

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# НАУЧНЫЙ ДЕБЮТ 2026

Сборник статей Международного  
конкурса молодых учёных,  
состоявшегося 25 мая 2026 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2026

УДК 001.12  
ББК 70  
НЗ4

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

НЗ4                    Научный дебют 2026 : сборник статей Международного конкурса молодых учёных (25 мая 2026 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 73 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-101-2

Настоящий сборник составлен по материалам Международного конкурса молодых учёных НАУЧНЫЙ ДЕБЮТ 2026, состоявшегося 25 мая 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, развитие методов и средств получения научных данных, 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 978-5-00276-101-2

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2026  
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2026

*Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук  
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения  
Битокова С.Х., доктор филологических наук  
Блинкова Л.П., доктор биологических наук  
Гапоненко И.О., доктор филологических наук  
Героева Л.М., доктор 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

<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>5</b>
СТРУКТУРА ПРАВООЗАЩИТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО РАБОТНИКА .....	6
<i>Масляева Александра Николаевна</i>	
ПРИЗНАНИЕ ВИНЫ КАК ПРОЦЕССУАЛЬНАЯ «ВАЛЮТА» СОВРЕМЕННОГО УГОЛОВНОГО ПРОЦЕССА .....	11
<i>Герасимова Дарина Алексеевна, Мякина Алена Сергеевна, Новоженова Анастасия Николаевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>20</b>
К КОНЦЕПЦИИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ РАМКА ДЛЯ МЕЖСТРАНОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИНЯТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЦИФРОВОГО НАДЗОРА.....	21
<i>Тань Сянюй</i>	
<b>СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>28</b>
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ .....	29
<i>Лаухина Ирина Витальевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>35</b>
БУДУЩЕЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ: КАК ТЕХНОЛОГИИ МЕНЯЮТ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ .....	36
<i>Габеев Глеб Асланович</i>	
АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЛЕГКИХ (ИЗЛ) .....	42
<i>Айтмухамедова Элина Артуровна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>50</b>
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....	51
<i>Беляев Максим Вадимович</i>	
УГРОЗЫ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СУБЪЕКТА РФ НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....	63
<i>Зиндер Полина Евгеньевна, Карачунская Елизавета Борисовна</i>	

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## СТРУКТУРА ПРАВООЩИТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО РАБОТНИКА

**Масляева Александра Николаевна**

студент юридического факультета

Научный руководитель: **Блинков Олег Евгеньевич**

доктор юридических наук, профессор,

профессор кафедры государственно-правовых

и гражданско-правовых дисциплин

ГОУ ВО МО «Государственный социально-

гуманитарный университет»

**Аннотация:** правозащитная деятельность педагогического работника является ключевым элементом обеспечения качественного образовательного процесса и соблюдения прав субъектов педагогической деятельности. В современных условиях повышения требований к профессиональной компетентности педагогов, а также трансформации образовательного законодательства, важность системной защиты трудовых, социальных и академических прав педагогов возрастает. В статье проводится критический анализ структуры правозащитной деятельности педагогов с опорой на действующее законодательство, нормативные акты и позиции ведущих исследователей последних пяти лет. Особое внимание уделено сопоставлению юридических норм и практических механизмов защиты, а также оценке их эффективности в образовательной среде. Полученные результаты позволяют выделить ключевые компоненты правозащитной деятельности и определить направления их совершенствования.

**Ключевые слова:** педагогический работник, трудовые права, правозащитная деятельность, образовательная организация, социальные гарантии, механизмы защиты.

## STRUCTURE OF HUMAN RIGHTS ADVOCACY ACTIVITIES OF A TEACHING WORKER

**Maslyeva Alexandra Nikolaevna**

Scientific adviser: **Blinkov Oleg Evgenievich**

**Abstract:** the human rights advocacy of teachers is a key element in ensuring a high-quality educational process and respecting the rights of those involved in teaching. In today's context of increasing demands on teachers' professional competence and the transformation of educational legislation, the importance of systematically protecting teachers' labor, social, and academic rights is growing. This article provides a critical analysis of the structure of teachers' human rights advocacy, drawing on current legislation, regulations, and the views of leading researchers of the past five years. Particular attention is paid to comparing legal norms and practical protection mechanisms, as well as assessing their effectiveness in the educational environment. The results allow us to identify key components of human rights advocacy and identify areas for improvement.

**Key words:** educator, labor rights, human rights advocacy, educational institution, social guarantees, protection mechanisms.

Правозащитная деятельность педагогического работника в Российской Федерации представляет собой совокупность действий и механизмов, направленных на обеспечение, реализацию и восстановление трудовых, социальных и академических прав педагогов в образовательной среде [3]. Современные исследования показывают, что педагоги сталкиваются как с системными, так и с индивидуальными нарушениями трудовых прав, что может отрицательно сказываться на качестве образовательного процесса и эффективности профессиональной деятельности.

Современные подходы к пониманию структуры правозащитной деятельности педагогического работника основываются на совокупности нормативно-правовых положений и эмпирических данных, отражённых в научных исследованиях за последние годы. Правозащитная деятельность трактуется как комплекс мер, направленных на обеспечение, реализацию и восстановление прав педагогов в процессе профессиональной деятельности [4].

Основополагающая нормативная база для анализа структуры правозащитной деятельности педагогов закреплена в Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». В статье 47 этого закона правовой статус определяется как «совокупность прав и свобод (в том числе академических), трудовых прав, социальных гарантий и компенсаций, ограничений, обязанностей и ответственности», установленных федеральным и региональным законодательством, а также локальными нормативными актами образовательных организаций. Это положение законодательной нормы становится фундаментом для выделения ключевых

элементов структуры правозащитной деятельности: категорий прав, механизмов их защиты и организаций-носителей этих механизмов.

В научной литературе правовой статус педагога рассматривается как системная совокупность прав, свобод, гарантий и обязанностей, что предполагает разнообразие сфер правовой защиты. Так, в исследовании Сидоровой О.А. подчёркивается, что правовой статус педагогического работника как субъекта трудовых отношений характеризуется специфическими правами и обязанностями, определяющими особенности его позиции в правовом пространстве образования [6]. Эта системность статуса объясняет необходимость рассмотрения структуры правозащитной деятельности как многоуровневого феномена, включающего правовое, организационное и институциональное измерения.

Анализ научных публикаций за последние годы позволяет выделить основные компоненты структуры правозащитной деятельности педагогов. В публикации Сайфутдиновой В.М. делается акцент на трудовых правах и законных интересах педагогов, включающих право на достойные условия труда, справедливую оплату и социальные гарантии [5]. Автор отмечает, что специфическая педагогическая деятельность сопровождается повышенными профессиональными нагрузками и расширяющимися функциями, что требует адаптации механизмов защиты прав к новым вызовам современной образовательной среды.

При этом Бижигитова М.А. акцентирует внимание на организационно-правовых механизмах защиты трудовых прав педагогов, под которыми понимаются средства и процедуры на уровне образовательной организации и профессионального сообщества, включая коллективные договоры, комиссии по трудовым спорам, участие в профсоюзах и иных профессиональных объединениях [2]. Анализ указывает, что именно эти механизмы способствуют практической реализации прав, закреплённых в законе, и позволяют педагогам предотвращать конфликты до обращения в судебные инстанции.

С позиций конституционно-правового регулирования правовое положение педагога имеет более глубокие основания. В научной статье группы авторов (Сланов О.Т., Дзодзиков З.У., Хугаева Р.Г., Бекоева Т.А.) подчёркивается, что истоки правового статуса педагога следует искать через призму конституционных норм и практики Конституционного суда Российской Федерации, что создаёт не только нормативную, но и ценностно-правовую основу для защиты прав педагогов в образовательной системе [7].

Таким образом, различие подходов авторов указывает на то, что структура правозащитной деятельности педагогического работника включает несколько взаимосвязанных элементов.

Во-первых, это категории прав, закреплённых в законе: трудовые, социальные и академические свободы. Законодательная формулировка, согласно статье 47 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», является именно таким интегральным описанием статуса, который требует защиты в случае нарушения.

Во-вторых, это механизмы защиты прав, как формальные – юридические процедуры, включая судебную защиту, так и внутренние – организационно-правовые механизмы в рамках образовательной организации. Наконец, в современном правовом пространстве и социально-правовые инструменты, такие как гарантии оплаты труда, социальные льготы и программы повышения квалификации, рассматриваются как составные части структуры правозащитной деятельности, обеспечивающие социальную устойчивость педагога.

Важно отметить, что право на защиту прав педагога не совпадает с их автоматической реализацией: наличие прав в нормативных актах требует эффективной реализации через правоприменительные практики и механизмы. Научные исследования указывают, что именно комбинация закрепления прав в законе и механизмов, обеспечивающих их практическое применение, формирует устойчивую структуру правозащитной деятельности.

Структура правозащитной деятельности педагогического работника рассматривается как интегральная система, в которой законодательно закреплённые права, способы их реализации и организации, осуществляющие правозащитную функцию, взаимодействуют для обеспечения правового положения педагога в современных условиях [1]. Такой подход отражает многоуровневую природу правозащитной деятельности, объединяющую нормативно-правовые основы, организационные механизмы и социально-правовые компоненты.

### **Список литературы**

1. Бакулевская С.С. Подготовка педагогических работников в области современных веб-технологий в системе повышения квалификации работников образования Юго-Восточного учебного округа Московской области // Вестник

Государственного социально-гуманитарного университета. – 2020. – № 1(37). – С. 9-18.

2. Бижигитова М.А. Организационно-правовые механизмы защиты трудовых прав педагогических работников в современной России // Молодой ученый. – 2026. – № 14 (617). – С. 146-148.

3. Огнева Н.И. К вопросу об охранительной функции современного государства // Вестник Государственного социально-гуманитарного университета. – 2017. – № 1(25). – С. 77-81.

4. Панкова А.Р. Право на занятие педагогической деятельностью // Молодой ученый. 2024. № 11 (510). С. 120-122.

5. Сайфутдинова В. М. Защита трудовых прав педагогических работников // Вестник Института права БГУ. – 2025. – № 2. (26). – С. 57-67.

6. Сидорова О.А. Особенности правового статуса педагогического работника // Актуальные исследования. – 2026. – № 4 (290). Ч. II. – С. 52-55.

7. Сланов О.Т., Дзодзиков З.У., Хугаева Р.Г., Бекоева Т.А. Ценностные основы в правовом статусе педагога: позиции Конституционного суда Российской Федерации // Административное и муниципальное право. – 2025. – № 3. – С. 35-51.

© Масляева А.Н., 2026

УДК 343

## ПРИЗНАНИЕ ВИНЫ КАК ПРОЦЕССУАЛЬНАЯ «ВАЛЮТА» СОВРЕМЕННОГО УГОЛОВНОГО ПРОЦЕССА

Герасимова Дарина Алексеевна

Мякина Алена Сергеевна

Новоженова Анастасия Николаевна

студенты

Научный руководитель: Маркелов Александр Геннадьевич

к.ю.н., доцент

Казанский институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Всероссийский государственный университет юстиции  
(РПА Минюста России)»

**Аннотация:** В статье рассматривается признание вины как один из ключевых элементов современного уголовного судопроизводства Российской Федерации. Анализируются особенности применения особого порядка судебного разбирательства, досудебного соглашения о сотрудничестве, сокращенной формы дознания и иных процессуальных механизмов, основанных на согласии обвиняемого с предъявленным обвинением. Исследуются проблемы, возникающие при фактическом стимулировании признания вины со стороны органов предварительного расследования, а также риски ограничения принципов состязательности, презумпции невиновности и права на защиту. Особое внимание уделяется судебной практике, статистике применения особого порядка и позиции Верховного Суда Российской Федерации. Авторы приходят к выводу о том, что признание вины в современных условиях постепенно приобретает значение своеобразной процессуальной «валюты», позволяющей участникам процесса получать определенные процессуальные преимущества. В статье предлагаются изменения в УПК РФ, направленные на усиление гарантий добровольности признания вины, расширение судебного контроля и обеспечение баланса между публичными интересами государства и правами обвиняемого.

**Ключевые слова:** признание вины, особый порядок судебного разбирательства, досудебное соглашение о сотрудничестве, уголовный процесс,

УПК РФ, презумпция невиновности, право на защиту, процессуальные гарантии, сокращённое дознание, судебный контроль.

**CONFESSION OF GUILT AS A PROCEDURAL  
«CURRENCY» OF MODERN CRIMINAL PROCEEDINGS**

**Gerasimova Darina Alekseevna**

**Myakina Alena Sergeevna**

**Novozhenova Anastasia Nikolaevna**

Scientific adviser: **Markelov Alexander Gennadievich**

**Abstract:** The article examines confession of guilt as one of the key elements of modern criminal proceedings in the Russian Federation. The author analyzes the specifics of special judicial procedures, pre-trial cooperation agreements, abbreviated inquiry procedures and other procedural mechanisms based on the defendant's consent to the charges brought against him. The paper studies the problems arising from the actual encouragement of confessions by investigative authorities, as well as the risks of limiting adversarial principles, the presumption of innocence and the right to defense. Particular attention is paid to judicial practice, statistical data on the application of special judicial procedures and the legal positions of the Supreme Court of the Russian Federation. The authors concludes that confession of guilt in modern conditions is gradually acquiring the significance of a peculiar procedural "currency" that allows participants in criminal proceedings to receive procedural advantages. The article proposes amendments to the Criminal Procedure Code of the Russian Federation aimed at strengthening guarantees of voluntariness of confessions, expanding judicial control and ensuring a balance between public interests and the rights of the accused.

**Key words:** confession of guilt, special judicial procedure, pre-trial cooperation agreement, criminal proceedings, Criminal Procedure Code of the Russian Federation, presumption of innocence, right to defense, procedural guarantees, abbreviated inquiry, judicial control.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в современной модели российского уголовного судопроизводства признание вины постепенно становится одним из наиболее значимых факторов, влияющих на ход и исход уголовного дела. Фактически согласие обвиняемого с предъявленным

обвинением сегодня выступает условием получения определённых процессуальных преимуществ: рассмотрения дела в особом порядке, сокращения сроков расследования, смягчения наказания, заключения досудебного соглашения о сотрудничестве. В результате признание вины начинает играть роль своеобразной процессуальной «валюты», при помощи которой участники уголовного процесса достигают необходимых правовых результатов.

Значимость данной проблемы подтверждается официальной судебной статистикой. По данным Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации, значительная часть уголовных дел ежегодно рассматривается судами в особом порядке судебного разбирательства. Несмотря на сокращение количества таких дел, после изменений законодательства 2020 года, особый порядок продолжает широко применяться по делам о преступлениях небольшой и средней тяжести. Кроме того, сохраняется тенденция активного использования института досудебного соглашения о сотрудничестве, предусмотренного главой 40.1 УПК РФ. На практике это свидетельствует о том, что признание вины становится важнейшим инструментом процессуальной экономии.

