климатических условий: аллергены, сниженный иммунный ответ и воздействие загрязняющих веществ.

Для вычисления коэффициента корреляции Пирсона следует установить взаимосвязь между двумя переменными. Этот статистический показатель демонстрирует силу изменения одной переменной в зависимости от другой. Рассмотрим переменные X_i и Y_i с приведённым ниже набором данных: - X_i : 1, 2, 3, 4, 5 - Y_i : 2, 4, 6, 8, 10. Первоначально необходимо определить средние значения для обеих переменных: для X_i вычислим $(1 + 2 + 3 + 4 + 5) / 5$, что равно 3, а для Y_i получим $(2 + 4 + 6 + 8 + 10) / 5$, что равно 6. Следующий этап включает расчёт отклонения каждой переменной относительно её среднего значения: - Для X_i : -2, -1, 0, 1, 2 - Для Y_i : -4, -2, 0, 2, 4. Затем определяем произведение отклонений для каждой пары значений: - $(-2 * -4) = 8$ - $(-1 * -2) = 2$ - $(0 * 0) = 0$ - $(1 * 2) = 2$ - $(2 * 4) = 8$. Теперь складываем все полученные произведения, получая сумму: $8 + 2 + 0 + 2 + 8 = 20$. Далее вычисляем сумму квадратов отклонений для обеих переменных: - Для X_i : $(-2)^2 + (-1)^2 + 0^2 + 1^2 + 2^2 = 4 + 1 + 0 + 1 + 4 = 10$. - Для Y_i : $(-4)^2 + (-2)^2 + 0^2 + 2^2 + 4^2 = 16 + 4 + 0 + 4 + 16 = 40$. В итоге формула для коэффициента корреляции Пирсона выглядит следующим образом:

$$r = \frac{\text{(Сумма квадратов отклонений)}}{\sqrt{\text{(Сумма квадратов отклонений } X_i)} * \sqrt{\text{Сумма квадратов отклонений } Y_i}}$$

Подставляем значения: $r = \frac{20}{(\sqrt{10 \cdot 40})} = \frac{20}{(\sqrt{400})} = \frac{20}{20} = 1$. Эта единичная величина свидетельствует о полном линейном положительном соотношении между переменными X_i и Y_i .

$$r = \frac{(6372 - 531)(1203 - 100,02)}{\sqrt{(351148,54)(17765,5)}} = -0,64$$

В условиях понижения температуры наблюдается резкий рост случаев респираторных заболеваний. Проблемы с кожей, напротив, возникают значительно реже.

Заключение: исследование продемонстрировало, что температура воздуха непосредственно влияет на возникновение заболеваний БОД. Влажность и скорость ветра также способствуют этому, однако их воздействие значительно уступает температурному фактору. Полученные результаты могут служить основой для создания профилактических мероприятий и повышения точности прогнозирования на основе климатической информации.

В будущем уместно уделить внимание исследованию иных климатических факторов, включая атмосферное давление и солнечную радиацию. Это позволит собрать более исчерпывающие статистические данные и повысить точность прогнозов.

Список литературы

1. Андреев С. С. Биоклиматические показатели (индексы) // Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 2007. – № 4. – С. 109-110.
2. Стрельникова Т. Д. Влияние изменения климата на здоровье населения. // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2020. – № 15 (2). – С. 708-711
3. Новиков Д. А. Новочадов В. В. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи). – Волгоград: Издательство ВГМУ, – 2005. – 84 с.
4. Горяинов В. Б. Зарубина В. С. Крищенко А. П. Математическая статистика: учебник для вузов // Серия. Математика в техническом университете; Выпуск. XVI – М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, – 2001. – 204 с.
5. Дрянкова Д. А., Замулин И. С. Создание таблиц и их фильтрация в библиотеке Pandas для языка программирования Python // E-Scio. – 2023. – № 5 (80).

© А.В. Симонова

**СЕКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

Зубкова Мария Алексеевна

магистр

специальность «Химическая технология»

Южно-Российский государственный

политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова

Аннотация: Данная статья посвящена изучению процесса конверсии CO_2 в синтетические углеводороды через стадию получения синтез-газа ($\text{H}_2 + \text{CO}$). Работа включает в себя детальную проработку следующих разделов – обзор основных способов утилизации углекислого газа, катализаторов восстановления углекислого газа и катализаторов синтеза углеводородов из CO и H_2 , физико-химических основ синтеза Фишера-Тропша, описание технологической схемы восстановления углекислого газа и дальнейшая его конверсия в синтетические жидкие углеводороды, методики проведения теоретических и экспериментальных исследований конверсии CO_2 , экспериментальные исследования синтеза углеводородов.

Ключевые слова: синтез Фишера-Тропша, углеводороды, гибридные катализаторы, катализатор, молекулярно-массовое распределение.

CATALYTIC PROCESSING OF CARBON DIOXIDE

Zubkova Maria Alekseevna

Abstract: This article is devoted to the study of the process of CO_2 conversion into synthetic hydrocarbons through the stage of obtaining synthesis gas ($\text{H}_2 + \text{CO}$). The work includes a detailed study of the following sections - an overview of the main methods of carbon dioxide utilization, catalysts for carbon dioxide reduction and catalysts for the synthesis of hydrocarbons from CO and H_2 , the physicochemical foundations of the Fischer-Tropsch synthesis, a description of the technological scheme for the reduction of carbon dioxide and its further conversion into synthetic liquid hydrocarbons, methods for conducting theoretical and experimental studies of CO_2 conversion, experimental studies of hydrocarbon synthesis.

Key words: Fischer-Tropsch synthesis, hydrocarbons, hybrid catalysts, catalyst, molecular weight distribution.

Развитие промышленности способствует росту в атмосфере парниковых газов, около 76 % из которых составляет диоксид углерода (углекислый газ, CO_2) [1]. Парниковые газы способны задерживать и поглощать инфракрасное (тепловое) излучение поверхности Земли, создавая в атмосфере парниковый эффект. Помимо глобального потепления, увеличение содержания парниковых газов влечёт такие последствия как: загрязнение смогом, истощение озонового слоя, а также изменение роста растений и уровня их питания.

Углекислый газ представляет собой потенциальный источник сырья и энергии для промышленности. В чистом виде CO_2 применяют в пищевой промышленности в качестве добавки, которая оказывает консервирующее действие, для изготовления «сухого льда», в медицине углекислота применяется для проведения сложных операций на внутренние органы, при сварке металлов, при производстве бумаги, а также для тушения пожаров [2-3]. В качестве источника для химического синтеза, например, при производстве карбамида или получения CO для дальнейшего синтеза метанола или других органических соединений.

В этой связи вопросу снижения негативного влияния деятельности человека на окружающую среду уделяется значительное внимание среди исследователей, поэтому были предложены различные технологии утилизации углекислого carbon capture and utilization (CCU) [4]. Превращение углекислого газа в синтез-газ является наиболее перспективным направлением, так как полученный продукт является исходным сырьем для синтеза метанола, для получения CO , который применяется в синтезе карбоновых кислот, углеводов по методу Фишера-Тропша [5].

Исследования процесса конверсии углекислого газа осуществляли в проточном режиме в трубчатых реакторах ($d_{\text{вн}}=16$ мм) со стационарным слоем катализатора фракции 1-2 мм (5 см^3) разбавленного 15 см^3 кварца при давлении $P = 0,1$ МПа, интервале объемных скоростей газа (ОСГ) $1000-4000 \text{ ч}^{-1}$, температуре $500 - 800^\circ\text{C}$

Процесс восстановления CO_2 проводили при давлении 1,0 МПа, температуре 550°C , соотношении $\text{H}_2/\text{CO}_2 = 1$, ОСГ 19000 ч^{-1} . В таблице 1 представлены показатели.

Таблица 1

Показатели процесса восстановления CO₂

Степень превращения CO ₂ , %	Содержание, об. %				Выход синтез-газа с 1 м ³ CO ₂ , м ³ /ч	Производительность по синтез-газу, м ³ /(м ³ _{кат.} ·ч)	Содержание CO+H ₂ , об. %.	Соотношение H ₂ /CO
	H ₂	CO	CO ₂	CH ₄				
32,2	37,2	16,3	44,5	2,0	1,6	15070	53,5	2,3

Степень превращения CO₂ составила 32,2%, селективность по CO и CH₄ – 77,1 и 9,7% соответственно. В составе сухого конвертированного газа (синтез-газ) содержание CO и H₂ составило 53,5 об. %, а соотношение H₂/CO равно 2,3. Катализатор НИАП-06-06 проявляет высокую производительность по синтез-газу – 15070 м³/(м³_{кат.}·ч), и позволяет получать 1,6 м³ синтез-газа с 1 м³ CO₂.

Каталитические свойства катализаторов в синтезе углеводородов из CO и H₂ исследовали проточным методом в установке с изотермическим реактором со стационарным слоем катализатора (10 см³), разбавленным 30 см³ кварца, в интервале температур 230-250°C, при давлении 2 МПа и объемной скорости газа (ОСГ) 1000 ч⁻¹.

Таблица 2

Показатели синтеза углеводородов

Температура, С°	Степень превращения CO, %	Селективность по CH ₄ , %	Селективность по C ₅₊ , %	Производительность по углеводородам C ₅₊ , кг/(м ³ _{кат.} ·ч)
220	84,7	16,4	66,7	17,6
230	93,0	22,5	56,3	15,4
240	94,2	29,6	39,1	11,6

При использовании полученного синтез-газа восстановлением CO₂ степень превращения CO возрастает от 84,7% при температуре 220°C до 94,2% при температуре 240°C. В то же время селективность по углеводородам C₅₊ снижается от 66,7% до 39,1%. При этом закономерно с ростом температуры увеличивается селективность по метану. Наибольшая производительность по углеводородам C₅₊ достигнута при температуре 220°C и составила 17,6 кг/(м³_{кат.}·ч).

Длина углеродной цепи в молекулах синтезированных углеводородов не превышает 24 атомов углерода (рис. 1).

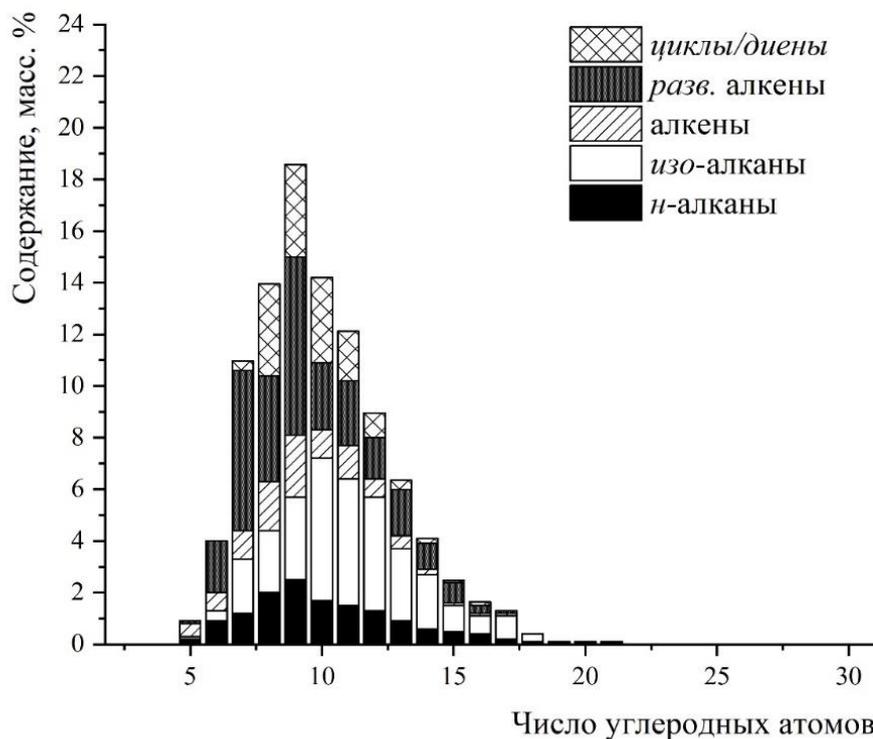


Рис. 1. Молекулярно-массовое распределение углеводородов C_{5+}

Распределение всех групп углеводородов является унимодальным с максимальным значением концентрации для углеводородов C_8-C_{12} .