Несмотря на тесную взаимосвязь, понятия признания вины и согласия с предъявленным обвинением не являются тождественными. В уголовно-процессуальной теории и судебной практике данные категории имеют различное содержание и правовое значение.

Признание вины представляет собой подтверждение лицом факта совершения преступления, признание своей виновности и субъективного отношения к содеянному. Оно связано, прежде всего, с доказательственной сферой уголовного судопроизводства и может выражаться в признательных показаниях подозреваемого или обвиняемого.

Согласие с предъявленным обвинением имеет более узкий процессуальный характер и означает согласие обвиняемого с объемом и юридической квалификацией предъявленного обвинения. При этом такое согласие не всегда предполагает внутреннее признание своей виновности либо раскаяние в содеянном. В ряде случаев обвиняемый соглашается с обвинением исключительно исходя из процессуальной выгоды: возможности рассмотрения дела в особом порядке, сокращения сроков производства или получения более мягкого наказания.

Данное разграничение имеет принципиальное значение для применения главы 40 УПК РФ. В Постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 5 декабря 2006 г. № 60 разъясняется, что особый порядок судебного разбирательства допускается при согласии обвиняемого с предъявленным обвинением, однако закон не требует обязательного признания вины как самостоятельного условия применения данной процедуры. Тем самым законодатель фактически разграничивает указанные категории.

На данное обстоятельство обращается внимание и в научной литературе. Так, М.А. Днепровская указывает, что согласие с обвинением носит преимущественно процессуальный характер, тогда как признание вины относится к содержательной оценке лицом собственного поведения. Аналогичную позицию высказывает В.А. Лазарева, отмечая, что в современных упрощённых процедурах уголовного судопроизводства приоритет нередко отдаётся именно формальному согласию с обвинением, а не действительному признанию виновности.

Судебная практика также демонстрирует различие между рассматриваемыми категориями. Так, Верховный Суд Российской Федерации неоднократно указывал, что само по себе согласие обвиняемого на рассмотрение дела в особом порядке не освобождает суд от обязанности проверить обоснованность обвинения и подтверждение его доказательствами, собранными по уголовному делу. Признательные показания обвиняемого не могут рассматриваться как единственное и достаточное основание постановления обвинительного приговора.

Показательной является практика отмены приговоров, вынесенных в особом порядке, в случаях, когда суд формально удостоверил согласие обвиняемого с предъявленным обвинением, но не проверял добровольность такого согласия либо достаточность доказательственной базы. В частности, в Обзоре судебной практики Верховного Суда Российской Федерации обращалось внимание на недопустимость вынесения обвинительного приговора исключительно на основании признания обвиняемым своей вины без исследования совокупности иных доказательств.

Таким образом, признание вины и согласие с предъявленным обвинением соотносятся как взаимосвязанные, но не совпадающие категории. Их смешение в правоприменительной практике способно привести к подмене полноценного доказывания формальным согласием обвиняемого с позицией стороны

обвинения, что создаёт риски нарушения принципов презумпции невиновности и права на защиту.

Проблемы признания вины и его значения в уголовном процессе исследовались многими российскими учёными. Существенный вклад в разработку данной темы внесли Л.В. Головкин, А.В. Смирнов, К.Б. Калиновский, В.М. Лебедев, Б.Я. Гаврилов, И.Л. Петрухин, В.А. Лазарева и другие процессуалисты. В научной литературе неоднократно поднимались вопросы допустимости упрощения уголовного судопроизводства, соотношения процессуальной экономии и принципа презумпции невиновности, а также проблемы давления на обвиняемого с целью получения признательных показаний.

Одной из главных проблем является фактическое стимулирование признания вины со стороны органов предварительного расследования. Действующее уголовно-процессуальное законодательство предоставляет обвиняемому ряд преимуществ в случае согласия с предъявленным обвинением. Согласно главе 40 УПК РФ, особый порядок судебного разбирательства позволяет существенно сократить сроки рассмотрения уголовного дела, а также ограничивает максимальное наказание двумя третями от наиболее строгого вида наказания, предусмотренного соответствующей статьёй УК РФ.

На практике это приводит к ситуации, при которой обвиняемый нередко соглашается с обвинением не вследствие полного признания своей вины, а исходя из стремления избежать более строгого наказания или длительного судебного разбирательства. Особенно часто подобная ситуация возникает по делам небольшой и средней тяжести, когда обвиняемый понимает, что признание вины позволит быстрее завершить производство по делу.

В Постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 5 декабря 2006 года № 60 «О применении судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел» указывается, что суд обязан убедиться в добровольности ходатайства обвиняемого. Однако на практике формальная проверка добровольности не всегда позволяет выявить скрытое давление со стороны следствия или психологическое воздействие на обвиняемого.

Существенную проблему представляет и то обстоятельство, что признание вины фактически начинает подменять полноценное исследование доказательств. При рассмотрении уголовного дела в особом порядке суд не проводит судебное следствие в полном объёме, а доказательства не

исследуются непосредственно в судебном заседании. Это создаёт риск вынесения обвинительного приговора при недостаточной проверке обстоятельств дела.

Конституционный Суд Российской Федерации неоднократно подчёркивал, что признание обвиняемым своей вины не может рассматриваться как единственное доказательство виновности лица. Несмотря на это, в практической деятельности органов предварительного расследования признательные показания по-прежнему занимают центральное место среди доказательств.

Следующая проблема связана с досудебным соглашением о сотрудничестве, предусмотренным главой 40.1 УПК РФ. Формально данный институт направлен на повышение эффективности раскрытия преступлений, прежде всего организованной преступности. Однако в реальности он нередко создаёт условия для злоупотреблений.

Лицо, заключившее соглашение со следствием, заинтересовано в предоставлении информации, которая будет признана полезной для расследования. В отдельных случаях это может стимулировать дачу показаний, достоверность которых вызывает сомнения. Особенно опасной данная ситуация становится тогда, когда обвинение в отношении других лиц строится преимущественно на показаниях лица, заинтересованного в смягчении собственного наказания.

Судебная практика показывает, что нередко обвиняемые соглашаются на сотрудничество со следствием даже при отсутствии достаточных доказательств их виновности, поскольку рассчитывают получить более мягкое наказание.

Таким образом, признание вины превращается в средство процессуального торга между стороной обвинения и обвиняемым.

Ещё одной проблемой выступает влияние признания вины на реализацию принципа презумпции невиновности. Согласно статье 14 УПК РФ, обвиняемый считается невиновным, пока его виновность не будет доказана в предусмотренном законом порядке и установлена вступившим в законную силу приговором суда. Однако в современной практике признание вины зачастую воспринимается как основной критерий отношения суда и следствия к обвиняемому.

Лица, не признающие вину, нередко сталкиваются с более жёсткой процессуальной позицией стороны обвинения: избранием строгих мер пресечения, отказом в прекращении уголовного дела, невозможностью

применения упрощённых процедур. В результате создаётся ситуация, при которой отказ от признания вины фактически воспринимается как препятствие для «нормального» течения уголовного процесса.

Отдельного внимания заслуживает проблема признания вины при производстве дознания в сокращённой форме. В соответствии с главой 32.1 УПК РФ сокращённое дознание возможно только при условии признания подозреваемым своей вины и согласия с правовой квалификацией деяния. Формально данная процедура направлена на ускорение расследования, однако фактически она дополнительно стимулирует обвиняемого к признанию вины ради сокращения сроков расследования и получения более мягкого наказания.

На практике возникают случаи, когда подозреваемые соглашались на сокращённое дознание без полноценного понимания правовых последствий своего решения. Особенно остро данная проблема проявляется в отношении социально уязвимых категорий лиц, не обладающих достаточным уровнем правовой грамотности.

Кроме того, серьёзную проблему составляет недостаточный уровень судебного контроля над добровольностью признания вины. Несмотря на наличие формальных процессуальных гарантий, суды во многих случаях ограничиваются выяснением того, поддерживает ли обвиняемый своё ходатайство об особом порядке судебного разбирательства. При этом реальные причины согласия с обвинением зачастую остаются вне внимания суда.

Представляется, что существующая модель уголовного судопроизводства постепенно смещает акцент с установления объективной истины на достижение процессуальной эффективности. Безусловно, упрощённые процедуры позволяют снизить нагрузку на суды и органы предварительного расследования, однако чрезмерная зависимость процесса от признания вины способна негативно сказаться на соблюдении прав участников уголовного судопроизводства.

Для решения обозначенных проблем необходимо совершенствование уголовно-процессуального законодательства Российской Федерации.

Во-первых, целесообразно усилить судебный контроль над добровольностью признания вины. Представляется необходимым дополнить статью 314 УПК РФ положением о том, что суд обязан выяснять не только факт согласия обвиняемого с обвинением, но и причины принятия такого решения, наличие

возможного давления со стороны органов расследования, а также достаточность доказательственной базы по уголовному делу.

Во-вторых, следует ограничить возможность рассмотрения уголовных дел в особом порядке в случаях, когда доказательства виновности вызывают сомнения либо построены преимущественно на признательных показаниях обвиняемого. Для этого возможно закрепить в УПК РФ положение о необходимости обязательного подтверждения признания вины совокупностью иных допустимых доказательств.

В-третьих, необходимо усилить гарантии защиты при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве. Представляется обоснованным установить обязательную аудио- и видеofиксацию всех процессуальных действий, связанных с обсуждением условий сотрудничества и дачей признательных показаний.

В-четвёртых, следует расширить процессуальные гарантии для подозреваемых и обвиняемых при производстве дознания в сокращённой форме. В частности, необходимо предусмотреть обязательное участие защитника с момента заявления ходатайства о сокращённом дознании, а также предоставить подозреваемому дополнительное время для консультации с адвокатом.

В-пятых, целесообразно дополнить статью 75 УПК РФ положением о том, что признательные показания, полученные при отсутствии защитника либо при наличии данных о психологическом давлении, признаются недопустимыми доказательствами.

Таким образом, признание вины в современном уголовном процессе действительно приобретает значение своеобразной процессуальной «валюты», позволяющей получать определённые процессуальные преимущества. Вместе с тем чрезмерная зависимость уголовного судопроизводства от признательных показаний создаёт риски нарушения принципов презумпции невиновности, состязательности сторон и права на защиту. Совершенствование уголовно-процессуального законодательства должно быть направлено на обеспечение реальной добровольности признания вины, усиление судебного контроля и сохранение баланса между задачами уголовного судопроизводства и защитой прав личности.

**Список литературы**

1. Уголовно-процессуальный кодекс РФ : федер. закон от 18.12.2001 № 174-ФЗ : ред. от 09.04.2026 // Российская газета. 2026. № 81. Доступ из справ.-правов. системы «КонсультантПлюс».
2. О применении судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 05.12.2006 № 60 : ред. от 21.06.2021 // Российская газета. 2006. №286. Доступ из справ.-правов. системы «КонсультантПлюс».
3. Смирнов А. В., Калиновский К. Б. Уголовный процесс: учебник. М. : Норма, 2022. 840 с.
4. Лазарева В. А. Признание вины как основание применения глав 32.1, 40, 40.1 УПК РФ // Юридический вестник Самарского университета. 2016. Т. 2., № 1. С. 118-127.
5. Днепровская М. А. Процессуальное значение признания вины и согласия обвиняемого с предъявленным ему обвинением в истории науки российского уголовного судопроизводства // Журнал российского права. 2009. № 4. С. 110-114.
6. Касаткина С. А. Признание обвиняемого: монография. М., 2010. 224 с.
7. Соловьева Н. А. Историко-правовой анализ института признания вины в отечественном уголовном судопроизводстве // Legal Concept. 2011. №. 1 (14) С. 210-221.

© Герасимова Д.А., Мякина А.С.,  
Новоженова А.Н., 2026

**СЕКЦИЯ  
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**К КОНЦЕПЦИИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ:  
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ РАМКА ДЛЯ МЕЖСТРАНОВЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИНЯТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЦИФРОВОГО НАДЗОРА**

**Тань Сянюй**

аспирант кафедры социологии

факультета философии и социальных наук

Научный руководитель: **Лебедева Елена Викторовна**

кандидат наук, доцент

Белорусский государственный университет

**Аннотация:** расширение государственного цифрового управления превратило вопрос о принятии гражданами технологического надзора в одну из центральных проблем современной политической социологии. Однако классическая социология надзора, как правило, рассматривает принятие как остаточную категорию, а сравнительные исследования нередко смешивают два различных типа межстрановых различий — различия в средних уровнях принятия и различия в лежащих в их основе психологических механизмах. В настоящей работе предлагается концептуальная рамка «институционально-технологического соответствия», которая прямо разводит эти измерения. В рамках данного подхода институциональная среда формирует базовый уровень установок, но не обязательно перестраивает микромеханизмы. Обсуждаются методологические следствия для межстрановых исследований с учётом современной литературы об измерительной инвариантности и продолжающейся эмпирической работы автора по сравнению Китая и Беларуси.

**Ключевые слова:** институционально-технологическое соответствие, социология надзора, межстрановое сравнение, политическое доверие, измерительная инвариантность, различия уровня и пути.

**TOWARD A CONCEPT OF INSTITUTIONAL-  
TECHNOLOGICAL FIT: A CONCEPTUAL FRAMEWORK  
FOR CROSS-NATIONAL STUDIES OF STATE  
DIGITAL SURVEILLANCE ACCEPTANCE**

**Tan Xiangyu**

Scientific adviser: **Lebedeva Elena Viktorovna**

**Abstract:** the expansion of state-led digital governance has made citizen acceptance of technological surveillance a central question for contemporary political sociology. Yet classical surveillance theory has treated acceptance largely as a residual category, while comparative research frequently conflates two distinct types of cross-national difference — differences in the average level of acceptance and differences in the underlying psychological pathways. This paper proposes a conceptual framework of institutional-technological fit that explicitly separates these dimensions. The framework predicts that institutional environments shape the baseline level of attitudes but need not reorganize the micro-mechanisms themselves. Methodological implications for cross-national research are discussed with reference to the recent literature on measurement invariance and to the author's ongoing empirical work comparing China and Belarus.

**Key words:** institutional-technological fit, surveillance studies, cross-national comparison, political trust, measurement invariance, level and path differences.

## **1. Introduction**

State-led digital governance has shifted from a peripheral concern to a central feature of contemporary statecraft. From facial recognition in public spaces to large-scale administrative data aggregation, technologies once associated with security exceptions are now embedded in the daily routines of millions of citizens. A striking aspect of this expansion is not that it occurs but that it is so often accepted, and that the cross-national variation in acceptance does not map cleanly onto regime type, level of economic development, or any single sociological variable.

The classical tradition of surveillance studies — from M. Foucault's analysis of disciplinary power [1] to D. Lyon's systematization of the surveillance society [2] — has been productive in describing the mechanisms by which surveillance operates. However, when citizens not only tolerate surveillance but actively endorse it, the explanatory resources of these frameworks become strained. Acceptance has tended to be treated as ideological capture or as a temporary state awaiting eventual resistance. Neither stance suffices when, in the largest documented survey of public attitudes toward the Chinese social credit system, G. Kostka reports approximately 80 percent approval, with the highest levels found precisely among more educated, more affluent, and older urban residents [3]. Such findings call for a framework in which acceptance is taken seriously as a sociologically structured phenomenon rather than

as a deviation to be explained away. The present paper proposes one such framework — provisionally termed institutional-technological fit — and foregrounds a distinction that comparative research has tended to leave implicit: that between differences in the average level of attitudes across societies and differences in the psychological pathways producing them. The paper is conceptual and methodological in character; the corresponding empirical analysis on Chinese and Belarusian data is reported by the author separately and is referenced here only as motivating illustration.

## **2. The Puzzle of Cross-National Variation**

If the global expansion of digital surveillance were met by a uniform population response, comparative research on its acceptance would be largely unnecessary. In practice, the variation is dramatic: even within societies sharing a socialist past and pursuing state-led digital governance, mean levels of acceptance can differ by nearly one standard deviation. The temptation is to attribute such gaps to broad labels such as «cultural difference» or background degree of authoritarianism, but these labels too often substitute description for explanation.

A more productive starting point is to ask what, exactly, is varying across contexts. Three candidates can be distinguished: the mean of the attitudinal distribution may differ; the variance and the shape of the distribution may differ; and the causal mechanisms generating attitudes may themselves differ. Comparative research routinely confounds these three forms of variation, partly because standard methods do not force the investigator to keep them apart. Without an explicit conceptual apparatus, «difference» is treated as a single object, and the empirical literature tends to report whichever differences happen to reach conventional significance thresholds, often interpreting them as evidence that «society X and society Y are fundamentally different».

## **3. Level Differences and Path Differences: A Conceptual Clarification**

To unscramble what may otherwise become indistinguishable noise, it is useful to distinguish two analytically independent dimensions along which societies may differ. Level differences refer to the overall elevation or suppression of mean attitudes under the influence of the macro-institutional environment. Path differences refer to the localization of the micro-psychological mechanisms — that is, to whether the way individual-level variables such as trust, values, and demographic position translate into attitudes is itself society-specific.

The independence of these two dimensions is not merely conceptual but empirically testable. In statistical terms, level differences correspond to the main effect of a country dummy variable in a pooled regression, while path differences

correspond to interaction terms between country and individual-level predictors. A pooled model can exhibit a large country main effect alongside negligible interaction effects — in which case the institutional environment shapes the location of the attitudinal distribution but not the structure of the cognitive process producing it. The reverse pattern is equally possible in principle.

This distinction has direct methodological consequences. Recent work on cross-national measurement equivalence has emphasized that the comparability of constructs is itself an empirical question rather than a default assumption and must be tested through rigorous statistical procedures [4]. Multi-group confirmatory factor analysis (MGCFA) operationalizes this expectation through nested tests of configural, metric, and scalar invariance. Where metric invariance holds but scalar invariance is rejected, the structural relations among variables can be meaningfully compared across countries, while the absolute values of their means cannot be taken at face value. Such asymmetric findings are not analytical failures: they are precisely the empirical signature of «level differences with path isomorphism» — a configuration that the framework proposed below predicts under specifiable institutional conditions.

Таблица 1

**Conceptual typology of cross-national differences**

Difference type	Statistical signature	Underlying empirical question
Level difference	Significant country main effect	Do societies differ in average attitudes?
Path difference	Significant country × predictor interactions	Do societies differ in cognitive mechanisms?
Both	Main effect and interactions both significant	Societies differ in mean and in mechanism
Neither	Neither effect significant	Societies are effectively comparable units

Table 1 summarizes the resulting typology. It is worth emphasizing that none of the four cells is more «interesting» a priori; the empirical question is which cell a given comparison actually occupies. The implicit default of much comparative work — that the «both» cell is the modal outcome — is in fact an assumption that requires testing. Distinguishing level from path resists the slippage by which the act of finding a difference at all is treated as sufficient evidence that the underlying process is

locally specific. «Different on average» and «different in mechanism» are separate claims, requiring separate forms of evidence (see табл. 1).

#### **4. The Institutional-Technological Fit Framework**

With this distinction in place, it becomes possible to articulate a more focused theoretical claim. The institutional-technological fit framework proposes that the legitimacy of a particular form of state digital governance is determined not by the inherent properties of the technology itself, but by the degree of correspondence between the technology and the institutional structure of the society in which it operates. Three components of that institutional structure are particularly relevant: the prevailing model of state legitimacy (performance-based or procedural); the distribution and structure of political trust; and the configuration of underlying value orientations, in particular the balance between order-preference and self-expression.

When a digital governance technology fits well with these institutional features — for example, when it is framed within a performance-legitimacy regime characterized by relatively high baseline political trust, as A. Nathan describes for the contemporary Chinese case [5] — the population displays elevated acceptance. When the fit is weak — for example, when the same kind of technology is deployed within a regime in which institutional trust is structurally low, as has been documented for many post-communist contexts in the multilevel analysis of W. Mishler and R. Rose [6] — acceptance is correspondingly suppressed. Crucially, however, the framework predicts that fit operates primarily at the level of the attitudinal distribution, not at the level of the cognitive mechanism. Within both high-fit and low-fit environments, the basic psychological pathway — institutional trust and value commitments influencing acceptance — may operate in structurally similar ways. What differs is the input: the distributions of trust and values themselves shift, and with them the mean of the attitudinal outcome, while the function linking inputs to outputs remains comparatively stable. This makes the empirical pattern of «large level gap with similar path» both possible and theoretically interpretable, rather than appearing as a paradox.

Three implications follow. First, the framework conceptualizes surveillance acceptance without invoking «cultural exceptionalism» to explain large cross-national gaps — the explanatory work is done by institutional fit. Second, it provides a falsifiable empirical signature: where the framework holds, MGCFA should reveal metric invariance, joint F-tests should fail to reject path equivalence, and the country main effect should remain robust under controls. Third, it points to policy-relevant levers: changing the trust environment may shift the mean of acceptance even where cognitive mechanisms are stable in the short run.

## 5. Methodological Implications

For cross-national survey research on surveillance acceptance, the practical recommendation that follows is to adopt a three-tier analytical strategy. The first tier consists of descriptive comparison and standardized country-by-country regression, which together establish whether attitudinal levels and within-country structural relations are similar or different. The second tier is a pooled model with country dummy variables and country-by-predictor interactions: the main effect of country tests for level differences, and the joint test of interactions tests for path differences. The third tier is MGCFA, which provides the most stringent test of measurement equivalence and clarifies which kinds of comparison are statistically defensible.

This sequence — descriptive, pooled, and invariance-based — corresponds directly to the conceptual sequence developed above: identifying levels, separating levels from paths, and confirming the comparability that any path comparison requires. The three tiers are therefore not a checklist of techniques but a research design aligned with the conceptual distinctions of Section 3. Only with the third tier is the comparison of paths placed on firm methodological ground, while the limits of comparing means are simultaneously clarified. Where scalar invariance fails but metric invariance holds, mean comparisons require correction through partial scalar models or qualified interpretation acknowledging the differential item functioning component, while path comparisons remain admissible — an asymmetric standard widely accepted in the contemporary methodological literature [4] and which deserves to become standard practice in cross-national surveillance research.

## 6. An Illustrative Case: China and Belarus

The conceptual claims advanced here have been informed by the author's ongoing empirical work using the integrated Joint EVS/WVS 2017—2022 dataset, comparing samples from China and Belarus. The two societies provide a useful empirical setting because they share a socialist past and both pursue, to varying degrees, state-led digital governance, while differing markedly in institutional form, state scale, and the distribution of political trust [3; 5; 6]. Preliminary results indicate a substantial gap in mean acceptance of state technological surveillance accompanied by structural similarity in micro-mechanisms — a pattern broadly consistent with the framework's prediction of «level shaping with path isomorphism». The full empirical analysis, including specification choices, robustness checks, and the multi-group confirmatory factor analysis itself, is reported in a separate paper by the author. The present paper restricts itself to the conceptual and methodological contribution, so that the framework may be assessed independently of the persuasive force of any single empirical application.

## 7. Conclusion

The institutional-technological fit framework offers a way to take seriously a fact that classical surveillance theory has tended to bracket: that state digital surveillance is widely accepted, and that the cross-national variation in its acceptance is substantial yet structured rather than random. The framework argues that this structure is shaped primarily by the macro-institutional environment and operates at the level of the attitudinal distribution rather than at the level of the cognitive process. The conceptual distinction between level differences and path differences provides a useful organizing tool for both theory and methodology, and the corresponding three-tier analytical strategy translates the distinction into testable empirical practice. The framework remains under development; further work should test its empirical signature across a broader range of country pairs, formalize the components of «fit» into a measurable composite, and engage the normative debates about the legitimacy of digital governance that the present paper has deliberately bracketed.

## References

1. Foucault M. Discipline and Punish: The Birth of the Prison. – New York: Pantheon Books, 1977. – 333 p.
2. Lyon D. Surveillance Studies: An Overview. – Cambridge: Polity Press, 2007. – 243 p.
3. Kostka G. China's Social Credit Systems and Public Opinion: Explaining High Levels of Approval // *New Media & Society*. – 2019. – Vol. 21. – No. 7. – P. 1565–1593. DOI: 10.1177/1461444819826402.
4. Davidov E., Meuleman B., Cieciuch J., Schmidt P., Billiet J. Measurement Equivalence in Cross-National Research // *Annual Review of Sociology*. – 2014. – Vol. 40. – P. 55–75. DOI: 10.1146/annurev-soc-071913-043137.
5. Nathan A. J. China's Changing of the Guard: Authoritarian Resilience // *Journal of Democracy*. – 2003. – Vol. 14. – No. 1. – P. 6–17. DOI: 10.1353/jod.2003.0019.
6. Mishler W., Rose R. What Are the Origins of Political Trust? Testing Institutional and Cultural Theories in Post-Communist Societies // *Comparative Political Studies*. – 2001. – Vol. 34. – No. 1. – P. 30–62. DOI: 10.1177/0010414001034001002.

© Tan Xiangyu, 2026

**СЕКЦИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ

**Лаухина Ирина Витальевна**

студент 1 курса

Институт агробиотехнологий  
и технических систем

Научный руководитель: **Моргачева Наталья Викторовна**

кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет  
им. И.А. Бунина»

**Аннотация:** В статье рассматривается экологическая роль азотных удобрений в современном земледелии. Азот является одним из ключевых элементов минерального питания растений, поэтому азотные удобрения остаются важным условием поддержания урожайности сельскохозяйственных культур. Вместе с тем их избыточное или технологически неправильное применение связано с рядом экологических рисков: вымыванием нитратов в подземные и поверхностные воды, эвтрофикацией водоёмов, выбросами закиси азота, закислением почв и снижением устойчивости агроэкосистем. В статье раскрываются основные механизмы воздействия азотных удобрений на окружающую среду, анализируются научные подходы к повышению эффективности использования азота и предлагаются направления экологически безопасного применения удобрений.

**Ключевые слова:** азотные удобрения, экологическая безопасность, нитраты, закись азота, эвтрофикация, почва, агроэкосистема, эффективность использования азота, устойчивое земледелие.

## THE ECOLOGICAL ROLE OF NITROGEN FERTILIZERS IN MODERN AGRICULTURE

**Laukhina Irina Vitalievna**

Scientific adviser: **Morgacheva Natalya Viktorovna**

**Abstract:** The article discusses the ecological role of nitrogen fertilizers in modern agriculture. Nitrogen is one of the key elements of plant mineral nutrition, and nitrogen fertilizers remain an important condition for maintaining crop yields. However, excessive or improper use of nitrogen fertilizers can lead to various environmental risks, such as nitrate leaching into groundwater and surface water, eutrophication of water bodies, nitrogen oxide emissions, soil acidification, and reduced sustainability of agricultural ecosystems. The article reveals the main mechanisms of nitrogen fertilizers' impact on the environment, analyzes scientific approaches to improving nitrogen utilization efficiency, and suggests directions for environmentally friendly use of fertilizers.

**Key words:** nitrogen fertilizers, environmental safety, nitrates, nitrogen oxide, eutrophication, soil, agroecosystem, nitrogen utilization efficiency, sustainable agriculture.

Азотные удобрения занимают одно из центральных мест в системе минерального питания растений. Их применение позволяет восполнять дефицит доступного азота в почве, повышать продуктивность сельскохозяйственных культур и обеспечивать стабильность продовольственного производства. По оценке ФАО, рост использования азотных удобрений за последнее столетие существенно способствовал увеличению сельскохозяйственного производства и укреплению продовольственной безопасности, однако неправильное применение азота способно ухудшать качество воздуха, воды и почв, усиливать утрату биоразнообразия и климатические изменения [3].

Актуальность темы определяется противоречием между агрономической необходимостью внесения азота и экологическими последствиями его нерационального использования. Азот является подвижным элементом: он может переходить из одной формы в другую, усваиваться растениями, закрепляться в почве, вымываться в виде нитратов, улетучиваться в виде аммиака или участвовать в образовании закиси азота. Поэтому экологическая безопасность азотных удобрений зависит не только от дозы внесения, но и от формы удобрения, сроков, способа заделки, свойств почвы, погодных условий и структуры агротехнологии.

Цель статьи – рассмотреть основные экологические риски применения азотных удобрений и определить направления их снижения в условиях современного земледелия.

Азот входит в состав белков, аминокислот, хлорофилла и других соединений, необходимых для роста растений. При его недостатке снижается интенсивность фотосинтеза, замедляется развитие растений, уменьшается урожайность и ухудшается качество продукции. Поэтому внесение азотных удобрений является важной частью агрохимической системы земледелия.

Однако положительный эффект азотных удобрений проявляется только при их рациональном применении. Исследователи отмечают, что культуры эффективно используют лишь часть внесённого азота, а оставшаяся доля может теряться через различные пути миграции в окружающую среду. В обзорной работе Р. Govindasamy и соавторов указывается, что растения эффективно используют около 50% внесённого азота, тогда как остальная часть может теряться через процессы, связанные с вымыванием, испарением и газообразными выбросами [3].