В составе продуктов C_{5+} , полученных при температуре синтеза $240^\circ C$, содержание бензиновой (C_5-C_{10}) и дизельной ($C_{11}-C_{18}$) фракций составляет 62,1 и 37,6 масс. % соответственно, а содержание продуктов C_{19+} не превышает 0,3 масс. %. В продуктах синтеза C_{5+} в выбранных технологических параметрах была зафиксирована высокая доля изомерных соединений (изо/н = 2,47) и непредельных углеводородов (о/п = 0,90). В составе продуктов синтеза обнаружены диеновые и циклические углеводороды (однозначно определить класс не удалось вследствие совпадения масс-спектров).

В данной работе показана возможность получения смеси углеводородов C_{5+} с суммарным содержанием бензиновой и дизельной фракций на уровне 99 масс. % с высоким содержанием углеводородов изостроения в своем составе, повышающих эксплуатационные характеристики моторных топлив.

Список литературы

1. Carapellucci, R., Milazzo, A. Membrane systems for CO₂ capture and their integration with gas turbine plants // Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy. 2003. Т. 217. № 5. С. 505–517.
2. Saravanan, P. Senthil kumar, Dai-Viet N. Vo, S. Jeevanantham, V. Bhuvaneshwari, V. Anantha Narayanan, P.R. Yaashikaa, S. Swetha, B. Reshma. A comprehensive review on different approaches for CO₂ utilization and conversion pathways // Chemical Engineering Science. 2021. Т. 236. С. 116515.
3. Nejat, P., Jomehzadeh, F., Taheri, M. M., Gohari, M., & Abd. Majid, M. Z. A global review of energy consumption, CO₂ emissions and policy in the residential sector (with an overview of the top ten CO₂ emitting countries). // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2015. Т. 43. С. 843–862.
4. Artz, J., Muller, T.E., Thenert, K., Kleinekorte, J., Meys, R., Sternberg, A., Bardow, A., Leitner, W. Sustainable Conversion of Carbon Dioxide: An Integrated Review of Catalysis and Life Cycle Assessment // Chemical Reviews. 2018. Т. 118. № 2. С. 434–504.
5. Ansari, M.B., Park, S.E. Carbon dioxide utilization as a soft oxidant and promoter in catalysis // Energy & Environmental Science. 2012. Т. 5. № 11. С. 9419–9437.

© М.А. Зубкова

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 629.1.05

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ГАЗОВОЙ СМЕСИ НА КАЧЕСТВО НАПЛАВКИ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ

Крылов Артем Геннадьевич

студент

Научный руководитель: **Сайфуллин Ринат Назирович**

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
аграрный университет»

Аннотация: Влияние режимов наплавки на качество процесса наплавки в среде углекислого газа (устойчивость горения, производительность, разбрызгивание, характер переноса электродного металла и другие показатели) исследованы в широком диапазоне режимов применительно к определенным диаметрам проволоки. Вопросы влияния состава газовой смеси на качество наплавки изучены не до конца. В данной работе проведены исследования влияния качества наплавки на состав газовой смеси, состоящей из углекислого газа и аргона.

Ключевые слова: состав газовой смеси, углекислый газ, аргон, производительность наплавки, коэффициент потерь электродного материала, коэффициент расплавления, коэффициент наплавки.

THE EFFECT OF THE COMPOSITION OF THE GAS MIXTURE ON THE QUALITY OF SURFACING IN THE ENVIRONMENT OF PROTECTIVE GASES

Krylov Artem Gennadievich

Scientific supervisor: **Sayfullin Rinat Nazirovich**

Abstract: The influence of surfacing modes on the quality of the surfacing process in a carbon dioxide environment (gorenje stability, productivity, splashing, the nature of the electrode metal transfer and other indicators) has been studied in a wide range of modes in relation to certain wire diameters. The issues of the influence of the composition of the gas mixture on the quality of the surfacing have not been fully studied. In this work, the influence of the surfacing quality on the composition of a gas mixture consisting of carbon dioxide and argon has been studied.

Key words: composition of the gas mixture, carbon dioxide, argon, surfacing performance, loss coefficient of electrode material, melting coefficient, surfacing coefficient.

К показателям качества сварки (наплавки) в среде защитных газов относятся следующие показатели: устойчивость горения дуги, производительность и разбрызгивание, характер переноса электродного металла, коэффициент потерь, коэффициент расплавления, коэффициент наплавки [1].

Влияние различных режимов наплавки на качество наплавки применительно к определенным диаметрам проволоки исследовано в широком диапазоне. К основным недостаткам наплавки в среде углекислого газа можно отнести следующее: неудовлетворительный внешний вид швов, недостаточная производительность процесса, повышенное разбрызгивание электродного материала. Как показала практика, при сварке в среде углекислого газа теряется 8...15% электродного металла, происходит разбрызгивание, и капли расплавленного металла прилипают к детали или соплу горелки.

Как показывает практика, использование газовой смеси при наплавке на основе аргона с добавлением углекислого газа снижает степень выгорания легирующих элементов, что приводит к увеличению износостойкости наплавленного металла [2]. Применение газовой смеси, в сравнении с чистым аргоном, имеет следующие преимущества: повышается производительность наплавки до 1,5 раз, снижается разбрызгивание электродного материала до 3 раз, стабилизируется процесс наплавки, снижается пористость.

Для определения степени влияния состава газовой смеси на качество наплавки были проведены исследования, при которых производилась наплавка слоя на поверхность круглых образцов диаметром 100 мм из стали 20 проволокой СвГ2С диаметром 1,2 мм на установке, состоящей из токарного станка и сварочного полуавтомата ESAB MIG 500. Режим наплавки для всех экспериментов одинаковый: длительность процесса 12 мин, расход газовой смеси 12 л/мин. В качестве защитной газовой среды брали смесь аргона с углекислым газом в соотношениях 90:10, 80:20, 60:40, 40:60, 20:80 соответственно. Массу сварочной проволоки и массу образцов до и после наплавки определяли на электронных весах точностью 0,01 г.

Результаты исследования сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Результаты экспериментальных исследований и расчетные данные

Показатели	Соотношение газов по объему, %, Ar/CO ₂					
	0/100	20/80	40/60	60/40	80/20	90/10
Масса сварочной проволоки за 12 мин, г	799	804	822	847	867	870
Масса наплавленного металла за 12 мин, г	761	776	797	826	846	850
Коэффициент потерь электродного металла, %	4,72	3,42	3,04	2,52	2,4	2,33
Коэффициент расплавления, г/Ач	13,31	13,39	13,7	14,12	14,44	14,5
Коэффициент наплавки, г/Ач	12,68	12,93	13,29	13,77	14,1	14,17

По результатам исследований можно сделать вывод, что увеличение доли аргона до 80% ведет к снижению потерь электродного металла почти в 2 раза. Дальнейшее увеличение доли аргона не оказывает большого влияния на этот показатель.

С увеличением доли аргона до 80% в смеси приводит к увеличению коэффициента расплавления и наплавки, а также к росту производительности процесса. Дальнейшее увеличение доли аргона не оказывает большого влияния на эти показатели.

Список литературы

1. Влияние состава защитной газовой среды на коэффициенты расплавления, наплавки и потерь электродного металла / Свяжина, Н.В. // Юргинский технологический институт Томского политехнического университета. Юрга
2. Качество процесса сварки в защитных газах / Белоконь, В.М. // Вестник Белорусско-Российского университета. – 2009. – № 3. – С. 54-61.
3. Оценка влияния состава газовой смеси на структуру и свойства покрытий стойких против гидроабразивного износа / Орлик, Г.В. // Наука и образование. – 2012. – № 4. – С.1-7.

© А.Г. Крылов, 2025

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

УДК 004.4

**ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ
ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОБЪЕМОВ ПРОДАЖ
ТОРГУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Шабунин Сергей Владимирович

аспирант

кафедра «Автоматизированные системы
обработки информации и управления»

Научный руководитель: **Денисова Людмила Альбертовна**

д-р техн. наук, профессор

кафедра «Автоматизированные системы
обработки информации и управления»

ФГБОУ ВО «Омский государственный
технический университет»

Аннотация: В данной статье рассматривается, что важным фактором, влияющим на точность прогнозирования, является длина обучающей выборки. Для этого предлагается построить архитектуру модели прогнозирования интеллектуальной нейронной сети. Рассматривается, как размер обучающей выборки влияет на качество прогнозирования. Важно использовать оптимальное число обучающей выборки для того, чтобы ошибка прогнозирования имела оптимальные значения.

Ключевые слова: интеллектуальная нейронная сеть, прогнозирование, длина обучающей выборки.

**THE EFFECT OF THE LENGTH OF THE TRAINING SAMPLE
IN PREDICTING SALES VOLUMES OF A TRADING ORGANIZATION**

Shabunin Sergey Vladimirovich

Scientific supervisor: **Denisova Lyudmila Albertovna**

Abstract: This article considers that the length of the training sample is an important factor influencing the accuracy of forecasting. To do this, it is proposed to build the architecture of an intelligent neural network forecasting model. It examines

how the size of the training sample affects the quality of forecasting. It is important to use the optimal number of training samples so that the prediction error has optimal values.

Key words: intelligent neural network, prediction, training sample length.

Введение

В настоящее время совершенствование систем, способствующих улучшению эффективности товародвижения на предприятии оптовой торговли, является важным элементом стратегии ведения бизнеса. В современной экономической среде эффективные методы моделирования и прогнозирования товарных остатков и объемов продаж, дают оптовым организациям необходимое преимущество [1]. В прогнозировании объемов продаж широко используются статистические методы, такие как ARIMA (*AutoRegressive Integrated Moving Average*) [2] и экспоненциальное сглаживание [3] использование средних для прогнозирования будущих значений временного ряда. Также востребованными являются методы, основанные на интеллектуальном прогнозировании, таких как искусственные нейронные сети (ИНС), используют наименьшее количество данных и времени для обучения, менее подвержены переобучению.

Целью работы является оценка влияния длины обучающей выборки на точность прогнозирования:

- построение архитектуры искусственной нейронной сети,
- выполнение прогноза объемов продаж при разной длине обучающей выборки.

Теория

В исследовании используются данные полученные от торговой фирмы «Николь» - поставщика автомобильных аккумуляторных батарей в Сибирском федеральном округе и представленные массивом, состоящих из объемов продаж аккумуляторных батарей (Омская обл.) за период 01.09.2021 по 01.12.2023. Фрагмент исходных данных представлен в табл. 1, в которых включены данные $V_{руб}$ - объемы продаж автомобильных аккумуляторных батарей в денежном выражении (руб.) и $V_{шт}$ - объемы продаж автомобильных аккумуляторных батарей количественном выражении (шт). Также в таблицу входят метеоданные: T_A – среднесуточная температура окружающей среды; V_w – скорость ветра м/с; φ – относительная влажность воздуха, %.