С экологической точки зрения это означает, что проблема заключается не в самом факте применения азотных удобрений, а в нарушении баланса между потребностью культуры и количеством доступного азота в агроэкосистеме. Если азота вносится больше, чем растение способно усвоить в конкретных почвенно-климатических условиях, избыток становится потенциальным источником загрязнения.

Одним из наиболее значимых рисков является загрязнение вод нитратами. Нитратная форма азота хорошо растворима и легко мигрирует с почвенной влагой. При избыточном внесении удобрений, слабом поглощении растениями или интенсивном промывном режиме нитраты могут попадать в подземные и поверхностные воды. Всемирная организация здравоохранения устанавливает ориентировочное значение для нитратов в питьевой воде на уровне 50 мг/л в пересчёте на нитрат-ион, что связано с защитой наиболее чувствительной группы – младенцев, находящихся на искусственном вскармливании.

Второй риск связан с эвтрофикацией водоёмов. Попадание соединений азота в водные экосистемы способствует избыточному развитию водорослей и нарушению кислородного режима. Это может приводить к ухудшению качества воды, гибели водных организмов и изменению структуры водных сообществ. В научных и международных источниках азотное загрязнение рассматривается как один из факторов деградации водных и наземных экосистем, особенно при несбалансированном применении удобрений.

Третий риск – выбросы закиси азота. Закись азота образуется в почве в результате микробиологических процессов нитрификации и денитрификации.

Она относится к парниковым газам с высоким климатическим эффектом: по данным, основанным на значениях IPCC AR6, 100-летний потенциал глобального потепления  $N_2O$  составляет 273 по отношению к  $CO_2$ . Это делает азотные удобрения важным объектом климатически ориентированного управления в сельском хозяйстве.

Четвёртый риск связан с производством самих удобрений. Синтетические азотные удобрения требуют значительных энергетических затрат, прежде всего на производство аммиака. В исследовании S. Menegat и соавторов оцениваются выбросы парниковых газов, связанные не только с применением синтетических азотных удобрений в поле, но и с их производством и транспортировкой. Следовательно, экологическая оценка азотных удобрений должна учитывать весь жизненный цикл: от производства до внесения и последующего поведения азота в почве [4].

Пятый риск – изменение свойств почвы. Длительное несбалансированное применение азотных удобрений может способствовать закислению почв, нарушению соотношения элементов питания и изменению микробиологических процессов. Особенно это характерно для систем, где азот вносится без учёта содержания органического вещества, реакции среды, обеспеченности фосфором, калием и микроэлементами [1].

Для снижения экологических рисков можно выделить ряд направлений.

Первое направление – точное нормирование доз азота. Доза удобрения должна рассчитываться не по усреднённой схеме, а с учётом агрохимического анализа почвы, биологических особенностей культуры, предшественника, влагообеспеченности и планируемой урожайности. Избыточное внесение азота не всегда ведёт к пропорциональному росту урожая, но почти всегда увеличивает риск потерь.

Второе направление – дробное внесение азотных удобрений. Разделение общей дозы на несколько сроков позволяет приблизить поступление азота к фазам максимальной потребности растений. Это снижает вероятность накопления избыточного минерального азота в почве в периоды, когда культура не способна его активно усваивать.

Таким образом, экологическая безопасность применения азотных удобрений в целом может рассматриваться не как полный отказ от их использования, а как систем управления азотным циклом в агросистеме. Такая система включает несколько элементов: агрохимическую диагностику, планирование доз, выбор формы удобрения, контроль сроков внесения,

мониторинг нитратов в почве и воде, оценку выбросов парниковых газов и анализ экономической эффективности.

Особое значение имеет мониторинг. Без контроля содержания минерального азота в почве, нитратов в воде и качества сельскохозяйственной продукции невозможно объективно оценить экологические последствия применяемой системы удобрения. На практике экологически безопасная система должна быть доказательной: решения принимаются не только на основании опыта агронома, но и на основании данных анализа.

При этом экологическая безопасность не должна противопоставляться урожайности. Напротив, рациональное применение азота позволяет одновременно повысить продуктивность и снизить потери. ФАО прямо связывает повышение эффективности использования азота с устойчивым управлением агропродовольственными системами. Поэтому современная задача состоит не в сокращении азотных удобрений любой ценой, а в уменьшении неэффективных потерь азота.

Азотные удобрения остаются необходимым элементом современного земледелия, поскольку обеспечивают растения одним из важнейших элементов питания и поддерживают продуктивность сельскохозяйственных культур. Однако их экологическая безопасность зависит от того, насколько точно внесение азота согласовано с потребностями растений, свойствами почвы и условиями конкретной агроэкосистемы [2].

Основные экологические риски связаны с вымыванием нитратов, загрязнением подземных и поверхностных вод, эвтрофикацией водоёмов, выбросами закиси азота, газообразными потерями азота и возможным ухудшением свойств почвы. Эти риски усиливаются при избыточном внесении удобрений, неправильном выборе формы азота, несоблюдении сроков внесения и отсутствии мониторинга.

Наиболее обоснованным направлением является переход к системе рационального управления азотом. Она должна включать агрохимический анализ почвы, точное нормирование доз, дробное внесение, использование удобрений повышенной эффективности, развитие точного земледелия, применение покровных культур и постоянный экологический контроль. При таком подходе азотные удобрения могут использоваться как инструмент устойчивого сельского хозяйства, а не как источник неконтролируемой нагрузки на окружающую среду.

**Список литературы**

1. Башкин В. Н. Экологические риски применения азотных удобрений / В.Н. Башкин // Проблемы анализа риска. – 2022. – № 2. – С. 40-53.
2. Ерёмин Д. И. Рациональное применение минеральных удобрений как фактор экологической безопасности агроценозов / Д.И. Еремин, М.Г. Уфимцева // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 12 (118). – С. 63-66.
3. Govindasamy P. et al. Nitrogen use efficiency – a key to enhance crop productivity under a changing climate // *Frontiers in Plant Science*. – 2023. DOI статьи: 10.3389/fpls.2023.1121073
4. Menegat S., Ledo A., Tirado R. Greenhouse gas emissions from global production and use of nitrogen synthetic fertilisers in agriculture // *Scientific Reports*. – 2022. – Vol12 (1), P. 14490.

© Лаухина И.В., 2026

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**

**БУДУЩЕЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ:  
КАК ТЕХНОЛОГИИ МЕНЯЮТ ПОДХОД  
К ЛЕЧЕНИЮ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ**

**Габеев Глеб Асланович**

студент

Научный руководитель: **Ивашко Анна Сергеевна**

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

**Аннотация:** В этой статье проводится детальный анализ современных направлений развития восстановительной, или регенеративной, медицины в контексте лечения травм, характерных для спортивной практики. Особое внимание уделяется ряду передовых технологий, включая терапию с использованием мезенхимальных стволовых клеток, плазмотерапию (PRP-терапию), а также методы трёхмерной биопечати тканей, которые находятся на стыке биомедицины и инженерных разработок. Подробно рассматриваются биологические и молекулярные механизмы, лежащие в основе регенерации ключевых структур опорно-двигательного аппарата, таких как связки, сухожилия и суставной хрящ, указывая на их способность восстанавливаться с минимальными рубцевыми изменениями. В статье сопоставляются данные, свидетельствующие о преимуществах регенеративных технологий по сравнению с традиционными хирургическими вмешательствами, включая сокращение времени восстановления и снижение риска осложнений. Рассматриваются примеры клинического применения перечисленных подходов в реальных условиях медицинских учреждений России и Беларуси, что позволяет оценить их эффективность и адаптивность к локальным особенностям здравоохранения. Кроме того, критически анализируются существующие барьеры на пути широкого внедрения этих методик, включая технологические, регуляторные и экономические аспекты. В контексте перспектив развития на ближайшие 10-15 лет подчёркивается высокая вероятность интеграции различных регенеративных подходов с целью создания комбинированных протоколов, способных существенно ускорить процесс возвращения спортсменов к активным тренировкам и соревновательной деятельности. Подобные стратегии рассматриваются как перспективное направление, способное изменить традиционные парадигмы лечения спортивных травм и улучшить качество реабилитации.

**Ключевые слова:** восстановительная медицина, спортивные травмы, мезенхимальные стволовые клетки, 3D-биопечать, PRP-терапия, регенерация тканей, спортивная травматология, тканевая инженерия.

**THE FUTURE OF REHABILITATION MEDICINE:  
HOW TECHNOLOGY IS CHANGING THE APPROACH  
TO TREATMENT OF SPORTS INJURIES**

**Gabeev Gleb Aslanovich**

Scientific adviser: **Ivashko Anna Sergeyevna**

**Abstract:** This article provides a detailed analysis of current developments in restorative, or regenerative, medicine in the context of treating injuries common in sports. Particular attention is given to a number of cutting-edge technologies, including mesenchymal stem cell therapy, plasma therapy (PRP), and 3D tissue bioprinting techniques, which lie at the intersection of biomedicine and engineering. This article examines in detail the biological and molecular mechanisms underlying the regeneration of key musculoskeletal structures, such as ligaments, tendons, and articular cartilage, highlighting their ability to recover with minimal scarring. The article compares data demonstrating the advantages of regenerative technologies over traditional surgical interventions, including shorter recovery times and a reduced risk of complications. Examples of clinical application of these approaches in real-world medical settings in Russia and Belarus are discussed, allowing for an assessment of their effectiveness and adaptability to local healthcare conditions. Furthermore, existing barriers to the widespread adoption of these methods are critically analyzed, including technological, regulatory, and economic aspects. In the context of development prospects over the next 10-15 years, the high probability of integrating various regenerative approaches to create combined protocols capable of significantly accelerating athletes' return to active training and competition is emphasized. Such strategies are viewed as a promising approach that could change traditional paradigms for treating sports injuries and improve the quality of rehabilitation.

**Key words:** regenerative medicine, sports injuries, mesenchymal stem cells, 3D bioprinting, PRP therapy, tissue regeneration, sports traumatology, tissue engineering.

Спортивные травмы остаются одной из наиболее острых проблем современного спорта высоких достижений. По статистике, от 20 до 30% профессиональных и полупрофессиональных спортсменов ежегодно получают травмы опорно-двигательного аппарата различной степени тяжести. Особенно опасны разрывы передней крестообразной связки коленного сустава, повреждения менисков, хронические тендинопатии ахиллова сухожилия, травмы ротаторной манжеты плеча и дефекты суставного хряща. Эти повреждения часто приводят к длительному перерыву в тренировках, значительному снижению спортивных результатов и, в ряде случаев, к вынужденному завершению карьеры.

Традиционное лечение, основанное на хирургическом вмешательстве с последующей длительной реабилитацией, в среднем занимает от 6 до 12 месяцев. При этом восстановление часто происходит за счёт образования рубцовой ткани, которая по своим механическим свойствам существенно уступает здоровой. В результате спортсмен возвращается на площадку или в зал с повышенным риском повторных травм и раннего развития посттравматического остеоартроза.

Восстановительная медицина предлагает принципиально новые подходы. Вместо механического «ремонта» повреждённой структуры она направлена на активацию собственных регенеративных механизмов организма с помощью клеточных технологий, факторов роста и тканевой инженерии. Это позволяет добиться более качественного и физиологичного восстановления тканей [1, с. 45].

В условиях постоянно растущих физических нагрузок в профессиональном спорте проблема травматизма приобретает особую актуальность. Наиболее подвержены травмам виды спорта, связанные с резкими сменами направления движения, прыжками и контактными воздействиями (футбол, баскетбол, лёгкая атлетика, единоборства, гимнастика).

Традиционные методы лечения, несмотря на совершенствование хирургической техники, имеют ряд существенных недостатков: длительные сроки реабилитации, неполное восстановление функции, высокий процент осложнений и рецидивов. Именно поэтому в последние годы наблюдается активный переход к биологическим и регенеративным методам лечения.

Одним из наиболее перспективных направлений регенеративной медицины является терапия мезенхимальными стволовыми клетками (МСК). Эти клетки получают преимущественно из жировой ткани пациента методом липоаспирации или из костного мозга. МСК обладают уникальными

свойствами: они способны подавлять воспаление, модулировать иммунный ответ и секретировать большое количество факторов роста (VEGF, TGF- $\beta$ , PDGF, IGF-1).

Благодаря этим свойствам, МСК стимулируют ангиогенез, пролиферацию клеток и дифференцировку в нужные типы тканей (хондроциты, тендоциты, остеобласты).

Внутрисуставное введение аутологичных мезенхимальных стволовых клеток позволяет уменьшить болевой синдром, улучшить функцию сустава и способствовать частичному восстановлению хрящевой ткани, что подтверждается данными магнитно-резонансной томографии.

Стоит отметить, что PRP-терапия (введение обогащённой тромбоцитами плазмы) остаётся одним из самых распространённых и доступных методов регенеративной медицины в спортивной практике. Суть метода заключается в том, что из венозной крови пациента получают концентрат тромбоцитов, который содержит в 4–6 раз больше факторов роста, чем обычная плазма. PRP-терапия особенно эффективна при хронических тендинопатиях, частичных повреждениях связок, мышечных травмах и ранних стадиях остеоартроза. Метод отличается минимальной инвазивностью, низкой стоимостью и возможностью многократного применения. В юношеском и студенческом спорте PRP-терапия ценится за высокий профиль безопасности [2, с. 34–52].

Значительный прорыв в регенеративной медицине связан с развитием 3D-биопечати. Технология позволяет создавать индивидуальные тканеинженерные конструкции (скаффолды) на основе трёхмерных моделей, полученных с помощью КТ и МРТ пациента. В качестве биочернил используются гидрогели, содержащие живые клетки пациента.

Российские учёные Самарского государственного медицинского университета активно разрабатывают инновационные биоматериалы и биочернила для печати хрящевой и костной ткани. Такие имплантаты не только замещают дефект, но и постепенно замещаются собственной тканью организма, полностью интегрируясь в структуру сустава [3].

Отметим, что наибольший клинический эффект достигается при сочетанном применении нескольких технологий. Например, комбинация 3D-печатного каркаса, заселённого мезенхимальными стволовыми клетками и обогащённой PRP-плазмой, создаёт оптимальные условия для направленной регенерации. Такие протоколы позволяют сократить сроки реабилитации после реконструкции передней крестообразной связки на 30–50 % и существенно снизить риск развития дегенеративных изменений в суставе.

Современная восстановительная медицина не ограничивается только биологическими методами. Важную роль играют цифровые технологии: искусственный интеллект, носимые сенсоры, системы виртуальной и дополненной реальности. Они позволяют персонализировать программы реабилитации, контролировать нагрузку в реальном времени и повышать мотивацию спортсменов к выполнению упражнений.

К основным преимуществам регенеративных технологий относятся: более физиологичное восстановление тканей, сокращение сроков возвращения в спорт, снижение риска повторных травм и осложнений, минимальная инвазивность большинства процедур.

Однако внедрение данных методов сталкивается с определёнными трудностями: высокой стоимостью, необходимостью проведения крупных клинических исследований, вопросами правового регулирования и соответствия антидопинговым требованиям WADA.

Эксперты прогнозируют, что к 2030–2035 годам комбинированные регенеративные протоколы станут стандартом лечения в ведущих спортивных медицинских центрах. Россия и Беларусь имеют хороший научный и клинический потенциал для активного участия в этом процессе.

В настоящее время восстановительная медицина претерпевает существенные изменения в подходах к лечению травм, связанных со спортом. Вместо традиционного пассивного устранения симптомов все чаще применяется активная терапия, направленная не только на восстановление функций, но и на улучшение характеристик поврежденных тканей. Такой сдвиг обусловлен прогрессом в области клеточных технологий, развитием методов 3D-биопечати, применением PRP-терапии, а также внедрением цифровых систем для реабилитации. Эти достижения создают предпосылки для повышения эффективности восстановления спортсменов, что способствует более быстрому и относительно безопасному возвращению к интенсивным физическим нагрузкам.

Включение данных об инновационных методах в образовательные программы Белорусского государственного университета физической культуры представляет собой важный шаг к подготовке специалистов, способных владеть информацией о современных методах восстановления. Такая интеграция обеспечит формирование квалифицированных кадров, способных адаптировать научно-технический прогресс к практическим задачам спортивной медицины, что в перспективе может повысить качество обслуживания и результаты в сфере реабилитации спортсменов.

**Список литературы**

1. Глыбочко П.В., Загайнова Е.В. (ред.) Регенеративная медицина: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 456 с.
2. Разработка инновационных аллогенных биоматериалов для 3D-биопечати хрящевой и костной тканей (СамГМУ) // Официальный сайт СамГМУ, 2025 // URL: <https://samsmu.ru/news/2025/20052/>.
3. Гребень А.И., Еремин П.С. и др. Использование мезенхимальных стволовых клеток и экзосом в лечении костных дефектов // Гений ортопедии. 2024. Т. 30. № 1. С. 124–133.

© Габеев Г.А., 2026

**АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ  
И ЛЕЧЕНИЮ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ  
БОЛЕЗНЕЙ ЛЕГКИХ (ИЗЛ)**

**Айтмухамедова Элина Артуровна**  
студент

Научный руководитель: **Антонян Виталина Викторовна**  
д.м.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ Минздрава России»

**Аннотация:** Интерстициальные заболевания легких (ИЗЛ) представляют собой сложную группу патологий, склонных к развитию необратимого легочного фиброза. Трудности ранней диагностики часто связаны с неспецифичностью симптомов, что нередко приводит к позднему началу терапии. Современный подход к обследованию базируется на использовании компьютерной томографии высокого разрешения и обязательном мультидисциплинарном обсуждении каждого случая. В лечении основной акцент сегодня сместился с подавления воспаления на применение антифибротических препаратов, замедляющих прогрессирование болезни. В данной работе рассматриваются актуальные методы диагностики и стратегии терапии, направленные на сохранение функции легких и улучшение качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** интерстициальные болезни легких, идиопатический легочный фиброз, высокоразрешающая компьютерная томография, мультидисциплинарный подход, лечение.

**CURRENT APPROACHES TO THE DIAGNOSIS  
AND TREATMENT OF INTERSTITIAL  
LUNG DISEASES (ILD)**

**Aitmukhamedova Elina Arturovna**  
Scientific adviser: **Antonyan Vitalina Victorovna**

**Abstract:** Interstitial lung diseases (ILD) are a complex group of pathologies prone to the development of irreversible pulmonary fibrosis. The difficulties of early

diagnosis are often associated with the nonspecificity of symptoms, which often leads to the late initiation of therapy. The modern approach to examination is based on the use of high-resolution computed tomography and the mandatory multidisciplinary discussion of each case. In treatment, the main focus has shifted from suppressing inflammation to the use of antifibrotic drugs that slow down the progression of the disease. This article discusses current diagnostic methods and treatment strategies aimed at preserving lung function and improving the quality of life for patients.

**Key words:** Interstitial lung diseases, idiopathic pulmonary fibrosis, high-resolution computed tomography, multidisciplinary approach, treatment.

**Актуальность.** Интерстициальные болезни легких (ИЗЛ) включают более 200 нозологических форм, поражающих легочный интерстиций и альвеолы. Несмотря на этиологическую гетерогенность, многие ИЗЛ имеют общий патогенетический путь, ведущий к прогрессирующему фиброзу легких. Наиболее известным и агрессивным представителем этой группы является идиопатический легочный фиброз (ИЛФ) — это хроническая фиброзирующая интерстициальная пневмония неизвестной этиологии, которая сопровождается рентгенологическими и гистологическими признаками обычной интерстициальной пневмонии (ОИП). Заболевание встречается в основном у пожилых людей, характеризуется прогрессирующим нарастанием одышки и ухудшением функции легких и имеет неблагоприятный прогноз [1]. В последние годы произошел значительный прорыв в понимании патогенеза ИЗЛ, что привело к изменению диагностических алгоритмов и появлению эффективных терапевтических опций, направленных на замедление фиброобразования.

**Цель.** Систематизировать современные подходы к диагностике и терапии ИЗЛ, с акцентом на практическую применимость в амбулаторной и стационарной практике.

**Материалы и методы.** Проведён целенаправленный обзор литературы в базах PubMed, CyberLeninka, Scopus и eLibrary за период 2015–2025 гг. Поисковые запросы включали комбинации ключевых слов: «interstitial lung disease», «idiopathic pulmonary fibrosis», «HRCT», «multidisciplinary discussion», «transbronchial cryobiopsy», «nintedanib», «pirfenidone», «progressive fibrosing ILD», «pulmonary rehabilitation», «biomarkers ILD». Отобраны клинические рекомендации, систематические обзоры, крупные РКИ, мета-анализы и ключевые проспективные/ретроспективные исследования. Включались

публикации на английском и русском языках, релевантные клинической диагностике и терапии ИЗЛ.

**Современный диагностический алгоритм (МДО).** Ключевым элементом верификации диагноза ИЗЛ является мультидисциплинарное обсуждение (МДО), которое рассматривается международными рекомендациями как рекомендуемый организационный формат экспертной интерпретации клинических, рентгенологических и морфологических данных [2]. МДО не является самостоятельным диагностическим методом в строгом смысле, но позволяет повысить точность заключительного диагноза в сложных случаях. Этот формат подразумевает тесное взаимодействие трех специалистов: пульмонолога, рентгенолога и патоморфолога (при наличии данных биопсии) [3].

Первым и наиболее ответственным этапом диагностики ИЗЛ является тщательный клинический анализ и исключение известных причин поражения легких. Поскольку многие интерстициальные процессы имеют схожую рентгенологическую картину, диагностический поиск начинается с детального сбора анамнеза. Врачу необходимо исключить системные заболевания соединительной ткани (СЗСТ), воздействие бытовых и профессиональных аллергенов (экзогенный аллергический альвеолит), лекарственную токсичность и наследственные факторы [4].

Роль МДО в диагностическом процессе:

1. Пульмонолог оценивает клиническую картину, профессиональный маршрут пациента и результаты лабораторных тестов (включая серологические маркеры на аутоиммунные заболевания).

2. Рентгенолог анализирует паттерны на ВРКТ (например, наличие признаков «обычной интерстициальной пневмонии» — ОИП/UIP), определяя локализацию и характер изменений.

4. Патоморфолог (при проведении биопсии) дает заключение о гистологической структуре изменений в легочной ткани [5].

Такое взаимодействие позволяет значительно повысить точность диагноза, особенно в сложных случаях, когда клинические данные противоречат снимкам КТ. Только после исключения всех известных причин (вторичных форм) и совместного анализа данных ставится окончательный диагноз, что критически важно для выбора между противовоспалительной (гормональной) и антифибротической терапией.

Высокоразрешающая компьютерная томография (ВРКТ) на сегодняшний день является основным и самым точным методом визуализации при подозрении на ИЗЛ. В отличие от стандартной КТ, этот метод позволяет получать сверхтонкие срезы (менее 1,25 мм), что дает возможность детально рассмотреть структуру легочной ткани на уровне вторичной легочной дольки [6, 7].

Ключевые диагностические возможности ВРКТ:

1. Определение паттерна (рисунка) болезни. ВРКТ позволяет выявить специфические изменения, характерные для разных видов ИЗЛ. Наиболее важным является распознавание паттерна ОИП (обычной интерстициальной пневмонии) [8]. Его классические признаки:

- Ретикулярные изменения: сетевидная деформация рисунка легких.
- Тракционные бронхоэктазы: расширение и деформация бронхов из-за растяжения их фиброзной тканью.
- «Сотовое легкое»: появление мелких кистозных полостей, напоминающих пчелиные соты, что указывает на запущенный фиброз.

2. Оценка активности и обратимости процесса. Следует избегать упрощенной трактовки симптома «матового стекла» исключительно как признака активного воспаления. В зоне фиброза данный паттерн может соответствовать микрофиброзу, интерстициальному утолщению или коллапсу альвеол и является неспецифическим. В контексте ИЛФ наличие «матового стекла» без тракционных бронхоэктазов не исключает обратимого компонента, однако при UIP-паттерне этот симптом чаще отражает зоны гетерогенного фиброза [6, 8].

3. Исключение необходимости биопсии. Согласно современным рекомендациям, если на ВРКТ выявлен четкий паттерн ОИП в сочетании с соответствующей клинической картиной, диагноз идиопатического легочного фиброза (ИЛФ) может быть поставлен без проведения хирургической биопсии легкого [8].

Биопсия легкого. Несмотря на высокую точность ВРКТ, в ряде случаев (примерно у 30–40% пациентов) лучевая картина остается неопределенной. Если данные томографии не позволяют однозначно установить тип заболевания, следующим этапом диагностики становится биопсия легкого для получения образца ткани и его гистологического исследования.

Основные методы получения биоптата:

1. Трансбронхиальная криобиопсия (ТБКБ): современный и активно развивающийся метод. С помощью специального зонда и сверхнизких температур врач «замораживает» и извлекает фрагмент легочной ткани через бронхоскоп. Преимущество: метод гораздо менее травматичен, чем открытая операция, и позволяет получить достаточно крупный образец ткани для качественного анализа [9].

2. Хирургическая биопсия легкого (видеоторакоскопия — ВТС): долгое время считалась «золотым стандартом». Позволяет взять наиболее информативные образцы из нескольких долей легкого. Ограничение: требует общей анестезии и госпитализации. Из-за рисков осложнений она часто противопоказана пожилым пациентам с тяжелой дыхательной недостаточностью или сопутствующими болезнями сердца [10].

3. Классическая щипковая биопсия в диагностике ИЗЛ сейчас используется редко, так как получаемые образцы слишком малы для оценки сложной структуры фиброза.

**Антифибротическая терапия.** Долгое время основным методом лечения ИЗЛ считалось подавление воспаления с помощью глюкокортикостероидов и цитостатиков [11]. Однако крупные исследования последних лет показали, что при многих формах фиброза (особенно при идиопатическом легочном фиброзе — ИЛФ) такая терапия не только малоэффективна, но и может быть опасна [12].

Настоящим прорывом стало появление антифибротических препаратов, которые воздействуют непосредственно на механизмы образования рубцовой ткани в легких [13].

Основные препараты и их действие:

1. Нинтеданиб: блокирует рецепторы, ответственные за размножение фибробластов (клеток, создающих фиброз). Согласно данным РКИ (INPULSIS, INBUILD), терапия нинтеданибом позволяет снизить годовой темп убыли форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) примерно на 50% (среднее абсолютное снижение около 100–120 мл/год на плацебо против 60–80 мл/год на терапии), однако точная величина эффекта зависит от нозологической формы и исходной функции легких. Препарат эффективен не только при идиопатическом легочном фиброзе, но и при других прогрессирующих ИЗЛ (например, при ревматоидном артрите или склеродермии с поражением легких) [14].

## 2. Пирфенидон: антифибротический и противовоспалительный агент.

Механизм его действия включает ингибирование синтеза коллагена и других внеклеточных матричных белков, а также снижение пролиферации фибробластов. В ключевых исследованиях (ASCEND, CAPACITY) пирфенидон продемонстрировал способность замедлять снижение ФЖЕЛ и увеличивать время до прогрессирования заболевания [15]. Наиболее частые побочные эффекты: желудочно-кишечные расстройства (тошнота, диспепсия) и фотосенсибилизация [16].

Ключевые принципы терапии сегодня:

- Ранний старт: антифибротики не могут вернуть уже утраченную легочную ткань, но способны замедлить темп ее дальнейшей потери. Лечение следует начинать сразу после верификации диагноза.

- Длительность терапии: на сегодняшний день антифибротическая терапия назначается длительно (часто многолетне). Однако решение о ее продолжительности принимается индивидуально с учетом клинической эффективности, переносимости, стадии заболевания и сопутствующей патологии. В терминальной стадии или при развитии жизнеугрожающих побочных эффектов (например, тяжелая гепатотоксичность) возможно снижение дозы или отмена препарата по решению мультидисциплинарного консилиума [13, 14].

- Контроль побочных эффектов: современные протоколы включают четкие рекомендации по питанию и сопутствующей терапии, чтобы пациенты могли комфортно переносить прием препаратов в течение многих лет [13, 17].

**Заключение.** Современный подход к ИЗЛ базируется на трех столпах: ранней диагностике с применением МДО, точной оценке паттерна фиброза с помощью ВРКТ и своевременном назначении антифибротической терапии. Внедрение Нинтеданиба для лечения прогрессирующего фиброзирующего фенотипа ИЗЛ открывает новые возможности для улучшения прогноза у широкого круга пациентов. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку биомаркеров, позволяющих прогнозировать скорость прогрессирования фиброза, а также на поиск новых терапевтических мишеней, включая противовоспалительные и регенеративные подходы.

## Список литературы

1. Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults: An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline /

Raghu, G., Remy-Jardin, M., Richeldi, L., et. al. (2022) // American journal of respiratory and critical care medicine, 205(9), e18–e47. [Электронный ресурс] <https://doi.org/10.1164/rccm.202202-0399ST> (Дата обращения 07.02.26 г.)

2. Бакенова Р.А., Есенгельдинова М.А., Бакиева К.М., Дунь А.П., Нурахметова А.С. Мультидисциплинарный подход в диагностике и лечении интерстициальных заболеваний легких. Респираторная медицина. 2025;1(4):19-26.