Таблица 1

Исходные данные объемов продаж автомобильных аккумуляторных батарей

Момент времени	Технологические параметры				
	$V_{руб}$, руб	$V_{шт}$, шт	T_A , °C	V_w , м/с	φ , %.
01.07.2023	415 219,40	114,00	34	1	98
02.07.2023	82 309,81	35,00	25	12	95
03.07.2023	196 068,63	49,00	28	6	94
04.07.2023	209 155,92	54,00	29	5	94
05.07.2023	88 259,44	23,00	23	10	90
06.07.2023	29 530,00	4,00	20	4	90
.....		
01.12.2023	1520000	359	-25	15	89

Архитектура модели ИНС имеет 4 слоя 2 из которых – скрытые. Вход ИНС содержит 4 нейрона. Модель в скрытых слоях содержит 16 нейронов. Выходной слой состоит из 1 нейрона. При данной структуре переобучение модели не происходит.

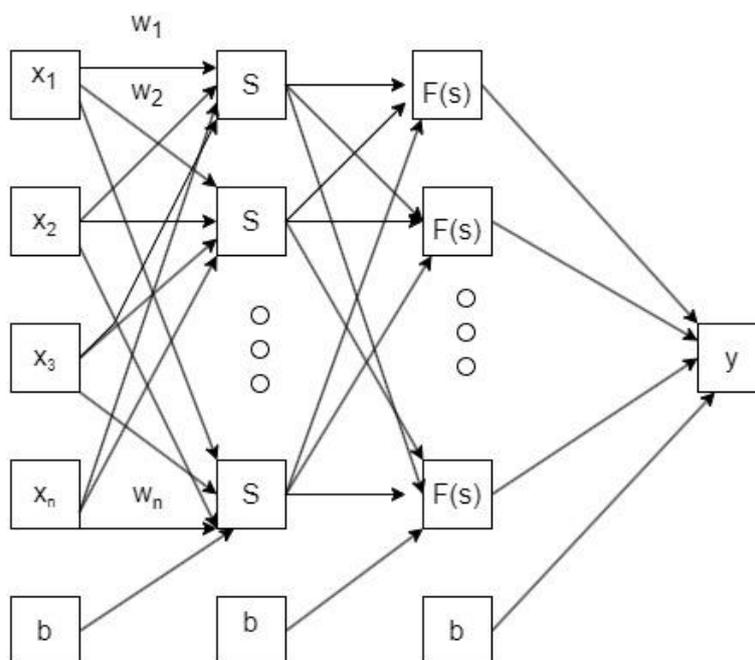


Рис. 1. Структурная схема ИНС для прогнозирования объемов продаж автомобильных аккумуляторных батарей

Внешние входные данные подаются на входы входного слоя x_1, x_2, \dots, x_n , а w_1, w_2, \dots, w_n – весовые коэффициенты. Первым действием нейрон вычисляет взвешенную сумму, далее применяя функцию активации $F(S)$ вычисляет выходной сигнал Y . Функция активации нейрона – это функция, которая вычисляет выходной сигнал нейрона. На вход функции подается сумма всех произведений сигналов и весов этих сигналов и в процессе функционирования ИНС формирует выходной сигнал Y .

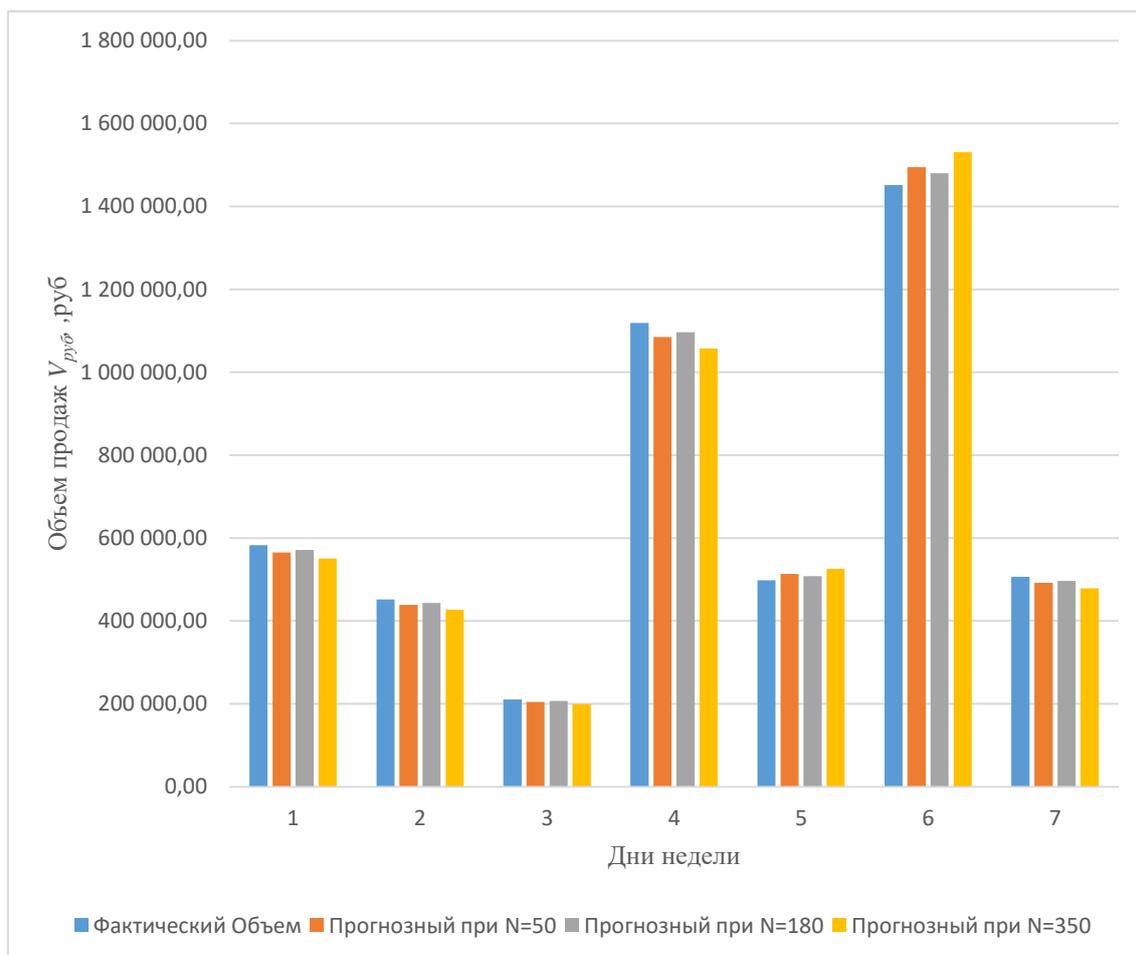


Рис. 2. Недельный фактический и прогнозируемые объемы продаж при длине обучающей выборки от N=50 до N=350

Из рис. 2 следует, что погрешность прогнозирования выработки фотоэлектрической установки меняется в зависимости от длины обучающей выборки. При длине обучающей выборке равной N=50 и N=350 погрешность имеет наибольшее значение. Как видно из графика прогнозная кривая при длине обучающей выборке N=180 близка к погрешности равной 2%.

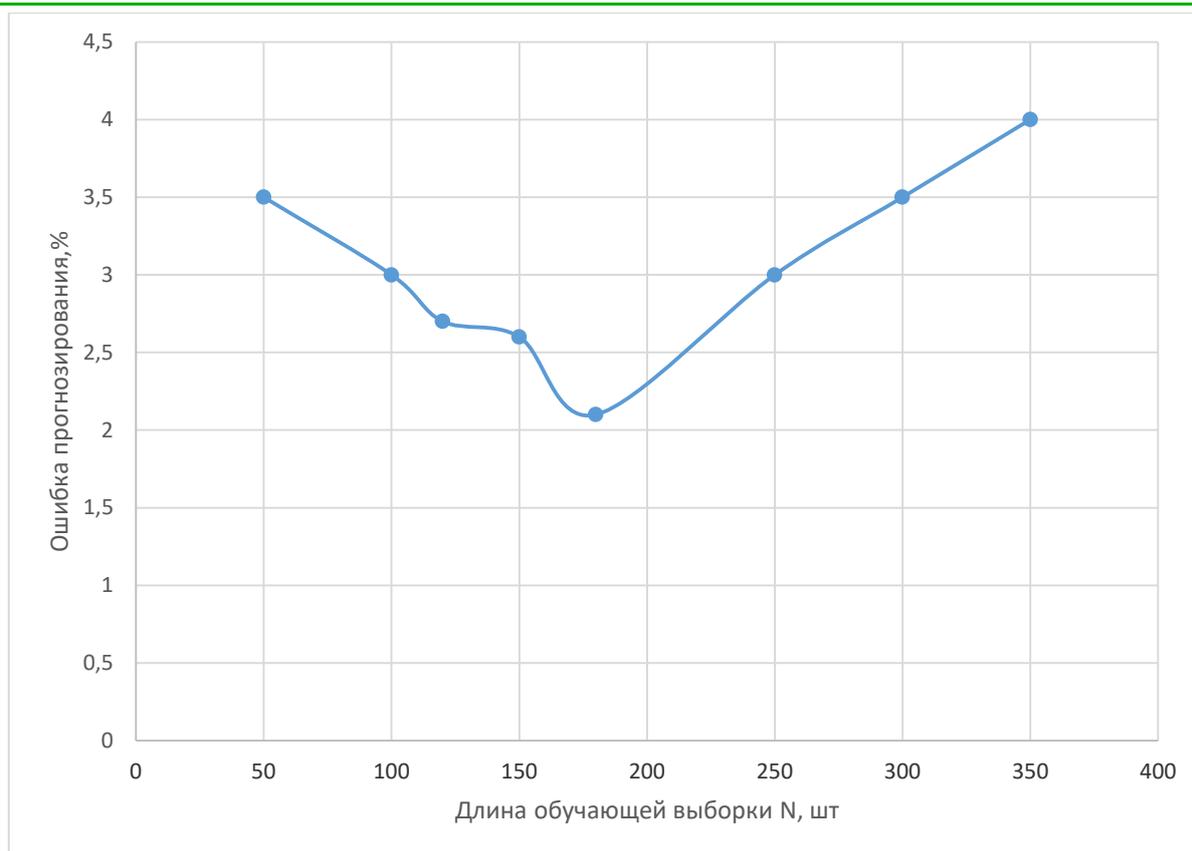


Рис. 3. Влияние длины обучающей выборки на ошибку прогнозирования

Графическая зависимость ошибки прогнозирования от длины обучающей выборки при одинаковом алгоритме обучения имеет вид (рис. 3). При увеличении длины обучающей выборки наблюдается рост ошибки. Процесс обучения построен на минимизации ошибки, на обучающей выборке и что бы ее уменьшить необходимо сократить длину обучающей выборки. Но при сильном сокращении длины обучающей выборки ошибка возрастает.

Выводы и заключение

В результате исследования получено, что увеличение длины обучающей выборки приводит к росту ошибки прогнозирования. Важно использовать оптимальный размер обучающей выборки для того, чтобы ошибка прогнозирования имела оптимальные значения. Прогнозирование объемов продаж для торгующей организации имеет очень важное значение, так как это позволит рассчитать необходимые площади складских помещений, а также спланировать торговые операции для получения наивысших показателей прибыли.