3. Wells A.U., Hirani N., British Thoracic Society Interstitial Lung Disease Guideline Group, et al. Interstitial lung diseases: British Thoracic Society guidelines in collaboration with the Thoracic Society of Australia and New Zealand and the Irish Thoracic Society. Thorax. 2008;63 Suppl 5:v1-v58. [Электронный ресурс] doi: 10.1136/thx.2008.101691 (Дата обращения 07.02.26 г.)

4. Castelino, F. V., & Moua, T. (2021). Detection and Management of Interstitial Lung Diseases Associated With Connective Tissue Diseases. ACR open rheumatology, 3(5), 295–304. [Электронный ресурс] <https://doi.org/10.1002/acr2.11253> (Дата обращения 07.02.26 г.)

5. American Thoracic Society, European Respiratory Society, Japanese Respiratory Society, and Latin American Thoracic Society (2018). Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline / Raghu, G., Remy-Jardin, M., Myers, J. L., et. al. // American journal of respiratory and critical care medicine, 198(5), e44–e68. [Электронный ресурс] <https://doi.org/10.1164/rccm.201807-1255ST> (Дата обращения 07.02.26 г.)

6. Кулешов Д.А., Тюрин И.Е. Роль высокоразрешающей компьютерной томографии в диагностике фиброзного варианта гиперчувствительного пневмонита // Consilium Medicum. - 2022. - Т. 24. - №3. - С. 160-165.

7. Осинцев А. В., Асадова Э. М. Преимущества компьютерной томографии высокого разрешения в диагностике заболеваний легких // Вестник науки. 2022. №5 (50).

8. Diagnostic criteria for idiopathic pulmonary fibrosis: a Fleischner Society White Paper / Lynch, D. A., Sverzellati, N., Travis, W. D., et. al. (2018) // The Lancet. Respiratory medicine, 6(2), 138–153. [Электронный ресурс] [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(17\)30433-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(17)30433-2) (Дата обращения 07.02.26 г.)

9. Самсонова М. В., Черняев А. Л. Трансбронхиальная криобиопсия легкого // Практическая пульмонология. 2018. №1.

10. Необходима ли хирургическая биопсия легкого для диагностики идиопатического легочного фиброза? // Практическая пульмонология. 2007. №1.

11. Анаев Э. Х. Лекарственно-индуцированное интерстициальное заболевание легких: подходы к диагностике и лечению // Терапевтический архив. 2020. №3.

12. Авдеев С. Н. Идиопатический легочный фиброз: современные подходы к терапии // Практическая пульмонология. 2015. №1.

13. Анаев Э. Х., Белевский А. С. Антифибротическая терапия прогрессирующего фиброза легких // Практическая пульмонология. 2025. №1.

14. Nintedanib in Progressive Fibrosing Interstitial Lung Diseases / Flaherty KR, Wells AU, Cottin V, et al. // The New England journal of medicine, 381(18), 1718–1727. [Электронный ресурс] <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1908681> (дата обращения 07.02.26 г.)

15. King T.E. Jr., Bradford W.Z., Castro-Bernardini S., et al. A phase 3 trial of pirfenidone in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. N Engl J Med. 2014;370(22):2083-2092. [Электронный ресурс] doi: 10.1056/NEJMoa1402582 (дата обращения 07.02.26 г.)

16. Pirfenidone in patients with idiopathic pulmonary fibrosis and more advanced lung function impairment / Nathan S.D., Costabel U., Albera C., et al. // Respir Med. 2019;153:44-51. [Электронный ресурс] <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.04.016> (Дата обращения 07.02.26 г.)

17. Кузубова Н.А., Титова О.Н., Склярова Д.Б., Волчков В.А. Антифибротическая терапия у пациентов с идиопатическим легочным фиброзом: актуальные подходы и опыт г. Санкт-Петербурга. РМЖ. Медицинское обозрение. 2025;9(8):474-479.

© Айтмухамедова Э.А., 2026

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Беляев Максим Вадимович**

студент

Научный руководитель: **Дроковский Николай Борисович**

доцент

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный  
технический университет»

**Аннотация:** В статье проведен анализ показателей социально-экономического развития Калининградской области. Выявлены тенденции к 2030 году и проведена оценка по их достижению в долгосрочной перспективе. В результате исследования автором был выявлен главный стратегический риск – демографический кризис.

**Ключевые слова:** социально-экономическое развитие, Калининградская область, тенденции, сценарий, прогноз.

**STRATEGIC TRENDS IN THE SOCIO-ECONOMIC  
DEVELOPMENT OF THE KALININGRAD REGION**

**Belyaev Maxim Vadimovich**

Scientific adviser: **Drokovsky Nikolay Borisovich**

**Abstract:** The article analyzes the indicators of socio-economic development of the Kaliningrad region. Trends by 2030 have been identified and an assessment has been made on how to achieve them in the long term. As a result of the research, the author identified the main strategic risk – the demographic crisis.

**Key words:** socio-economic development, Kaliningrad region, trends, scenario, forecast.

На территории Калининградской области действует система нормативно-правовых актов (далее НПА) в области стратегического социально-экономического развития региона. Они направлены на обеспечение сбалансированного и устойчивого социально-экономического роста, которое

достигается через формирование конкурентоспособности экономики и повышение качества и уровня жизни граждан.

Под стратегическим планированием и управлением региона понимается процесс, который включает определение долгосрочных целей социально-экономического развития, вопросов, связанных с достижением этих целей, выделение приоритетных направлений экономического развития, основополагающих принципов механизмов управления, а также инструментов механизмов управления и институциональной системы для обеспечения реализации управленческих решений [1, с. 77].

Так, главным регулирующим документом на федеральном уровне является ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ [2], а на региональном – Закон Калининградской области «Об организации стратегического планирования в Калининградской области» от 25 ноября 2015 года N 475 [3]. Данные нормативно-правовые акты определяют общие принципы для всей системы стратегического планирования, а также регулируют полномочия органов государственной власти в регионе, в том числе, являются правовой основой для формирования Постановления Калининградской области «О Стратегии социально-экономического развития Калининградской области на долгосрочную перспективу» от 2 августа 2012 года N 583 [4]. Данная стратегия определяет приоритетные направления развития региона. Далее на основе Стратегии Правительством Калининградской области утверждено Постановление «О прогнозе социально-экономического развития Калининградской области на долгосрочный период до 2030 года» от 8 июля 2016 года N 341, которое содержит систему ожидаемых результатов развития Калининградской области в долгосрочной перспективе [5].

Важным условием реализации социально-экономического развития Калининградской области является Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 311 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Социально-экономическое развитие Калининградской области"» [6].

Содержание данных документов определяет основные тенденции развития Калининградской области до 2030 года. Для сохранения прогнозируемых тенденций целесообразно дать оценку текущему положению дел Калининградской области по трем группам показателей:

— экономические показатели;

— социальные показатели;

— демографические показатели.

Оценка положения Калининградской области выполнена с помощью сравнительного анализа на основе трех сценариев развития:

1. Инерционный сценарий характеризуется минимальным управлением со стороны государства и сохранением сложившихся трендов;

2. Активный сценарий характеризуется умеренным ростом показателей;

3. Амбициозный сценарий демонстрирует целевое значений показателей, характеризующихся ускоренными темпами роста экономики.

Группа экономических показателей представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Динамика экономических показателей Калининградской области и сценарные значения в сопоставимых ценах, % [4; 7]**

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Сценарий	Год		
					2023 г.	2024 г.	2025 г.
Валовой региональный продукт	102,4	103,7	102,4	инерционный	101,2	102,1	101,0
				активный	102,2	104,7	104,5
				амбициозный	102,7	103,5	103,0
Инвестиции в основной капитал	135,1	106,5	110,5 <sup>1</sup>	инерционный	101,5	85,0	102,0
				активный	102,0	90,0	102,8
				амбициозный	102,4	100,0	104,0
Индекс промышленных производств	94,7	103,5	108,8	инерционный	102,0	103,5	101,0
				активный	103,4	104,5	102,6
				амбициозный	104,1	105,2	104,8
Индекс обрабатывающих производств	97,1	102,0	111,2	инерционный	102,3	103,3	106,9
				активный	103,7	104,2	107,0
				амбициозный	104,5	105,0	110,0
Индекс потребительских цен (ИПЦ)	108,2	110,3	108,0	инерционный	103,5	108,0	106,0
				активный	103,2	108,0	106,0
				амбициозный	103,0	107,5	105,0

Примечание: <sup>1</sup> - значение за 9 месяцев 2025 г.

Анализ показателей табл. 1 демонстрирует следующие изменения. Рост ВРП в 2025 году составил 102,4% – значение находится ближе к инерционному сценарию и значительно ниже амбициозного значения.

В 2023 году рост инвестиций в ОС достиг 135,1%. Это произошло благодаря реализации крупных инфраструктурных проектов по Госпрограмме

[6]. Также в 2025 году инвестиции превысили амбициозный плановый ориентир на 6,5% и при этом на 10% опережали среднероссийский уровень. Разрыв между высокой инвестиционной активностью и умеренным ростом ВРП связан с временным лагом масштабных капиталоемких проектов: основной эффект должен проявиться в 2026–2030 годах.

В 2023 году индекс промышленного производства составил лишь 94,7%, так как повлияли санкционные ограничения и сложности поставок у ряда резидентов Особой экономической зоны в секторах электроники и автомобилестроения. Но к 2024 году показатель восстановился, а в 2025-м индекс промышленного производства превысил амбициозный ориентир на 4%. Промышленность региона постепенно адаптируется к новым условиям.

Индекс обрабатывающих производств в 2023 не достигал даже инерционного сценария, однако в 2025-м амбициозный сценарий предполагал 110,0%. Фактическое значение было выше на 1,2%.

В 2023 году инфляция значительно превысила все три сценария. В 2024 году ситуация ухудшилась до 110,3%, тогда как плановые значения были в диапазоне 107,5-108,0%. В 2025 году значение показателя было на уровне инерционного и активного прогнозов.

Основные экономические показатели демонстрируют устойчивое развитие. Инвестиции и промышленность увеличились больше самого высокого планового значения, а значение ВРП хоть и не достигло таких же результатов, как предыдущие показатели, однако превысило инерционный ориентир.

Далее обратимся к анализу социальных показателей (табл. 2).

Таблица 2

Динамика социальных показателей Калининградской области [4; 7]

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Сценарий	Год		
					2023 г.	2024 г.	2025 г.
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб.	54739	66608	74674	инерционный	39883,0	62500,0	68827,0
				активный	41688,0	62852,0	73232,0
				амбициозный	42364,0	62852,0	73232,0
Реальная заработная плата, %	108,6	111,0	105,1 <sup>1</sup>	инерционный	101,0	101,1	100,5
				активный	103,3	104,0	106,0
				амбициозный	103,9	104,5	106,0

Продолжение Таблицы 2

Уровень безработицы, %	3,0	2,5	2,0	инерционный	4,7	2,7	2,7
				активный	4,6	2,6	2,5
				амбициозный	4,5	2,5	2,4
Численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума, % ко всему населению	10,2	7,5	9,1	инерционный	13,4	10,2	10,0
				активный	8,1	10,0	9,6
				амбициозный	8,0	9,8	9,5

Примечание: <sup>1</sup> - значение за 11 месяцев 2025 г.

За весь анализируемый период показатели, представленные в табл. 2, демонстрируют ряд изменений. Так, среднемесячная номинальная заработная плата увеличивается и превышает амбициозный ориентир на 1 442 рубля. Реальная заработная плата в 2025 году практически достигла амбициозного сценария. Но в 2025 году рост нивелирует индекс потребительских цен.

Рынок труда демонстрирует наилучшее положение. Безработица снизилась до 2% в 2025 году, что ниже амбициозного значения на 0,4%. Это рекордно низкое значение, указывающее на острый спрос на кадры и, вероятно, нарастающий структурный дефицит рабочей силы. Доля населения за чертой бедности после снижения в 2024 году до 7,5% (показатель был лучше всех сценариев) в 2025 увеличилась до 9,1%. Но все равно остаётся ниже плановых значений.

Далее представлен анализ третьей группы показателей (табл. 3).

Таблица 3

**Динамика демографических показателей  
Калининградской области [4; 7, с 13; 8]**

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Сценарий	Год		
					2023 г.	2024 г.	2025 г.
Численность населения, тыс. человек	1 032,3	1 033,9	1 032,9	инерционный	1028,4	1032,9	1032,6
				активный	1032,8	1033,4	1033,0
				амбициозный	1038,4	1034,0	1034,2
Естественный прирост (убыль) населения, человек на 1 тыс. жителей	-4,5	-5,4	н/д	инерционный	-2,75	-5,5	-5,5
				активный	-1,91	-5,3	-4,9
				амбициозный	-1,15	-5,3	-4,75

Продолжение Таблицы 3

Коэффициент миграционного прироста (на 10 тыс. человек среднегодового населения)	60,3	43,8	н/д	инерционный	72,93	40,05	50,94
				активный	77,46	43,37	53,53
				амбициозный	86,67	53,19	62,85
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	73,71	73,5	н/д	инерционный	73,9	72,9	73,7
				активный	76,1	73,2	74
				амбициозный	76,3	73,4	74,1
Относительная смертность населения, число на 1 тыс. человек населения	11,8	12,6	н/д	инерционный	12,67	12,7	12,7
				активный	12,35	12,6	12,2
				амбициозный	11,9	12,6	12,1
Относительная рождаемость населения, число на 1 тыс. человек населения	7,4	7,2	н/д	инерционный	9,93	7,2	7,2
				активный	10,45	7,3	7,3
				амбициозный	10,76	7,3	7,35

Примечание: <sup>1</sup> - значение за 11 месяцев 2025 г.;

н/д - данные за 2025 г. не представлены в связи с приостановлением Росстата и региональными управлениями статистики к доступу социально значимой информации.

Демографические показатели ухудшаются. Увеличивается естественная убыль населения, при этом снижается рождаемость и увеличивается смертность. Миграционный прирост частично компенсирует естественную убыль населения в 2023 году, но в 2024 снижается на 16,5. Однако структура миграционного прироста меняется к 2024 году, потому что сокращается доля квалифицированных специалистов и лиц трудоспособного возраста. Это уменьшает эффект компенсации миграции для рынка труда [7]. Ожидаемая продолжительность жизни практически не увеличивается, а показатели смертности превышают рождаемость.

По результатам анализа трех групп показателей можно сделать вывод о том, что инвестиции растут, промышленный сектор активно развивается, однако инфляция увеличивается: низкая безработица является признаком дефицита кадров, так как снижается численность трудоспособного населения.

Для оценки перспектив социально-экономического развития Калининградской области, учитывая выявленные тенденции, обратимся к прогнозу показателей 2030 года (табл. 4).