Список литературы

1. Васильев А.А. Методы и модели прогнозирования объема продаж в маркетинге // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2021. № 2. С. 213–216.
2. Reynolds, C.F. A Distributed Behavioral Model / C.F Reynolds, Herds, and Schools // Computer Graphics. –1987. Vol. 21. – № 4. – P. 25–34.
3. Kennedy, J. Particle swarm optimization / J. Kennedy, R.C. Eberhart // International Conference on Neural Networks (ICNN'95). Perth, WA, Australia. – 1995. – P. 1942–1948.

© С.В. Шабунин

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Мищирекова Дарья Сергеевна

студент

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт,
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается роль организационно-управленческих технологий в обеспечении эффективности дистанционного обучения. Выделены ключевые аспекты организационно-управленческих технологий в контексте дистанционного обучения, включая планирование и проектирование учебного процесса, организацию учебного процесса, управление обучением с использованием систем управления обучением (LMS), оценку результатов обучения и обеспечение технической поддержки. Особое внимание уделяется роли систем управления обучением (LMS) как центральному инструменту реализации организационно-управленческих технологий.

Ключевые слова: организационно-управленческих технологии, дистанционное обучение, организация учебного процесса, системы управления образованием (LMS), функции LMS, перспективные направления организационно-управленческих технологий.

ORGANIZATIONAL AND MANAGERIAL TECHNOLOGIES IN DISTANCE LEARNING

Mishirekova Darya Sergeevna

Kuzbass Humanitarian and Pedagogical Institute,
Kemerovo State University

Abstract: The article examines the role of organizational and managerial technologies in ensuring the effectiveness of distance learning. The key aspects of organizational and managerial technologies in the context of distance learning are highlighted, including planning and designing the educational process, organizing the educational process, managing learning using learning management systems (LMS), evaluating learning outcomes and providing technical support. Special attention is

paid to the role of learning management systems (LMS) as a central tool for the implementation of organizational and managerial technologies.

Key words: organizational and managerial technologies, distance learning, organization of the educational process, educational management systems (LMS), LMS functions, promising areas of organizational and managerial technologies.

Современная образовательная парадигма претерпела значительные изменения в последние годы, где дистанционное обучение трансформировалось из вспомогательного инструмента в системообразующий компонент [3]. Данная форма образования обеспечивает доступность знаний для различных категорий обучающихся. Однако для обеспечения эффективности и качества дистанционного образовательного процесса требуется комплексный подход, включающий как технологическую инфраструктуру, так и научно обоснованное применение организационно-управленческих механизмов.

В Российской Федерации право образовательных организаций на использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий закреплено законодательно в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» [6]. Закон также предусматривает возможность реализации образовательных программ полностью в дистанционном формате.

А.А. Андреев определяет дистанционное образование как «синтетическую, интегральную гуманистическую форму обучения, базирующуюся на использовании широкого спектра традиционных и новых информационных технологий и их технических средств, которые применяются для доставки учебного материала, его самостоятельного изучения, диалогового обмена между преподавателем и обучающимся, причём процесс обучения в общем случае не критичен к их расположению в пространстве и во времени, а также к конкретному образовательному учреждению» [4, с. 204].

В современной системе дистанционного образования организационно-управленческие методы приобретают важное значение, выступая системообразующим элементом ее эффективного функционирования. В области оценки учебных достижений данные методы представляют собой совокупность методологических подходов, педагогических технологий и инструментальных средств, направленных на оптимизацию процессов координации и контроля оценочной деятельности. Особенностью рассматриваемых технологий является возможность охватить полный цикл работы с образовательными результатами – от проектирования критериев

оценивания через реализацию измерительных процедур к аналитической интерпретации полученных данных и последующей корректировке образовательного процесса, что обеспечивает его непрерывное совершенствование.

Ключевые аспекты организационно-управленческих технологий в дистанционном образовании включают в себя:

- Планирование и проектирование. Этот этап включает разработку четких учебных планов, модулей, заданий и графиков, учитывающих специфику дистанционного формата.

- Организация учебного процесса. На данном этапе осуществляется выбор подходящих платформ для обучения, создание интерактивных и мультимедийных материалов, а также организация эффективной коммуникации между преподавателями и студентами.

- Управление обучением. Системы управления обучением (LMS) являются ключевым инструментом на этом этапе. Они позволяют отслеживать успеваемость студентов, предоставлять обратную связь, автоматизировать рутинные задачи, такие как проверка тестов и заданий, а также управлять доступом к учебным материалам. Примерами популярных LMS являются Moodle, Сферум, Google Classroom.

- Оценка результатов обучения. Разработка четких критериев оценки и применение разнообразных инструментов для оценки знаний и навыков студентов, таких как тесты, эссе, проекты, портфолио и онлайн-экзамены, являются важной частью организационно-управленческих технологий. Использование автоматизированных систем тестирования и инструментов для проверки письменных работ может значительно повысить эффективность этого процесса [1].

- Обеспечение технической поддержки. Стабильное функционирование технологической инфраструктуры и оперативная техническая поддержка пользователей выступают важными компонентами эффективного образовательного процесса в цифровой среде.

Современные образовательные практики в цифровой среде все чаще опираются на технологии Web 2.0, представляющие собой комплекс интерактивных веб-приложений, включая вики-платформы, образовательные блоги, системы мгновенного обмена сообщениями и социальные медиаресурсы [5]. Данные технологические решения трансформируют образовательный процесс, предоставляя преподавателям расширенный инструментарий для

разработки, структурирования и распространения учебных материалов, одновременно создавая условия для формирования инновационных моделей педагогического взаимодействия.

Системы управления обучением (LMS) играют центральную роль в реализации организационно-управленческих технологий в дистанционном образовании. LMS представляют собой программные платформы, которые объединяют все необходимые инструменты и ресурсы в одном месте, обеспечивая удобство как для преподавателей, так и для студентов.

Основные функции LMS включают в себя [2]:

- Организация учебных курсов. LMS позволяют преподавателям создавать и организовывать структурированные учебные материалы, загружать лекции, презентации, видеоролики и другие ресурсы.
- Обеспечение образовательных коммуникаций. Системы интегрируют разнообразные средства взаимодействия (дискуссионные форумы, мессенджер-системы, видеоконференц-связь), формируя тем самым интерактивную образовательную среду и поддерживая постоянную обратную связь между участниками учебного процесса.
- Контрольно-оценочный механизм. В арсенале LMS представлен широкий спектр инструментов оценивания – от автоматизированных тестовых систем и квизов до комплексных методов оценки проектной деятельности и электронных портфолио. Функционал включает автоматизацию проверки, систему балльного оценивания и генерацию аналитических отчетов.
- Мониторинг учебной деятельности. Системы обеспечивают детальное отслеживание академической активности обучающихся, фиксацию образовательных результатов и динамики прогресса, что позволяет своевременно идентифицировать проблемные аспекты и осуществлять коррекцию учебного процесса.
- Обеспечение доступности обучения. Облачная архитектура современных LMS гарантирует универсальный доступ к образовательным ресурсам вне зависимости от временных и пространственных ограничений, что принципиально важно для обучающихся, совмещающих профессиональную деятельность с учебой.
- Оптимизация административных процессов. LMS автоматизируют рутинные операции (рассылку уведомлений, обработку результатов тестирования, формирование статистических данных), высвобождая временной ресурс преподавателей для непосредственной педагогической деятельности.

Несмотря на многочисленные преимущества, внедрение организационно-управленческих технологий в дистанционном обучении сопряжено с рядом проблем. К основным вызовам относятся: технические трудности, недостаток коммуникации и взаимодействия, сложности с самоорганизацией и тайм-менеджментом, поддержание вовлеченности и мотивации, оценка знаний и предотвращение списывания.

Современные тенденции развития дистанционного образования указывают на перспективность дальнейшей эволюции организационно-управленческих технологий. Среди ключевых направлений инновационного развития следует выделить:

- Интеллектуальные обучающие системы. Интеграция искусственного интеллекта в платформы управления обучением открывает возможности для персонализированной образовательной траектории, динамической адаптации учебного контента, автоматизированного мониторинга учебных достижений, анализа академической успеваемости.

- Модульные образовательные технологии. Формат кратких, сфокусированных учебных модулей становится все более популярным, позволяя студентам быстро осваивать необходимые знания и навыки.

- Игропрактические методики. Реализация принципов геймификации способствует повышению когнитивной вовлеченности, формированию устойчивой учебной мотивации, созданию благоприятной образовательной среды.

- Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR). Иммерсивные технологии создают новые возможности для практического обучения и моделирования реальных ситуаций в виртуальной среде.

В заключение, необходимо подчеркнуть, что рациональное использование организационно-управленческих механизмов представляет собой определяющий элемент прогрессивного развития системы дистанционного обучения. Системный подход, включающий стратегическое проектирование, координацию процессов, мониторинг эффективности и обеспечение технологической инфраструктуры, в сочетании с внедрением инновационных решений способствует формированию высокоэффективной образовательной экосистемы. Такая система соответствует актуальным вызовам цифровой трансформации и удовлетворяет образовательные потребности всех субъектов учебного процесса.

Список литературы

1. Всероссийская государственная академия профессиональной подготовки социальных работников, педагогов и психологов (ВГАПС). Информационно-коммуникационные технологии и их применение в образовании // Всероссийская государственная академия профессиональной подготовки социальных работников, педагогов и психологов (ВГАПС). – 2025.
2. Исаева, Е.С. Современные LMS платформы дистанционного обучения: анализ и сравнение / Е. С. Исаева. – Текст : непосредственный // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2021. – Т. 6. – Выпуск 6. – С. 1045-1050.
3. Новиков, М. В. Оценка доступности образования / М. В. Новиков. – Текст : непосредственный // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2012. – № 6. – С. 11-14.
4. Попова, Е. И. Дистанционное образование: современные реалии и перспективы / Е. И. Попова, А. А. Баландин, Д.Д. Дедюхин. – Текст : непосредственный // Образование и право. – 2020. - № 7. С. 203-208.
5. Стариченко, Б. Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания / Б. Е. Стариченко. – Текст: непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 1. – С. 49-57.
6. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации : в ред. от 01.03.2020 г. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочная правовая система / компания «КонсультантПлюс». — Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 10.02.2024).

© Д.С. Мищирева, 2025

СИСТЕМНЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДДЕРЖКЕ И ИНТЕГРАЦИИ ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА

Репина Марина Христофоровна

социальный педагог
высшей квалификационной категории
МОУ «СОШ № 39»

Аннотация: Дети группы риска, оказавшиеся в сложных жизненных обстоятельствах, требуют системной поддержки для преодоления социальных, психологических и физических проблем. Статья рассматривает этапы комплексной диагностики, включая скрининг и углублённое обследование, а также методы работы с семьями, направленные на устранение конфликтов, зависимостей и социально-экономических трудностей. Особое внимание уделяется профилактике: раннему выявлению рисков, образовательной поддержке, профориентации и альтернативному досугу. Эффективность мер обеспечивается межведомственным взаимодействием школ, социальных служб, медицинских работников и правоохранительных органов. Ключевой вывод: риск – не приговор, а сигнал для структурных изменений, требующих вовлечения общества и долгосрочных программ.

Ключевые слова: дети группы риска, социально-психологическая поддержка, комплексная диагностика, межведомственное взаимодействие, профилактика девиантного поведения, интеграция в общество, семейное неблагополучие, раннее вмешательство, социальная адаптация, системный подход.

SYSTEMIC APPROACHES TO SUPPORTING AND INTEGRATING AT-RISK CHILDREN

Repina Marina Khristoforovna

Senior Social Educator
Municipal Educational Institution
«Secondary School No. 39»

Abstract: at-risk children, facing challenging life circumstances, require systemic support to overcome social, psychological, and physical problems. The article explores stages of comprehensive diagnostics, including screening and in-

depth assessment, as well as methods for working with families to resolve conflicts, dependencies, and socio-economic difficulties. Special attention is paid to prevention: early risk identification, educational support, career guidance, and alternative leisure activities. The effectiveness of these measures is ensured through interagency collaboration among schools, social services, healthcare professionals, and law enforcement. The key conclusion: risk is not a verdict but a signal for structural changes requiring societal engagement and long-term programs.

Key words: at-risk children, socio-psychological support, comprehensive diagnostics, interagency collaboration, prevention of deviant behavior, social integration, family dysfunction, early intervention, social adaptation, systemic approach.

Дети группы риска – это несовершеннолетние, оказавшиеся в сложных жизненных обстоятельствах, которые повышают вероятность возникновения социальных, психологических или физических проблем. К данной категории относятся дети из неблагополучных семей, сироты, подростки с девиантным поведением, жертвы насилия, а также те, кто сталкивается с бедностью или зависимостями. Однако спектр таких детей гораздо шире: в группу риска попадают и подростки, воспитываемые в семьях мигрантов, испытывающие языковые и культурные барьеры; дети с ограниченными возможностями здоровья. Их объединяет наличие факторов, угрожающих нормальному развитию: социально-экономические трудности, такие как безработица родителей или отсутствие стабильного жилья, семейные кризисы, включая конфликты, насилие и алкоголизм, психологические особенности – низкая самооценка, агрессия, – а также образовательные проблемы, например, пропуски занятий или низкая успеваемость. В семьях, где родители страдают от алкогольной зависимости, дети часто лишены элементарного ухода: регулярного питания, медицинского наблюдения, помощи в выполнении школьных заданий. Однако риск не является приговором, а служит сигналом для своевременного вмешательства, направленного на коррекцию поведения и интеграцию ребёнка в общество. Важно понимать, что многие из этих проблем носят системный характер и требуют не разовых мер, а долгосрочной поддержки, включая изменение среды, в которой растёт ребёнок [4].

Эффективная поддержка начинается с комплексной диагностики, которая выявляет скрытые проблемы, оценивает уровень угроз и формирует индивидуальный план помощи. Процесс делится на три этапа. Первый –

первичный скрининг – предполагает выявление признаков неблагополучия: частых пропусков занятий, резкого снижения успеваемости или агрессивного поведения. На этом этапе учителя и социальные педагоги фиксируют тревожные сигналы, такие как неряшливый внешний вид, замкнутость в общении со сверстниками, следы физических травм или эмоциональную нестабильность. Второй этап – углублённое обследование с привлечением психологов, врачей и специалистов по социальной работе. Здесь используются методы психологического тестирования, такие как проективные методики «Рисунок семьи» или «Несуществующее животное», помогающие анализировать эмоциональное состояние, наблюдение за взаимодействием ребёнка в школе и семье, беседы с родителями и учителями, а также анализ медицинских карт и школьных характеристик дополняют картину. Например, социальный педагог, посещая семью, может обнаружить антисанитарные условия проживания, что объясняет частые болезни ребёнка. Диагностика не ограничивается поиском проблем. Она также направлена на определение сильных сторон личности, интересов и ресурсов ребёнка, которые могут стать опорой в преодолении трудностей. Например, подросток с девиантным поведением может демонстрировать выдающиеся физические способности, что позволяет вовлечь его в спортивную секцию. Поскольку причины неблагополучия часто комплексны, заключение специалистов включает рекомендации для семьи, школы и социальных служб, охватывающие все аспекты жизни ребёнка: от организации дополнительных занятий по математике до направления родителей на курсы трудоустройства [2, с. 45].

Семья, будучи основным институтом социализации, для многих детей группы риска часто становится источником стресса. Конфликты, эмоциональная отчуждённость родителей или отсутствие жизненных ориентиров у ребёнка нередко приводят к девиациям. Работа с семьёй строится на трёх ключевых направлениях. Во-первых, это домашние визиты социальных педагогов, которые помогают установить доверительный контакт с родителями, оценить условия жизни и показать, что целью является поддержка, а не критика. Например, в случае семьи, где родители потеряли работу, социальный педагог может оказать содействие в оформлении пособий и организовать бесплатное питание для ребёнка в школе. Во-вторых, в случаях прямой угрозы жизни ребёнка (например, домашнее насилие) применяется кризисное вмешательство – временное изъятие из семьи или подключение правоохранительных органов. Третье направление – социальная помощь:

содействие в оформлении льгот, трудоустройстве родителей или лечении от зависимостей. Важно, чтобы эти меры не только устраняли негативные факторы, но и восстанавливали способность семьи стать опорой для ребёнка [1, с. 72].

Профилактика среди детей группы риска – это непрерывный процесс, сочетающий раннее выявление проблем, индивидуальный подход и системную поддержку. Основу составляет раннее сопровождение, которое включает регулярные скрининги в школах, создание служб медиации для разрешения конфликтов и ведение наблюдательных дел детей. В учебных заведениях используются анкетирования обучающихся, позволяющие выявить скрытые формы буллинга или депрессивные состояния. Образовательная поддержка направлена на ликвидацию пробелов в знаниях через дополнительные занятия, а профориентация помогает подросткам определиться с будущим: организуются экскурсии на предприятия, встречи с представителями профессий, тестирование для выявления склонностей. Особое внимание уделяется профилактике деструктивного поведения. Лекции с участием психологов, а также альтернативные формы досуга – спортивные секции, творческие студии, IT-курсы – помогают перенаправить энергию подростков в позитивное русло. Эффективность этих мер оценивается через мониторинг динамики: снижение агрессии, улучшение успеваемости, налаживание семейных отношений. Анализ мнений детей, родителей и педагогов помогает улучшать программы, обновляя неработающие методы [5, с. 155].

Эффективная реализация профилактических мер требует слаженного взаимодействия множества институтов, каждый из которых вносит уникальный вклад в создание целостной системы защиты детства. Ключевым условием успеха становится четкая координация усилий между образовательными, социальными, медицинскими и правоохранительными организациями, образующими многоуровневый механизм поддержки подрастающего поколения. Образовательные учреждения выполняют первостепенную роль в раннем выявлении неблагополучия. Педагоги и школьные психологи, ежедневно наблюдая за динамикой поведения, эмоциональным состоянием и академической успеваемостью обучающихся, становятся важным источником информации о потенциальных рисках. Социальные службы дополняют эту работу, оказывая адресную помощь семьям, оказавшимся в трудных жизненных обстоятельствах. Специалисты по социальной работе не только организуют материальную поддержку в виде предоставления пособий, одежды или

школьных принадлежностей, но и оказывают правовую помощь в оформлении льгот, восстановлении документов или решении жилищных вопросов. Медицинские организации вносят свой вклад через реализацию программ первичной профилактики. Педиатры и наркологи проводят просветительские лекции о вреде психоактивных веществ, организуют скрининговые обследования для раннего выявления зависимостей. Правоохранительные органы предотвращают подростковую преступность, работая с детьми, склонными к нарушениям закона. Инспекторы по делам несовершеннолетних не только пресекают уже совершенные правонарушения, но и ведут профилактическую работу с детьми «группы риска». Особое значение приобретает межведомственное взаимодействие: обмен информацией между школами, комиссиями по делам несовершеннолетних, органами опеки, учреждениями здравоохранения позволяет оперативно реагировать на сложные случаи. Такое взаимодействие создаёт сеть безопасности вокруг ребёнка, позволяя комплексно решать его проблемы [3, с. 64].

Профилактическая работа с детьми группы риска – это вклад в будущее, где каждый ребёнок, независимо от стартовых условий, получает шанс на реализацию потенциала. Ключевыми условиями остаются раннее выявление трудностей, сочетание индивидуальных и системных подходов, а также вовлечённость семьи, школы и общества. Только так можно прервать цикл неблагополучия, обеспечив равные возможности для развития и интеграции в социум. Опыт показывает, что инвестиции в программы раннего вмешательства окупаются многократно: снижение уровня подростковой преступности, увеличение числа выпускников, поступающих в вузы, сокращение расходов на лечение последствий травм. Однако для достижения этих результатов необходима не только государственная политика, но и участие гражданского общества: волонтёрские программы, благотворительные фонды, просветительские кампании, меняющие стигматизацию «трудных» детей.

Список литературы

1. Олиференко Л.Я., Шульга Т.И., Дементьева И.Ф. Социально-педагогическая поддержка детей группы риска. М.: Академия, 2008. — 256 с.
2. Беличева С.А. Основы превентивной психологии. М.: Социальное здоровье России, 1993. — 210 с.
3. Михеева Л.Ю. Межведомственное взаимодействие в системе профилактики социального сиротства. М.: ИНФРА-М, 2019. — 184 с.

4. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации».
5. Дубровина И.В. Психологическая служба образования. М.: Академия, 2010. — 352 с.

© М.Х. Репина

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПОРТФЕЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАК ОСОБЫЙ ВИД МЕНЕДЖМЕНТА

Курбатов Андрей Александрович

студент

Научный руководитель: **Шатрова Екатерина Сергеевна**

преподаватель

ФГАОУ ВО «Самарский государственный
экономический университет»

Аннотация: В данной работе автором были проанализированы проявления традиционно выделяемых функций менеджмента в портфельном менеджменте. Были выделены отличия, а также особенности проявления функций менеджмента, которые стали результатом специфичности такого вида менеджмента.

Ключевые слова: портфельный менеджмент, функции менеджмента, проявление функций, особенности проявления, управление активами.

PORTFOLIO MANAGEMENT AS A SPECIAL TYPE OF MANAGEMENT

Kurbatov Andrey Alexandrovich

Scientific adviser: **Shatrova Ekaterina Sergeevna**

Abstract: In this paper, the author analyzed the manifestations of the traditionally distinguished management functions in portfolio management. The differences were highlighted, as well as the peculiarities of the manifestation of management functions, which were the result of the specificity of this type of management.

Key words: portfolio management, management functions, manifestation of functions, features of manifestation, asset management.

Управление финансовыми активами можно рассматривать с точки зрения портфельной теории [1, с. 195] и тогда это будет синонимично понятию портфельный менеджмент. Портфельном менеджмент – это деятельность по «управлению» вложениями в финансовые активы. Человека, занимающегося

портфельным менеджментом (как и принято на фондовом рынке) называют портфельным менеджером (доверительным управляющим).

Возвращаясь к портфельной теории, стоит сказать, что портфельный менеджмент можно рассматривать с точки зрения как индивидуального инвестора, управляющего только своим капиталом, так и управляющего в инвестиционном фонде, который управляет средствами клиентов. В зависимости от того, какую категорию лиц мы рассматриваем, особенности управления активами будут различаться, однако цель у данного вида менеджмента неизменна – повышение эффективности от вложений денежных средств (доходности) и оптимизация издержек, которые возникают при управлении финансовыми активами. Принципиальное отличие индивидуального инвестора в качестве портфельного менеджера от управляющего в инвестиционном фонде в том, что функции менеджмента у индивидуального инвестора проявляются менее традиционно, чем у работника инвестиционного фонда.