Таблица 4

**Прогноз социально-экономических показателей  
Калининградской области на 2030 год [4]**

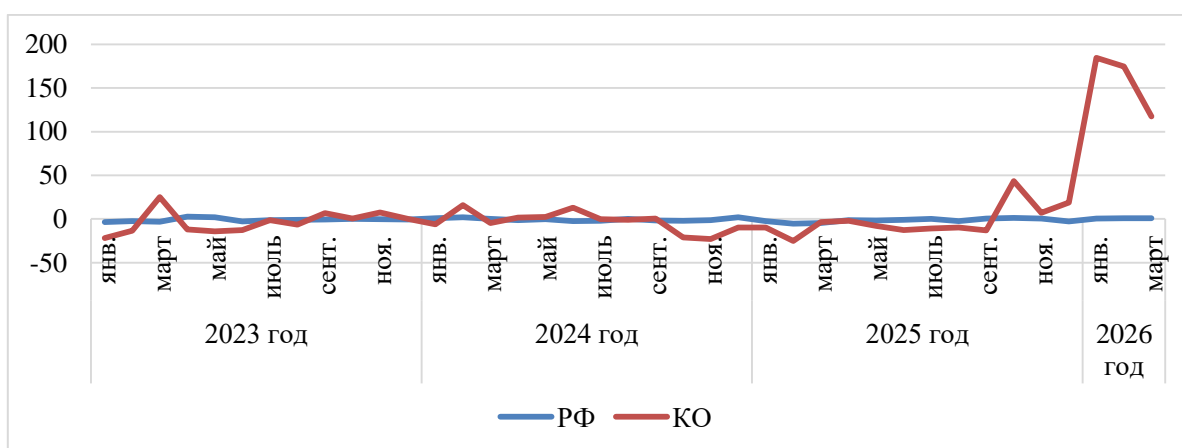
Показатель	2025 г. (факт)	2030 г. (прогноз)
<b>Экономические показатели, в сопоставимых ценах, %</b>		
Валовой региональный продукт	102,4	102,0 - 103,1
Инвестиции в основной капитал	110,5 <sup>1</sup>	103,0 - 105,0
Индекс промышленных производств	108,8	102,8 - 105,0
Индекс обрабатывающих производств	111,2	102,8 - 105,0
Индекс потребительских цен (ИПЦ)	108,0	104,0 - 103,0
<b>Социальные показатели</b>		
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб.	74 674	103 234
Реальная заработная плата, %	105,1	104,0
Уровень безработицы, %	2,0	2,4 - 2,3
Численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума (ПМ), % ко всему населению	9,1	7,0 - 6,9
<b>Демографические показатели</b>		
Численность населения, тыс. человек	1 032,9	1040,7 - 1050,0
Естественный прирост (убыль) населения, человек на 1 тыс. жителей	-5,4	47 - (-4,5)
Коэффициент миграционного прироста (на 10 тыс. человек среднегодового населения)	43,8 (2024 г.)	72,35 - 76,19
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	73,5 (2024 г.)	78,0 - 78,5
Относительная смертность населения, число на 1 тыс. человек населения	12,59 (2024 г.)	12,2 - 12,1
Относительная рождаемость населения, число на 1 тыс. человек населения	7,2 (2024 г.)	7,6 - 7,65

*Экономические тенденции*

Ожидается, что рост объема ВРП в среднем составит 2,7% в год. Существует 2 варианта обеспечения положительной динамики роста ВРП: доля оптовой и розничной торговли, секторы гостиниц, транспорта, ресторанов, а также финансовой деятельности и аренды будут увеличиваться, в то время как доля обрабатывающих производств и строительства сокращаться; преимущественное увеличение доли обрабатывающих производств в экономике Калининградской области и увеличение доли торговли, финансовой

деятельности, аренды и строительства [5]. При первом варианте будет обеспечиваться рост ВРП на 2,2%, а при втором – 3,3%. Но следует учесть, что при увеличении доли определенных отраслей снижается диверсификация экономики. По данным Банка России, в 2024 году в структуре ВРП преобладали деятельностью с недвижимым имуществом – 19%, обрабатывающие производства – 12,9%, торговля – 9,7% и строительство – 8,7% [9]. В целом, при увеличении долей данных отраслей диверсификация экономики останется в безопасных пределах. В 2024 году индекс Херфиндаля-Хиршмана был равен 932 (низкая концентрация – менее 1000). Однако обрабатывающая промышленность и торговля наиболее уязвимы к внешним ограничениям, которые свойственны Калининградской области. Это условие может создать риски для роста ВРП Калининградской области.

Развитие промышленного производства реализуется согласно целевому сценарию, при котором вводится новое месторождение топливно-энергетических полезных ископаемых. Так, после окончания введения буровой установки на новой платформе D33 начнется добыча топливно-энергетических ископаемых ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть» [10]. Состояние добычи полезных ископаемых в 2026 году демонстрирует рекордные показатели за последние 4 года (рис. 1). Также основной вклад в развитие промышленности вносят обрабатывающие производства. Прогнозируется увеличение продукции на 3,2-9,5%. По данным Калининградстата, в 2025 году было значительное увеличение в производстве электроники и оптических изделий (в 4,3 раза), а также в производстве готовых металлических изделий (34,4%).



**Рис. 1. Добыча полезных ископаемых в Калининградской области, % к соответствующему месяцу предыдущего года**

Можно сделать вывод, что достижение целевых показателей возможно. Однако достижение будет зависеть не только от внутренней динамики, но и от способности устранять или быстро адаптироваться к внешним угрозам.

#### *Социальные тенденции*

При сохранении сложившихся темпов роста оплаты труда к 2030 году номинальная заработная плата в регионе может достигнуть 100-120 тысяч рублей. Это соответствует целевому ориентиру Стратегии. Уровень безработицы к 2030 году может снизиться до 1,5%. Тенденция противоречивая. Как было сказано ранее, при недостаточном обеспечении квалифицированными кадрами безработица достигает минимального значения, и без увеличения трудовых ресурсов экономика не сможет обеспечить дальнейший рост числа занятых. По состоянию на 2026 год в Калининградской области присутствует дефицит кадров. На одну вакансию, заявленную калининградскими работодателями, приходится всего 0,2 человека. Фактически на 5 открытых рабочих мест претендует лишь один соискатель [11]. Высокая нехватка кадров приходится на медицину – более 800 человек, обрабатывающие производства – 20,6% от всех вакансий региона, а также предоставление социальных услуг – 12,3% [12].

Индекс реальных денежных доходов населения увеличивается более чем на 2% в год, что соответствует целевому сценарию.

Идет тенденция на снижения доли населения с доходами ниже прожиточного минимума, несмотря на повышение показателя в 2025 году. Общая тенденция в долгосрочной перспективе характеризуется положительно. Это подтверждается дополнительной реализацией региональной программы Калининградской области «Снижение доли населения с доходами ниже прожиточного минимума» от 24 декабря 2020 г. N 958. В ней установлено целевое значение показателя на 2025 год – 9,6%, то есть выше достигнутого уровня в 2025 году на 0,5%.

При сохранении текущих тенденций социальное развитие региона к 2030 году достигнет плановых значений.

#### *Демографические тенденции*

Целевой прогноз предполагал рост численности населения за счёт увеличения миграционного прироста и рождаемости. Фактически численность постоянного населения на 1 января 2025 года составила 1 032 904 человека и снизилась за год на 1 010 человек. Это расхождение с целевым сценарием, предполагавшим прирост населения.

Суммарный коэффициент рождаемости в 2025 году составил лишь 1,127 – один из самых низких в СЗФО и среди субъектов РФ, тогда как для простого замещения поколений необходимо не менее 2,15.

Несмотря на программы поддержки семей, уровень рождаемости ежегодно снижается, тенденцию переломить не удастся. В 2025 году показатель уменьшился на 20% по сравнению с 2019 годом.

По плану, ожидаемая продолжительность жизни в 2030 году должна составить 78,5 лет. При текущей тенденции достижение целевого ориентира невозможно. На это влияет ряд факторов: низкая доступность качественного питания вследствие роста индекса потребительских цен, высокая смертность от болезней системы кровообращения и онкологических заболеваний.

Целевой прогноз учитывал рост численности лиц старше трудоспособного возраста и увеличении нагрузки на работающее население. В 2024 году численность людей старше трудоспособного возраста превышала численность детей и подростков до 16 лет на 61 164 человека. Демографическая нагрузка на 1 000 лиц трудоспособного возраста составляла 689,0. Данный риск проявляется согласно прогнозу.

Перелом демографических тенденций к 2030 году маловероятен. При неизменности тенденций влияние на достижение стратегических целей будет реализовано по ряду направлений: развитие человеческого капитала и социальной сферы, обеспечение устойчивого экономического роста, социальная стабильность и качество жизни.

По результатам анализа социально-экономического развития и прогнозных значений на 2030 год можно сделать следующие выводы:

- Экономические и социальные цели стратегии достижимы при сохранении текущих тенденций, а также при снижении инфляции и устранения кадрового дефицита.
- Демографические цели требуют пересмотра и новых подходов, так как текущие тенденции не способны достигнуть плановых показателей.
- Нерешённость демографической проблемы создаёт угрозы для долгосрочного экономического роста, устойчивости рынка труда и финансовой нагрузки на социальную сферу региона.

Таким образом, Калининградская область демонстрирует устойчивое экономическое развитие в условиях внешних ограничений, однако её долгосрочный потенциал должен определяться способностью преодолевать демографические угрозы.

Список литературы

1. Плетнева, А. Е. Особенности стратегического планирования регионов / А. Е. Плетнева. – Текст: непосредственный // Научный дебют. Общество, экономика, управление. Том 6, № 3. – Челябинск: Челябинский гос. ун-т, 2021. – С. 77-81.
2. Закон Российской Федерации ""О стратегическом планировании в Российской Федерации"" от 28.06.2014 № 172-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. – с изм. и допол. в ред. от 13.07.2024.
3. Закон Калининградской области ""Об организации стратегического планирования в Калининградской области"" от 25.11.2015 № 475 // Официальный интернет-портал правовой информации. - с изм. и допол. в ред. от 26.11.2025 N 490.
4. Постановление Правительства Калининградской области ""О Стратегии социально-экономического развития Калининградской области на долгосрочную перспективу"" от 01.08.2012 № 583 // Официальный интернет-портал правовой информации. – с изм. и допол. в ред. от 09.04.2025 N 128-п.
5. Постановление Правительства Калининградской области ""О прогнозе социально-экономического развития Калининградской области на долгосрочный период до 2030 года"" от 08.07.2016 № 341 // Официальный интернет-портал правовой информации.
6. Постановление Правительства Российской Федерации ""Об утверждении государственной программы Российской Федерации ""Социально-экономическое развитие Калининградской области"""" от 15.04.2014 № 311 // Официальный интернет-портал правовой информации. – с изм. и допол. в ред. от 19.01.2026.
7. Современное состояние и перспективы социально-экономического развития Калининградской области (по итогам Дней Калининградской области в Совете Федерации) // Аналитический Вестник. – 2026. – №4 (901). – С. 4-17. URL: <http://council.gov.ru/media/files/0zTt4KQ9yj0VAtdKEVWhuOvtbHyYeG4G.pdf>
8. Калининградская область в цифрах 2025. Статистический ежегодник // Территориальный орган Федеральной государственной статистики по Калининградской области URL: <https://39.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%9A%D0%9E%202025.pdf>.
9. Структура валового регионального продукта в 2024 году // Банк России URL: [https://www.cbr.ru/vfs/regions/profile/fulldata\\_wrp.xlsx](https://www.cbr.ru/vfs/regions/profile/fulldata_wrp.xlsx).

10. Бурение на месторождении D33 на шельфе Балтийского моря // Energybase URL: <https://energybase.ru/news/industry/lukoil-zapuskaet-burovuu-na-mestorozhenii-d33-v-baltijskom-more-2025-08-23>

11. Рынок труда и зарплат в Калининградской области: итоги осени 2025 года // Общественно-политическое интернет-издание URL: <https://kaliningradfirst.ru/363399>.

12. Отрасли с кадровым дефицитом Калининградской области // Новый Калининград URL: <https://www.newkaliningrad.ru/news/briefs/economy/24143647-v-kaliningradskoy-oblasti-nazvali-otrasli-s-kadrovym-defitsitom.html>.

© Беляев М.В., 2026

**УГРОЗЫ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ  
СУБЪЕКТА РФ НА ПРИМЕРЕ  
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Зиндер Полина Евгеньевна**

**Карачунская Елизавета Борисовна**

студенты

Научный руководитель: **Дроковский Николай Борисович**

доцент

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный  
технический университет»

**Аннотация:** в статье были исследованы угрозы финансовой устойчивости Калининградской области за период 2022-2024 годов. Для выявления угроз в работе была сформирована система индикаторов по 5-ти блоками, рассчитан интегральный коэффициент финансовой безопасности региона на основе нормированных показателей и построения частных индексов. В результате исследования были выявлены основные угрозы устойчивости финансовой системы.

**Ключевые слова:** финансовая безопасность, угрозы финансовой безопасности, интегральный коэффициент финансовой безопасности, финансовая система, Калининградская область.

**THREATS TO THE FINANCIAL STABILITY OF A SUBJECT  
OF THE RUSSIAN FEDERATION USING THE EXAMPLE  
OF THE KALININGRAD REGION**

**Zinder Polina Evgenievna**

**Karachunskaya Elizaveta Borisovna**

Scientific adviser: **Drokovsky Nikolay Borisovich**

**Abstract:** the article investigated the threats to the financial stability of the Kaliningrad region for the period 2022-2024. To identify threats in the work, a system of indicator in 5 blokes was formed, the integral coefficient of financial security of region was calculated on the basis of normalized indicator and the construction of privet indices. As a result of the study, three mail threats to the stability of the financial system were identified.

**Keywords:** financial security, threats to financial security, integral coefficient of financial security, financial system, Kaliningrad region.

Финансовая устойчивость региона представляет такое состояние региональной финансовой системы, при котором обеспечивается стабильность, сбалансированность, защищённость финансовых интересов региона от внутренних и внешних угроз, а также условия для устойчивого социально-экономического развития территории. В современной экономической литературе финансовая устойчивость рассматривается как важнейший элемент финансовой безопасности региона и основа его экономической самостоятельности.

Финансовая безопасность региона является составной частью экономической безопасности и отражает состояние защищенности финансовой системы субъекта РФ от факторов, способных нарушить стабильность бюджетной, инвестиционной, производственной и социальной сфер. По мнению исследователей, высокий уровень финансовой безопасности позволяет региону эффективно выполнять свои функции, обеспечивать устойчивое развитие и минимизировать влияние кризисных явлений.