Прежде чем перейти к рассмотрению этих самых отличий стоит назвать традиционно выделяемые функции менеджмента [2, с. 327]:

- 1) планирование;
- 2) организация;
- 3) мотивация;
- 4) координация;
- 5) контроль.

Рассмотрим проявление функции планирования в портфельном менеджменте. В традиционном понимании функция планирования заключается в определении цели, постановке задач и способов их достижения [3, с. 350]. Для индивидуального инвестора функция планирования проявляется в виде попытки учесть факторы, влияющие на доходность его портфеля (как внешние, так и внутренние), а также в попытке определить изначальные: горизонт инвестирования конкретного инвестиционного портфеля; планируемую (ожидаемую) доходность от инвестирования; соотношение класса активов в портфеле, а также стратегии изменения их доли в общем весе. Для портфельного управляющего инвестиционного фонда функция планирования проявляется в виде попытки учесть те же самые факторы, чтобы повысить доходность портфеля или же достичь цели, выбранной в ходе планирования. Однако качество и инструментарий, которые будут использованы этими двумя классами инвесторов, будут отличаться, поскольку индивидуальный инвестор

имеет меньший объем информации о рынке, а также меньший объем капитала, что будет существенно оказывать влияние на планирование структуры и стратегии его портфеля. При этом портфельный управляющий также будет стеснен при создании стратегии, поскольку средства, которыми он управляет, принадлежат клиентам компании, а значит, скорее всего ему придется отказаться от высоко рискованных операций. Таким образом, отличие в реализации функции планирования у традиционного менеджмента и у портфельного менеджмента в том, что она направлена на планирование собственных действий портфельного менеджера для достижения поставленных компанией целей, то есть именно его действия являются объектом планирования, в то время как в традиционном менеджменте объектом выступают действия сотрудников, направленные на реализацию поставленной компанией задачи.

Далее будет рассмотрено проявление функции «организация». Рассматривая данную функцию в традиционном менеджменте – мы подразумеваем организацию процесса работы и организационное проектирование. [4, с. 530] В портфельном менеджменте тоже проявляется такая функция. Для индивидуального инвестора организация может проявляться в виде создания условий для беспрепятственной покупки активов, а также в виде обеспечения себя необходимыми для торговли инструментами. Для портфельного управляющего в инвестиционном фонде функция организации проявляется более масштабно. Поскольку это лицо является частью компании, являющейся профессиональным участником рынка ценных бумаг, то количество информации и объем инструментов, которые могут быть им использованы значительно больше. Примером может стать сбор аналитических отчетов от аналитиков, работающих в инвестиционном фонде, на основе которых будут приниматься те или иные инвестиционные решения. То есть у портфельного менеджера в инвестиционном фонде существует возможность организации собственной работы в полном объеме, в котором ему это нужно, т.к. инвестиционный фонд располагает большими объемами денежных ресурсов. В этом проявляется отличие традиционного менеджмента от портфельного менеджмента – в первом случае, мы организуем работу организации так, чтобы каждое лицо выполняло свои действия наиболее рационально и эффективно для реализации заранее разработанного плана. Однако в портфельном менеджменте как индивидуальный инвестор, так и портфельный управляющий создают условия именно для собственной работы и реализации (выполнения), поставленной на этапе планирования цели. Особенно

это проявляется при индивидуальном инвестировании, ввиду отсутствия достаточного количества ресурсов. Более того, если доверительный управляющий хоть и организует собственную работу, но действует во благо компании, то индивидуальный инвестор, действует исключительно в собственных интересах.

После рассмотрения функции организации будет наиболее логично оценить и проявление такой функции как «мотивация». В традиционном менеджменте мотивация проявляется в оказании стимулирующего эффекта на работников организации путем предоставления им условий для реализации их потребностей в дополнительном заработке, осознании собственной важности, самореализации и т.д., при этом у сотрудника должна сложиться связь между мотивацией и качеством выполнения поставленных задач, чем лучше задачи выполнены, тем на больший объем поощрений может рассчитывать сотрудник. [5, с. 361] Однако в портфельном менеджменте рассмотреть функцию мотивации довольно проблематично, так как выше в работе было отмечено, что портфельный менеджер преимущественно управляет своими решениями, а не решениями других людей. Если говорить про индивидуального инвестора, то функция мотивации в данном случае в традиционном виде не может проявляться, поскольку такого инвестора некому мотивировать, кроме как себя самого. Примером такой мотивации может стать стремление к самоутверждению через получение доходности выше среднерыночной. Однако как уже было сказано выше – это сильно отличается от того, как функция мотивации работает в традиционных компаниях. Портфельный управляющий в инвестиционном фонде также может мотивировать себя самостоятельно, как это было показано на примере индивидуального инвестора, однако невозможно абстрагироваться от того факта, что портфельный управляющий – сотрудник компании. Это значит (особенно для инвестиционных фондов), что портфельный менеджер сам становится объектом, на которого направлена реализация программы мотивации, он не имеет возможности мотивировать остальных сотрудников, т.к. сфера его задач – не управление сотрудниками компании, а управление активами. Это принципиальное отличие традиционного менеджмента, в котором менеджер является субъектом, которые реализует программу мотивации, в которой объектами программы становятся работники, от портфельного менеджмента, в котором сам менеджер является объектом реализации программы мотивации.

Далее будет рассмотрено проявление такой функции как «координация». В традиционном менеджменте значение данной функции заключается в создании согласованности между действиями сотрудников (подразделений) для выполнения поставленной задачи или же для более эффективного выполнения работы. [6, с. 201] При индивидуальном инвестировании согласовывать возможно только собственные действия друг с другом, делается это с целью выполнения поставленной задачи. Однако при доверительном управлении в инвестиционном фонде портфельный менеджер может согласовывать свои действия с аналитическим отделом. Примером тому может стать запрос на проведение аналитики по определенной компании, если портфельный управляющий рассматривает потенциальное включение ценных бумаг данной компании в портфель активов. Согласованность действий проявляется в том, что включение тех или иных бумаг в портфель является способом достижения заранее поставленной цели, а значит аналитика по таким бумагам должна быть приоритетной. Именно благодаря согласованности действий между аналитическим отделом и портфельным менеджером возможен планируемый результат. Однако опять проявляется специфичность такого вида менеджмента как управления активам, поскольку в традиционных отраслях экономики менеджер согласует действия работников (отделов) между собой для наиболее эффективного достижения цели и недопущения отклонений от изначально намеченного плана. При доверительном управлении портфельный менеджер согласует действия не других сотрудников друг с другом, а именно свои действия с действиями других сотрудников компании, то есть он выступает одним из объектов, на которых направлена данная функция. Как было показано выше, примером может стать запрос портфельного менеджера на аналитику определенной компании и его решение о покупке (продаже) ее ценных бумаг после рассмотрения предоставленных данных.

В заключение, будет рассмотрено проявление такой функции менеджмента как «контроль». В традиционном менеджменте под контролем понимают оценку выполнения поставленных задач, достижение заявленных показателей. [7, с. 29] При индивидуальном портфельном менеджменте инвестор способен использовать функцию контроля в виде оценки ожидаемой (планируемой) и фактической доходностью, в сравнении планируемой структуры портфеля и фактически полученной. При доверительном управлении портфельный менеджер также в состоянии оценивать степень эффективности принятых им решений сравнивая фактические результаты своей деятельности с

ожидаемыми результатами, определенными в результате планирования. Однако, как и в функциях, описанных выше, проявление данной функции в портфельном менеджменте отличается от ее традиционного проявления. Главная особенность состоит в том, что контроль портфельного менеджера направлен именно на оценку собственных действий, а не других лиц, в то время как менеджер в традиционной компании будет оценивать действия сотрудников (отделов), которым они были поручены.

Таким образом, анализируя все вышесказанное можно заключить, что функции, традиционно выделяемые в менеджменте, проявляются также и при портфельном менеджменте (управлении финансовыми активами). Однако большинство этих функций претерпели видоизменения, главным из которых стало то, что при портфельном менеджменте объектом, на который направлены названные в начале работы функции, является сам менеджер, а также его действия, в виде покупки тех или иных активов, распределение структуры портфеля и т.д. Именно поэтому портфельный менеджмент можно назвать особой категорией менеджмента, появление которой стало результатом слияния традиционного менеджмента и портфельной теории управления активами.

Список литературы

1. Основы портфельного инвестирования : учебник для вузов / Т. В. Никитина, А. В. Репета-Турсунова, М. Фрёммель, А. В. Ядрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07092-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561929> (дата обращения: 19.03.2025).

2. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для вузов / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18459-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560223> (дата обращения: 20.03.2025)

3. Кариева Л. И., Шакирова Д. М. Планирование как функция менеджмента // Скиф. 2020. №4 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/planirovanie-kak-funktsiya-menedzhmenta> (дата обращения: 20.03.2025).

4. Монгуш О. Н., Оюн Ш. В., Ооржак А. С. Организация как функция менеджмента // Экономика и социум. 2018. №1 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-kak-funktsiya-menedzhmenta> (дата обращения: 21.03.2025).

5. Насырова Светлана Ирековна. Мотивация как функция менеджмента: конструирование категории // Московский экономический журнал. 2020. № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-kak-funktsiya-menedzhmenta-konstruirovaniye-kategorii> (дата обращения: 21.03.2025).

6. Шакирова Д. М., Кипнгено Рональд. Координация как функция управления // Скиф. 2020. № 6 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/koordinatsiya-kak-funktsiya-upravleniya> (дата обращения: 22.03.2025).

7. Васильев, В. Л. Контроль как инструмент менеджмента и институт экономической безопасности / В. Л. Васильев, Э. М. Ахметшин // Интернет-журнал Науковедение. – 2014. – № 4 (23). – С. 29. – EDN TCFMFV. (дата обращения: 22.03.2025).

© А.А. Курбатов

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Поселеннова Кристина Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Шатрова Екатерина Сергеевна**

преподаватель кафедры менеджмента

Самарский государственный экономический университет

Аннотация: В современных условиях рынка предприятия сталкиваются с высокой конкуренцией. Внутренний контроль – это один из самых эффективных инструментов для выживания в конкурентной среде. При условии, что система внутреннего контроля организована правильно, предприятие способно не только «остаться на плаву», но и занять лидирующие позиции. На сегодняшний день рынок вынуждает вести на предприятии внутренний контроль.

Ключевые слова: проблемы, контроль, предприятие, оценка, менеджмент, аудит, эффективность.

PROBLEMS OF THE ORGANIZATION OF INTERNAL CONTROL AT THE ENTERPRISE

Poselennova Kristina Alekseevna

Scientific adviser: **Shatrova Ekaterina Sergeevna**

Abstract: In modern market conditions, enterprises face high competition. Internal control is one of the most effective tools for survival in a competitive environment. Provided that the internal control system is properly organized, the company is able not only to «stay afloat», but also to take a leading position. Today, the market forces the company to conduct internal control.

Key words: problems, control, enterprise, assessment, management, audit, efficiency.

В условиях рыночной экономики целью каждого хозяйствующего субъекта является увеличить уровень эффективности на предприятии и достичь максимальной результативности. Одним из способов реализации поставленных целей является создание и эффективное использование системы внутреннего контроля (СВК) [1].

Под СВК понимают совокупное соотношение мер организационного характера, конкретных методик и процедур, которые руководитель использует для упорядоченного и результативного ведения финансово-хозяйственной деятельности. Кроме того, СВК предотвращает ошибки и недостоверность предоставления информации, способна обеспечить сохранность активов и своевременно подготовить достоверную финансовую (бухгалтерскую) отчетность.

Базовыми элементами внутреннего контроля на предприятии являются политика и организационная структура, процедура внутреннего контроля, мониторинг и оценка эффективности контроля, оценка рисков. Используя эти элементы, можно выявить проблемы и найти пути их решения [2].

Внутренний контроль – это важная часть управления любой организацией. Однако недостатки в системе внутреннего контроля могут привести к серьезным последствиям для организации. На сегодняшний день при организации внутреннего контроля руководитель сталкивается с рядом проблем:

1. СВК не в состоянии полностью обезопасить предприятие от ошибок, полученных при оценке рисков сотрудниками предприятия, при выполнении процедур контроля, принятии решений, совершенных умышленно или неумышленно, то есть по причине отсутствия компетентности или невнимательности.

2. Внешние факторы: экономические, политические, юридические – прямо или косвенно имеют влияние на систему внутреннего контроля.

3. Любые нарушения в работе СВК приводят к негативным последствиям для предприятия и тем самым снижают уровень эффективности самой СВК.

4. Полное отсутствие чувства ответственности у сотрудников может негативно сказываться на деловой активности предприятия. Персонал в своих должностных рамках обязан нести ответственность за работу системы внутреннего контроля. Игнорирование правил СВК и своих прямых обязанностей может привести к отрицательным последствиям, не только на внутренних процессах самих сотрудников, но и на всей системе в целом.

Исходя из этих проблем, можно обозначить следующие последствия:

- Финансовые потери

Одним из наиболее очевидных последствий недостатков внутреннего контроля являются финансовые потери. Это может произойти из-за мошенничества: неправильные или недостаточные контролируемые

механизмы могут позволить мошенникам совершать хищения, манипуляции с отчетностью или другие преступления. Также это возможно из-за ошибок в учете: неправильная обработка данных или отсутствие контроля за финансовыми операциями может привести к значительным ошибкам в отчетности, что повлечет за собой дополнительные расходы на исправление.

- Ущерб репутации

Проблемы внутреннего контроля могут существенно подорвать репутацию компании. Последствия могут включать: потерю доверия со стороны клиентов и партнеров, если клиенты узнают о случаях мошенничества или неэффективности, они могут отказаться от сотрудничества. Также, негативные отзывы в СМИ: скандалы, связанные с внутренним контролем, могут привлечь внимание прессы, что негативно скажется на имидже компании.

- Юридические последствия

Нарушение законодательства или стандартов может привести к юридическим последствиям, включая: штрафы и санкции, то есть компании могут быть подвергнуты штрафам за несоблюдение нормативных требований, что приведет к дополнительным финансовым потерям. Включая иски со стороны акционеров, если проблемы внутреннего контроля приведут к финансовым потерям, акционеры могут подать иски против руководства компании.

- Увеличение операционных рисков

Недостатки в системе внутреннего контроля могут привести к увеличению операционных рисков. Так, неэффективность процессов, то есть отсутствие контроля, может привести к неэффективным бизнес-процессам, что в конечном итоге снизит производительность и увеличит затраты. Ошибки в принятии решений возможны, если неполная или недостоверная информация может привести к ошибочным управленческим решениям, что отрицательно скажется на стратегии компании.

- Потеря конкурентоспособности

Проблемы внутреннего контроля могут снизить конкурентоспособность компании, включая: замедление реакции на изменения рынка, исходя из того, что неэффективные процессы могут затруднить адаптацию к изменениям в рыночной среде. Невозможность внедрения инноваций, так компании с неэффективной системой внутреннего контроля могут испытывать трудности с внедрением новых технологий и процессов.

- Проблемы с финансированием

Недостатки внутреннего контроля могут повлиять на доступность финансирования: сложности с кредитованием. Банки и инвесторы могут отказать в финансировании компаниям с неэффективной системой внутреннего контроля из-за повышенного риска. Повышение стоимости капитала: Компании с проблемами внутреннего контроля могут столкнуться с более высокими процентными ставками при привлечении заемных средств [3].

Учитывая все вышеизложенное, для улучшения внутреннего контроля можно обозначить ряд рекомендаций: систематически проводить переоценку контроля; отслеживать правильное выполнение операций и проводить анализ эффективности процессов и результатов, получаемых в следствии этих процессов; при необходимости оптимизировать внутренние процессы; развивать у работников самоконтроль; привлекать подчиненных к разработке методов осуществления контроля; использовать систему мотиваций и поощрений при достижении любого положительного результата [4].

В наши дни предприятия не всегда используют систему внутреннего контроля. Большинство руководителей фирм не придают большого значения данной системе и считают его внедрение ненужным, так как оно занимает много времени, требует глубокого погружения в текущие процессы и глубокого анализа, финансовых вложений. Использование внутреннего контроля на законодательном уровне, осуществляется налоговой службой, и она до сих пор остается единственным контролирующим органом для большинства предприятий. Составление отчетности для налоговой службы дает возможность привести к сближению реальной и официальной отчетности, что позволяет увеличить уровень эффективности работы, соответственно и чистую прибыль. Также отражение в отчетности реальной прибыли помогает привлечению будущих инвестиций [5].

Список литературы

1. Аверчев И. В. Управленческий учет и отчетность. Постановка и внедрение / И. В. Аверчев. — М.: Вершина, 2006. — 512 с.
2. Вахрушина М. А. Управленческий учет-1: учебник / М. А. Вахрушина, С. А. Рассказыва-Николаева и [др.]. — М.: БИНФА, 2011. — 141 с.
3. Волошин Д. А. Совершенствование и развитие системы управленческого учета на предприятии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.lawmix.ru>.

4. Карпова Т. П. Управленческий учет: учебник/ Т. П. Карпова. — М.: ЮНИ-ТИ-ДАНА, 2004. — 351 с.

5. Дивеева С. А. Проблемы организации системы внутреннего контроля в кооперативах // Молодой ученый. — 2014. — № 4.2. — С. 92–96.

© К.А. Поселеннова, 2025

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПРОБЛЕМЫ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Ведерникова Анастасия Андреевна
Зверева Елизавета Дмитриевна
Лужина Дарья Александровна
Минеева Екатерина Сергеевна
студенты

Научный руководитель: **Авдеева Анна Константиновна**
ГБПОУ «Нижегородский Губернский колледж»

Аннотация: Цифровая экономика стала ключевым элементом глобального развития, однако её стремительная трансформация сталкивается с проблемами правового регулирования, особенно в рамках административного права. В статье анализируются основные вызовы, связанные с отставанием законодательства, защитой данных, кибербезопасностью и цифровым неравенством. Рассматриваются пути совершенствования правовых механизмов для обеспечения устойчивого развития цифровой экономики в России.

Ключевые слова: цифровая экономика, административное право, кибербезопасность, персональные данные, цифровое государство.

PROBLEMS OF ADMINISTRATIVE AND LEGAL REGULATION OF THE DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA

Vedernikova Anastasia Andreevna
Zvereva Elizaveta Dmitrievna
Luzhina Darya Alexandrovna
Mineeva Ekaterina Sergeevna
students

Scientific supervisor: **Avdeeva Anna Konstantinovna**
Nizhny Novgorod Provincial College

Abstract: The digital economy has become a key element of global development, but its rapid transformation is facing regulatory challenges, especially in the framework of administrative law. The article analyzes the main challenges related to the backlog of legislation, data protection, cybersecurity and digital

inequality. The article considers ways to improve legal mechanisms to ensure the sustainable development of the digital economy in Russia.

Key words: digital economy, administrative law, cybersecurity, personal data, digital state.

Цифровая экономика, основанная на широкомасштабном использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), искусственного интеллекта (ИИ) и блокчейна, оказывает значительное влияние на традиционные экономические и правовые отношения. В России её развитие признано национальным приоритетом (программа «Цифровая экономика РФ», 2017) [1], однако административно-правовое регулирование этой сферы сталкивается с серьезными трудностями, обусловленными высокой динамикой технологий, глобализацией и необходимостью поиска оптимального баланса между инновациями и защитой общественных интересов.

Административное право в условиях цифровой среды призвано обеспечивать законность государственного управления, защищать права граждан и бизнеса, а также предотвращать возможные злоупотребления. Среди основных объектов регулирования выделяются электронные госуслуги (ФЗ № 210 «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»), персональные данные (ФЗ № 152 «О персональных данных»), кибербезопасность («Стратегия обеспечения информационной безопасности Российской Федерации», утверждённая Указом Президента РФ от 05.12.2016 № 646) и инновационные технологии, такие как криптовалюты, ИИ и большие данные [2-5]. Однако действующая нормативная база часто оказывается фрагментированной и неспособной оперативно реагировать на стремительные изменения в технологическом ландшафте.

Защита и обеспечение безопасности данных являются критически важными вопросами, которые действующее законодательство с трудом может эффективно регулировать [Степанов, 2021]. Абрамов подчеркивает, что обработка персональных данных возможна только с согласия субъекта, но в цифровой среде существуют серьезные препятствия для реализации этого принципа [Абрамов, 2022]. Это вызывает необходимость пересмотра подходов к защите конфиденциальности и прав граждан в условиях растущего числа онлайн-сервисов и приложений.

Вопрос правовой неопределённости в отношении криптовалют и блокчейн-технологий также заслуживает внимания. Несмотря на то, что их

правовой статус в России хоть и определён с 1 января 2021 года, когда вступил в силу Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который определил правовой режим цифровых финансовых активов и цифровой валюты в РФ, существующие механизмы регулирования этих технологий требуют значительной доработки [Паньшин, 2022; Уваров, 2020].

Законодательство явно отстает от быстро развивающейся цифровой экономики. Архаичная и негибкая правовая основа создает барьеры для внедрения инновационных решений, усиливая разрыв между требованиями современной экономики и возможностями правового регулирования [Камышанова, Дементьева, Каменева, 2022; Абрамов, 2022]. Это отставание препятствует развитию перспективных отраслей, таких как финтех, медтех и агротех, где новые технологии могли бы принести значительную выгоду обществу.

Электронная коммерция в России демонстрирует устойчивый рост, увеличиваясь на 26% за последние пять лет. Этот тренд требует разработки новых норм и правил для защиты прав потребителей и обеспечения прозрачности сделок [Тихомиров и др., 2021; Тихомиров, Талапина, 2020]. Вместе с тем, рост электронной коммерции сопровождается увеличением количества мошенничеств и киберугроз, что также требует усиленного внимания со стороны правоохранительных органов и регуляторов.

Регулирование ИИ связано с многочисленными сложностями, начиная от вопросов ответственности за действия алгоритмов и заканчивая этическими аспектами использования данных. Современные подходы к регулированию ИИ оставляют многие аспекты нерешёнными, предлагая лишь частичные решения [Акинфиева, 2022; Афанасьев, 2020]. Это создаёт риск необоснованного вмешательства государства в развитие инновационных технологий и ограничения возможностей их применения.

Существуют, конечно, и положительные моменты. Проблема цифрового неравенства, связанного с различиями в доступе к цифровым технологиям в разных регионах страны, продолжает разрешаться. По данным Минцифры РФ, к 2024 году в рамках национальной программы «Цифровая экономика» обеспечено подключение к интернету 97% социально значимых объектов в сельской местности. [Андреев, 2020; Степанов, 2021]. Цифровой разрыв между городскими и сельскими районами снижает потенциал развития периферийных

регионов и создает социальную напряженность, поэтому нельзя обделять данный вопрос вниманием.