Угрозы финансовой безопасности региона носят многоаспектный характер и могут быть классифицированы по структурным элементам региональной финансовой системы. Наиболее полная классификация, используемая в современных исследованиях, включает следующие основные виды угроз, представленных на рисунке 1.



**Рис. 1. Угрозы финансовой безопасности региона**

Для Калининградской области, как эксклавного региона Российской Федерации, особую актуальность приобретают внешнеэкономические и бюджетные угрозы, которые обусловлены геополитическим положением, ограничениями внешнеторговой деятельности и зависимостью от федерального финансирования.

Для диагностики уровня финансовой устойчивости наиболее эффективным считается индикативный метод. Он основан на формировании системы индикаторов с установленными пороговыми значениями, последующем

нормировании фактических показателей и расчёте частных и интегральных индексов финансовой безопасности.

Оценка уровня устойчивости финансовой безопасности Калининградской области проведена по методике Кулагиной Н.А., Тереховой А.А., Надежиной О.С. [1, с. 152].

В настоящей работе используется система индикаторов, сгруппированных по 5-ти основным блокам, которая охватывает ключевые угрозы, представленные ниже:

- бюджетный элемент;
- инвестиционный элемент;
- производственно-корпоративный элемент;
- социальный элемент;
- денежно-инфляционный элемент.
- Данная система представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Индикативная оценка финансовой безопасности Калининградской области за 2022–2024 года [2-6]**

Индикатор	Пороговое значение	2022 г.	2023 г.	2024 г.
<i>Бюджетный элемент</i>				
1. Уровень дефицита/профицита бюджета региона к ВРП, %	$\leq 3$	-0,01	-1,69	1,55
2. Отношение доходной части регионального бюджета к ВРП, %	$\geq 40$	18,45	16,29	16,71
3. Доля налоговых и неналоговых доходов в суммарном объеме доходов консолидированного бюджета, %	$\geq 50$	63,54	71,07	65,54
4. Доля безвозмездных поступлений в общем объеме доходов, %	$\leq 50$	36,46	28,93	26,42
5. Отношение государственного долга к налоговым и неналоговым доходам консолидированного бюджета, %	$\leq 50$	17,87	35,84	27,23
<i>Инвестиционный элемент</i>				
6. Отношение объемов инвестиций в основной капитал к ВРП, %	$\geq 25$	16,40	22,75	18,78
7. Расходы на научные исследования, % к ВРП	$\geq 2$	0,35	0,32	0,34

Продолжение Таблицы 1

<i>Производственно-корпоративный элемент</i>				
8. Степень износа основных фондов, %	≤ 60	37,7	38,8	39,1
9. Индекс промышленного производства, %	≥ СЗФО (104,7)	77,3	96,7	102,3
10. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, %	≥ 7	14,0	14,4	15,6
11. Удельный вес убыточных организаций, %	≤ СЗФО (27,4)	38,6	37,4	38,6
<i>Социальный элемент</i>				
12. Коэффициент Джини	≤ 0,40	0,325	0,353	0,369
13. Численность населения со среднедушевыми доходами ниже прожиточного минимума от общей численности населения, %	≤ 7	10,8	10,2	8,8
14. Разрыв между доходами 20 % самых высокодоходных и 20 % самых низкодоходных групп населения, раз	≤ 8 раз	5,3	6,2	6,9
15. Отношение денежных доходов населения к стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, раз	≥ 1,5	1,82	1,92	2,16
16. Уровень безработицы, %	≤ 4	3,10	3,00	2,50
<i>Денежно-инфляционный элемент</i>				
17. Индекс потребительских цен (ИПЦ), %	≤ 105	112,9	108,2	110,3
18. Изменение стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, % к пред. году	≤ 104	111,4	107,7	109,9
19. Годовой темп роста реальных доходов населения, % к пред. году	≥ 105	105,6	106,9	112,3

Исходя из данных таблицы 1, можно сделать вывод о том, что за период 2022-2024 гг. сложилась определенная устойчивость – 58% индикаторов находились в безопасном положении. Однако анализ показывает, что самым уязвимым блоком является инвестиционный элемент. Индикаторы данной группы сильно отстают от порогового значения и имеют нестабильную динамику за весь исследуемый период. Недостижение порогового значения расходов на научные исследования в 2024 году составляет 1,66%, а объем инвестиций в основной капитал к ВРП – 6,22%.

Наилучшее положение демонстрирует социальный блок, так как пороговых значений достигают 4 индикатора из 5. Индикаторы 14-16 демонстрируют положительную динамику. Самое уязвимое положение имеет индикатор 13. Численность населения со среднедушевыми доходами ниже прожиточного минимума от общей численности населения превышает пороговое значение за весь анализируемый период, однако значение показателя постепенно снижается и приближается к пороговому.

Для определения уровня финансовой безопасности Калининградской области авторами бы использован интегральный коэффициент уровня финансовой безопасности региона ( $K_{фб}$ ).

Расчет интегрального коэффициента уровня финансовой безопасности предполагает нормирование индикаторов из таблицы 1 по формуле 1:

$$\begin{cases} X_i = \frac{P}{|I_f|}, & \text{если } P \leq I_f \\ X_i = \frac{I_f}{P}, & \text{если } P \geq I_f \end{cases} \quad (1)$$

где  $X_i$  – нормированный показатель,  $P$  – пороговое значение,  $I_f$  – фактическое значение.

Полученные нормированные показатели сводились в частный индекс по каждому блоку, который рассчитывается как среднее геометрическое по формуле 2:

$$K_i = \sqrt[n]{X_1 * X_2 * \dots * X_n} \quad (2)$$

где  $K_i$  - частный индекс финансовой безопасности по соответствующему элементу (блоку),  $X_1, X_2, \dots, X_n$  - нормированные значения исходных индикаторов соответствующего блока,  $n$  - количество данных индикаторов в блоке.

Интегральный коэффициент финансовой безопасности рассчитывался как средняя арифметическая взвешенная 5-ти частных коэффициентов по формуле 3:

$$K_{фб} = \frac{\sum_{i=1}^5 w_i \times K_i}{\sum_{i=1}^5 w_i} \quad (3)$$

где  $K_n$  – коэффициент определенного блока,  $w_i$  – весовой коэффициент значимости частного показателя.

Весовые коэффициенты были распределены по уровню значимости с учетом особенностей Калининградской области. Наиболее значимыми блоками были выбраны бюджетная и производственно-корпоративная безопасность.

Интерпретация интегрального коэффициента финансовой безопасности региона представлена в таблице 2.

Таблица 2

**Интерпретация интегрального коэффициента  
финансовой безопасности региона**

<b>Значение <math>K_{fb}</math></b>	<b>Уровень финансовой безопасности</b>	<b>Интерпретация</b>
<0,8–0,9	Очень низкий	Финансовая безопасность региона находится в критическом состоянии, требуются немедленные антикризисные меры регионального и федерального уровней
0,9–1,0	Низкий	Финансовая безопасность региона находится в предкризисном состоянии, уязвима к внешним шокам. Необходимо оптимизировать финансовую политику и проводить мониторинг угроз.
1,0–1,1	Средний	Финансовая безопасность региона находится на относительно безопасном уровне. Регион способен обеспечивать текущие бюджетные и социальные потребности.
1,1–1,3	Высокий	Регион находится в зоне абсолютной финансовой безопасности.
> 1,3–1,5	Очень высокий	Регион находится в зоне абсолютной финансовой безопасности, способен противостоять внешним и внутренним угрозам.

*Примечание: составлено авторами*

Результаты вышеизложенных расчетов представлены в таблице 3.

**Оценка финансовой безопасности Калининградской области за период 2022–2024 гг.**

Блок	2022 г.	2023 г.	2024 г.
К <sub>1</sub> (бюджетная безопасность)	3,40	1,20	1,30
К <sub>2</sub> (инвестиционная безопасность)	0,34	0,38	0,36
К <sub>3</sub> (производственно-корпоративная безопасность)	1,14	1,21	1,24
К <sub>4</sub> (социальная безопасность)	1,14	1,11	1,18
К <sub>5</sub> (денежно-инфляционная безопасность)	0,96	0,98	0,99
К <sub>фб</sub>	1,69	1,06	1,10

*Примечание: рассчитано авторами*

По результатам таблицы 2 можно сделать вывод о том, что финансовая система Калининградской области имеет разнонаправленную динамику. Так, в 2022 году коэффициент достиг максимального значения за рассматриваемый период и составил 1,69. Данное значение коэффициента соответствует очень высокому уровню, следовательно, регион находился в зоне абсолютной финансовой безопасности. Несмотря на столь высокое значение показателя в 2022 году к 2023 году коэффициент резко снижается до 1,06, что соответствует среднему уровню финансовой безопасности, который характеризуется как относительно безопасный. Далее следует восстановление К<sub>фб</sub> до 1,1, благодаря положительной динамике коэффициента производственно-корпоративной безопасности и постепенному восстановлению коэффициентов бюджетной и социальной безопасности, что соответствует высокому уровню финансовой безопасности.

Рассматривая результаты оценки по каждому блоку, можно сделать основные выводы:

- бюджетная безопасность существенно снизилась в 2023 г., но к 2024 г. частично восстановилась, однако ее уровень остается значительно ниже значения в 2022 году;
- инвестиционная безопасность демонстрирует самые низкие показатели, находящиеся в диапазоне 0,34-0,38;

- производственно-корпоративная безопасность показывает поступательную тенденцию к увеличению;
- социальная безопасность снизилась в 2024 году, но восстановилась к 2024 году, превысив показатель 2022 года;
- денежно-инфляционная безопасность демонстрирует незначительную положительную тенденцию.

Исходя из проведенного анализа, были выявлены следующие угрозы финансовой устойчивости Калининградской области за период 2022-2024 гг.:

1. Низкая инвестиционная активность ( $K_2=0,36$  в 2024 году).

Эксклавное положение Калининградской области усиливает уязвимость к данной угрозе. Низкий уровень инвестиций в основной капитал (18,78% при пороговом значении  $\geq 25\%$ ) и недостаточное финансирование научных исследований (0,34% при пороговом значении  $\geq 2$ ) оказывают непосредственное влияние на бюджетный блок, так как недостаток инвестиций сдерживает рост ВРП, что впоследствии может снизить налоговую базу. Также затрудняется возможность импортозамещения, из-за чего становится трудно компенсировать логистические и санкционные издержки. В результате Калининградская область теряет привлекательность для частного капитала. В долгосрочной перспективе это снижает устойчивость финансовой системы и негативно влияет на производственно-корпоративный блок. Данная угроза является одной из причин нестабильности интегрального коэффициента;

2. Фискальная недостаточность региона на фоне роста экономики.

Отношение доходной части регионального бюджета к ВРП составляет 16-18% при безопасном значении  $\geq 40\%$ . Исходя из этого, можно сделать вывод о разрыве между масштабами экономики и бюджетными ресурсами региона. Из каждого рубля произведенной добавленной стоимости в консолидированный бюджет поступает лишь 16-18%. Данный разрыв обосновывается действием режима Особой экономической зоны (далее ОЭЗ), при котором предоставляются льготы по налогу на прибыль и имущество, земельному налогу и другие льготы, например, по страховым взносам. По этой причине часть добавленной стоимости выводится из-под налогообложения. В результате ВРП увеличивается, а доходы бюджета остаются низкими.

К факторам также можно отнести долю убыточных предприятий, которая в 2024 году составляет практически 40%. Данные компании не платят налог на прибыль, но их хозяйственный оборот входит в ВРП региона. Вследствие чего снижается финансовая самостоятельность региона и увеличивается зависимость

от безвозмездных поступлений. Однако налоговые льготы ОЭЗ являются осознанным инструментом стимулирования экономики, направленные, в частности, на компенсацию эксклавных издержек и стимулированию инвестиций. В условиях исследуемого периода низкая бюджетная отдача от ВРП ограничивает доходные возможности региона, поэтому существует риск для долгосрочной финансовой устойчивости Калининградской области;

3. Инфляционная угроза ( $K_5 = 0,99$  в 2024 году).

За исследуемый период ИПЦ не достиг порогового значения, так же как стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг. Данная угроза связана и с общероссийскими инфляционными процессами, и с эксклавым положением региона, которое уже упоминалось ранее. При этом реальные доходы населения демонстрировали положительную динамику и превышение порогового значения за все года, но несмотря это инфляция нивелировала данный рост. В последствие снижается покупательная способность населения. Данная угроза повлияла на социальный блок, а именно увеличился разрыв между доходами 20 % самых высокодоходных и 20 % самых низкодоходных групп населения на 1,6%, а коэффициент Джини приблизился к пороговому значению (0,369 при пороговом значении  $\leq 0,40$ ).

Хотя частный индекс денежно-инфляционной безопасности демонстрирует слабopоложительную динамику, блок находится в зоне риска. Поэтому возможна дополнительная нагрузка на бюджет Калининградской области из-за роста социальных расходов и удорожанию региональных закупок.

Выявленные угрозы финансовой устойчивости Калининградской области обусловлены геополитическим положением региона и носят структурный характер. Несмотря на достигнутый высокий уровень  $K_{фб}$  (1,1 в 2024 году), без мер по устранению выявленных угроз интегральный коэффициент не достигнет максимального значения (1,69 в 2022 году), и финансовая самостоятельность Калининградской области будет ограничена.

### Список литературы

1. Кулагина Н. А., Терехова А. А., Надежина О. С. Диагностика уровня финансовой безопасности региона: вопросы оценки и сравнительного анализа // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 4 (57). С. 152—158. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.57.464.
2. Валовой региональный продукт // Калининградстат URL: [https://39.rosstat.gov.ru/vrp\\_vrp](https://39.rosstat.gov.ru/vrp_vrp).

3. Ежемесячная информация об объеме государственного долга Калининградской области // Министерство финансов Калининградской области URL: <https://minfin39.ru/budget/debt/>.

4. Калининградская область в цифрах. 2025 // Калининградстат URL: [https://39.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/2025\(%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B8%D0%B9\).pdf](https://39.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/2025(%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B8%D0%B9).pdf).

5. Регионы России. Социально-экономические показатели 2023 // Федеральная служба государственной статистики URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Pokaz\\_2023.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2023.pdf).

6. Регионы России. Социально-экономические показатели 2025 // Федеральная служба государственной статистики URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Pokaz\\_2025.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2025.pdf).

© Зиндер П.Е., Карачунская Е.Б., 2026

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУЧНЫЙ ДЕБЮТ 2026**

Сборник статей

Международного конкурса молодых учёных,  
состоявшегося 25 мая 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 27.05.2026.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 4.24.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ. 35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)

16+

**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/>