Отсутствие единообразной судебной практики по делам, связанным с цифровой сферой, увеличивает правовую неопределённость, особенно в вопросах использования смарт-контрактов [10]. Это требует более активного вовлечения судов в разработку прецедентов и формирование единого подхода к разрешению споров в цифровой среде.

Гармонизация законодательства в условиях глобальной цифровой экономики требует активного международного сотрудничества. Однако санкционный режим и политическая нестабильность ограничивают взаимодействие с западными партнёрами, усложняя интеграцию в мировую цифровую экосистему [11]. В то же время, участие в международных инициативах, таких как БРИКС и ЕАЭС, может открыть новые возможности для разработки общих стандартов и подходов к регулированию цифровой экономики.

Для преодоления вышеперечисленных вызовов необходимы комплексные меры, направленные на модернизацию законодательства, укрепление кибербезопасности, ликвидацию цифрового разрыва и активное участие в международной кооперации. Регуляторы должны создавать гибкие правовые режимы («песочницы») для тестирования новых технологий, внедрять высокие стандарты кибербезопасности в государственный сектор и готовить высококвалифицированных специалистов в области ИТ [12-15]. Административно-правовое регулирование цифровой экономики в России требует радикальных изменений для достижения баланса между технологическим прогрессом и защитой общественных интересов [16].

Цифровая экономика открывает широкие перспективы для модернизации и повышения эффективности общественных процессов, но для её полного раскрытия необходимо преодолеть множество правовых и технических барьеров. Формирование адекватной правовой основы, соответствующей современным реалиям, станет ключевым фактором успеха в этом процессе.

Список литературы

1. Абрамов В.Ю. Цифровое право: практика применения электронного документооборота в различных сферах общественных коммуникаций: практическое пособие / В.Ю. Абрамов. — М.: Статут, 2022. — 168 с.

2. Агивалова Е.Н. Цифровые права в системе объектов гражданских прав / Е.Н. Агивалова // Юридический вестник ДГУ. — 2020. — Т. 33. — № 1. — С. 90—99. — DOI: 10.21779/2224-0241-2020-33-1-90-99.

3. Акинфиева В.В. Утилитарные цифровые права в современных условиях трансформации экономики / В.В. Акинфиева // Пермский юридический альманах. — 2022. — № 3. — С. 398—407.

4. Алтухов А.В., Кашкин С.Ю. Правовая природа цифровых платформ в российской и зарубежной доктрине / А.В. Алтухов, С.Ю. Кашкин // Актуальные проблемы российского права. — 2021. — 16. — № 7. — С. 86—94.

5. Андреев В.К. О правовом аспекте цифровой валюты / В.К. Андреев // Право и экономика. — 2020. — № 10. — С. 5—9.

6. Афанасьев С.Ф. К вопросу о законодательном регулировании искусственного интеллекта / С.Ф. Афанасьев // Российская юстиция. — 2020. — № 7. — С. 46—49.

7. Казачкова З.М. Правовое обеспечение реализации национальных проектов социально-экономического развития России до 2030 года / З.М. Казачкова [и др.]. — М.: Проспект, 2021. — 208 с.

8. Камышанова А.Е., Дементьева И.В., Каменева П.В. Цифровые права в российском гражданском праве / А.Е. Камышанова, И.В. Дементьева, П.В. Каменева // Право и государство: теория и практика. — 2022. — № 6 (168). — С. 73—75.

9. Паньшин Б. Цифровая экономика: понятия и направления развития / Б. Паньшин // Наука и инновации. — 2022. — № 3 (193). — С. 48—55.

10. Степанов О.А. Правовое воздействие на развитие цифровой среды в обществе / О.А. Степанов. — М.: Проспект, 2021. — 88 с.

© А.А. Ведерникова, Е.Д. Зверева,
Д.А. Лузина, Е.С. Минеева, 2025

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ФОРМИРОВАНИЕ ЖЕНСКОГО СОЦИУМА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА
ПОД ВЛИЯНИЕМ ПЕРЕСЕЛЕНЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ
ИМПЕРИИ (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XIX– НАЧАЛО XX ВЕКА)**

Васильченко Олег Алексеевич

д.и.н.

ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический
государственный университет»

Аннотация: В статье приведены сведения о развитии женского социума в дальневосточном регионе Российской империи. Автор характеризует социальную принадлежность основных групп женщин, прибывших на Дальний Восток. Особое внимание уделяется характеристике внутрисемейных отношений наиболее многочисленных представителей женского социума с целью определения их схожести и различий. В работе делаются выводы о влиянии этих факторов на процесс формирования женского населения на восточной окраине страны.

Ключевые слова: государственная политика, Дальний Восток, Российская империя, женщины, социум, формирование.

**FORMATION OF WOMEN'S SOCIETY IN THE FAR EAST
UNDER THE INFLUENCE OF THE RESETTLEMENT POLICY
OF THE RUSSIAN EMPIRE (THE SECOND HALF
OF THE 19TH– EARLY 20TH CENTURY)**

Vasilchenko Oleg Alekseevich

Abstract: The article provides information about the development of women's society in the Far Eastern region of the Russian Empire. The author characterizes the social affiliation of the main groups of women who arrived in the Far East. Special attention is paid to the characterization of intra-family relations of the most numerous representatives of women's society in order to determine their similarities and differences. The paper draws conclusions about the influence of these factors on the formation of the female population in the eastern outskirts of the country.

Key words: state policy, the Far East, the Russian Empire, women, society, education.

Формирование женского социума на российском Дальнем Востоке представляет определенный интерес и в настоящее время. Это объясняется не только особенностями этого процесса, но и последствиями, а также влиянием, оказанным им на дальнейшее развитие дальневосточного региона России.

В середине XIX века на Дальнем Востоке начинало складываться постоянное население в результате массового притока крестьян, казаков из европейских губерний России и Сибири. Вскоре к ним присоединились рабочие. От преследований в регионе скрывались старообрядцы. Кроме того, численность проживающих пополнилась за счет каторжан и ссыльнопоселенцев. Частью населения были коренные жители.

Женская часть населения формировалась из числа переселившихся крестьянок, казачек, женщин из старообрядцев, каторжанок и ссыльнопоселенцев, а также аборигенок. Среди рабочих женщины составляли очень незначительную часть, практически их не было в поселениях воинских команд. Численность женщин в городах оставалась небольшой.

Таким образом, источниками формирования дальневосточного женского социума можно считать крестьянское и казачье женское население центральных губерний России и Сибири, а также старообрядческое и аборигенное женское население.

Поскольку женский социум как бы формировался из этого населения, следует коротко остановиться на его особенностях. Заметим, что впоследствии все составляющие женского социума на новом месте и в новых условиях в результате взаимодействия и взаимовлияния превратятся в дальнейшем в оформившийся в социум.

Крестьянки из русских губерний европейской России не имели особых различий между собой. Их объединяло то обстоятельство, что все они жили по законам сельских общин, которые осуществляли социальный контроль и цензуру нравов. Община требовала безусловного следования старине. Брак являлся главным условием порядочности человека, значит вступление в брак для женщины было моральным долгом. Более того, женщина без мужа не имела общественной ценности. Русские крестьянки помогали мужчинам в поле и содержали свой дом.

Почти не отличались от русских женщин украинки и белоруски, которые также рано вступали в брак и полностью зависели от мужчин.

Если русские семьи, переселяясь на Дальний Восток, были в основном разделенными и небольшими, то русские сибирские семьи в преобладающем

большинстве были неразделенными и большими. У сибиряков длительное сохранение неразделенных семей обусловлено необходимостью сочетания сельскохозяйственных работ с отхожими промыслами.

Роль женщин в сибирских семьях была намного значительнее, чем роль женщин в традиционной русской семье. Так, все члены семьи подчинялись не только отцу, но и матери. Мать ведала продуктами питания, давала распоряжения невесткам. В ее руках была семейная касса.

Относительная независимость женщин объяснялась тем обстоятельством, что мужчины-сибиряки часто отвлекались от хозяйства. Женщины вынуждены были значительную часть времени самостоятельно вести хозяйство. Сибирячки отличались выносливостью и большой физической силой.

Среди тех, кто обживал Дальний Восток, были казаки Донского, Оренбургского, Кубанского, Терского, Уральского и Забайкальского войск. Положение женщин в традиционной казачьей семье было обусловлено домостроевскими патриархальными нравами, которые усугублялись сословной обособленностью казачества.

Разделение труда в казачьих семьях не отличалось от семей крестьян. Особенно много работы выпадало на долю женщин, которые вели домашнее хозяйство, смотрели за детьми, доили коров, выращивали свиней, птицу, летом вместе с мужьями работали в поле.

Историко-этнографической группой русских были старообрядцы (староверы), так называемые «семейские». В 70-х годах XIX века они потянулись в Амурскую область из Поволжья, Урала, Сибири. Приморье интенсивно заселялось староверами из Алтая, Самарской, Пермской, Оренбургской губерний. Их число дополнили старообрядцы из Австрии, Турции, Румынии. Дальний Восток привлекал старообрядцев своей первозданностью и богатой природой. Здесь они нашли пристанище и не опасались гонений.

Положение старообрядческих женщин полностью подпадало под религиозную регламентацию быта, в соответствии с которой строго запрещалось курить, пить вино или чай, пользоваться одной посудой с инаковерующими и сидеть с ними за одним столом. Большим грехом считалось обращаться к врачам и обучаться грамоте.

Строгие обычаи предписывали женщинам выходить замуж только за представителя своего толка, даже согласия. Однако недостаток женского населения на Дальнем Востоке отразился на этой религиозной традиции

староверов. Ограничения в браке были размыты, когда мужчины-старообрядцы стали брать в жены женщин-иноверок из крестьян или казачек, а также аборигенов.

С последними произошли существенные перемены под влиянием переселенческого процесса на Дальнем Востоке. Коренное население пережило исключительную историческую ситуацию, когда во второй половине XIX века, будучи на уровне родоплеменного общества, под влиянием переселенцев оно шагнуло на путь капиталистического развития и, не закончив его, под влиянием социалистической революции в России встало на путь социалистических преобразований.

Эти исторические повороты определили уровень социально-экономического и культурного развития малых народов, в том числе их женской половины. Постепенно уходили в прошлое старые обычаи, появились смешанные браки, наблюдалось взаимодействие славянской культуры с культурой аборигенов.

Этническая пестрота дальневосточного женского населения становится еще более насыщенной, если учесть, что составляющей частью женского социума стали иммигрантки из соседних азиатских государств (особенно Кореи) и многонациональное каторжное женское население Сахалина.

В процессе адаптации в преобладающем состоянии сохранились в женском социуме, равно как и в мужском, общеславянские черты. Иммигранты и коренные народы обрусели. Этот процесс сожителства многих этносов на территории региона продолжается вот уже полтора века, оказывая благотворное влияние и обогащая дальневосточное население.

Список литературы

1. Кабузан В.М. Как заселялся Дальний Восток (вторая половина XVIII - начало XX в.). Хабаровск, 1976.
2. Крестьянство Сибири в эпоху капитализма. Новосибирск, 1989.
3. Рябов Н.И., Штейн М.Г. Очерки истории русского Дальнего Востока (XVII - начало XX в.). Хабаровск, 1958.
4. Старков М.И. Амурское крестьянство накануне Октября. Благовещенск, 1962.

© О.А. Васильченко, 2025

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НОВОЕ ВРЕМЯ — НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник статей

VI Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 1 апреля 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 03.04.2025.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 5.41.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org



НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



- 3. в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>