

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.386.09,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от «27» апреля 2026 года, № 3-1/26 о присуждении **ЛАНИНУ СЕРГЕЮ НИКОЛАЕВИЧУ**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата экономических наук.

Диссертация «**Статистическое обеспечение моделирования режимов магистрального транспорта природного газа**» по специальности 5.2.2 «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике» принята к защите 16 февраля 2026 г., протокол № 2-1/26 диссертационным советом 24.2.386.09, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Министерство науки и высшего образования РФ (191023, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова 30-32, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 2000/нк от 24 октября 2023 г.).

Ланин Сергей Николаевич, 24 октября 1979 года рождения, в 2000 году получил базовое высшее образование (бакалавриат) по направлению «Экономика» и в 2002 году с отличием окончил магистратуру по специальности «Менеджмент», специализация «Управление проектами» в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина».

В 2005 году проходил очное обучение в аспирантуре ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» по специальности 08.00.14 «Мировая экономика». В период подготовки диссертации являлся соискателем ученой степени кандидата экономических наук без освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» по научной специальности 5.2.2 «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике», на кафедре статистики и эконометрики.

С мая 2023 г. работает в должности заместителя начальника Управления Департамента ПАО «Газпром».

Диссертационная работа на тему «**Статистическое обеспечение моделирования режимов магистрального транспорта природного газа**» выполнена на кафедре статистики и эконометрики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Научный руководитель – **Кудрявцев Андрей Алексеевич**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры статистики и эконометрики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Официальные оппоненты:

Ильясов Руслан Хизраилевич, доктор экономических наук (08.00.13), доцент, заведующий кафедрой «Учет, анализ и аудит в цифровой экономике» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», г. Грозный;

Шиболденков Владимир Александрович, кандидат экономических наук (08.00.13), доцент, доцент кафедры бизнес-информатики (кафедра ИБМб) ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (Национальный исследовательский университет)», г. Москва -

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»), г. Москва, в своем положительном заключении, составленном и подписанном доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой информационных технологий в экономике и управлении филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске Дли Максимом Иосифовичем, и кандидатом экономических наук, доцентом кафедры информационных технологий в экономике и управлении филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске Булыгиной Ольгой Валентиновной, и утвержденном Комаровым Иваном Игоревичем, доктором технических наук, проректором по науке и инновациям, указала, что диссертация Ланина Сергея Николаевича является самостоятельным завершенным научно-квалификационным исследованием, которое обладает теоретической и практической значимостью.

Основные положения диссертации полностью раскрыты в опубликованных трудах и автореферате. Основными научными достижениями автора диссертационного исследования являются разработка методов статистического обеспечения моделирования режимов магистрального транспорта природного газа, включая методы выявления и корректировки аномалий в технологических данных, модели прогнозирования расхода топливного газа на основе методов машинного обучения, а также развитие подходов к многокритериальной оптимизации режимов транспортировки газа с учётом технических и экономических факторов функционирования газотранспортной системы.

Диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9–11, 13–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (в действующей редакции), а ее автор Ланин С.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.2 «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике».

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается их представлением в профессиональном научном и отраслевом сообществе и обсуждением научных результатов на научно-практических конференциях, а также публикациями в рецензируемых научных журналах (6 публикаций в изданиях, рекомендуемых ВАК, 14 публикаций всего). Публикации Ланина С.Н. в полной мере отражают основное содержание и научную новизну работы.

Выбор официальных оппонентов обоснован назначением компетентных ученых и специалистов в области экономико-математического моделирования, анализа данных и управления сложными производственно-экономическими системами, имеющих научные публикации по тематике прогнозирования, оптимизации и повышения экономической эффективности функционирования крупных инфраструктурных систем и выразивших своё согласие на участие в процедуре защиты; выбор ведущей организации (с её согласия) обусловлен её научными достижениями в области применения статистических и инструментальных методов в экономике, а также способностью объективно оценить научную новизну и практическую значимость результатов диссертационного исследования соискателя.

Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК России:

1. Ланин, С. Н. Методы идентификации ошибок и аномалий в технологических данных предприятий газовой промышленности /С.Н. Ланин // Финансы и бизнес. – 2025. – Т. 21, № 1. – С. 82–96. – DOI: 10.31085/1814-4802-2025-21-1-144-82-96. – EDN ZDZZCW. – 1,01 п.л.
2. Ланин, С. Н. Оперативное прогнозирование расхода топливного газа в газотранспортных обществах ПАО «Газпром» /С.Н. Ланин, А.А. Кудрявцев // Экономика промышленности. – 2024. – Т. 17, № 4. – С. 401–423. – DOI: 10.17073/2072-1633-2024-4-1346.– 1,90 п.л. / 1,52 п.л.
3. Ланин, С. Н. Управление логистикой природного газа с использованием методов многокритериальной оптимизации /С.Н. Ланин // Цифровые модели и решения. – 2024. – Т. 3, № 3. – С. 24–46. – DOI: 10.29141/2949-477X-2024-3-3-2. – EDN ETUDTS. – 1,39 п.л.
4. Ланин, С. Н. Подходы к прогнозированию компонентного состава природного газа в нестационарных системах /С.Н. Ланин // Индустриальная экономика. – 2024. – № 6. – С. 84–93. – DOI: 10.47576/2949-1886.2024.6.6.013. – EDN CANDSD. – 0,74 п.л.
5. Ланин, С. Н. Стоимостная оптимизация газотранспортных потоков на основе методов машинного обучения и эволюционных алгоритмов /С.Н. Ланин // Социальные и экономические системы. Экономика. – 2025. – № 2. – С. 134–158. – 0,94 п.л.
6. Ланин, С. Н. Управление качеством природного газа для минимизации финансовых рисков экспортных операций /С.Н. Ланин // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2024. – № 5 (149). – С. 151–155. – 0,34 п.л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертационного исследования.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы (все отзывы положительные) из:

1. Министерство энергетики Российской Федерации, отзыв подписал начальник отдела транспортировки трубопроводного газа и СПГ Департамента развития газовой отрасли кандидат экономических наук Гаркушин Александр Геннадьевич. Замечание: работа характеризуется своей логичностью, структурной завершенностью и практической направленностью. Отдельные положения могут быть расширены при отраслевом внедрении, однако это не снижает общей положительной оценки исследования.

2. ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», отзыв подписал профессор Института государственной службы и управления (ИГСУ), доктор экономических наук, профессор Шатин Андрей Юрьевич. Замечание: следует, однако, отметить одно замечание методического характера: подход к расчёту ставки дисконтирования, основанный на использовании WACC, является, безусловно, современным и обоснованным, но в автореферате данный элемент мог бы быть раскрыт несколько шире. В частности, полезным было бы указать допущения относительно структуры капитала и чувствительность итоговых результатов к изменению параметров модели. Такое уточнение усилило бы экономическую интерпретируемость оценки эффективности.

3. Союз организаций нефтегазовой отрасли «Российское газовое общество», отзыв подписал эксперт Союза организаций нефтегазовой отрасли «Российское газовое общество», доктор экономических наук Дудкин Василий Егорович. Замечание: отдельные количественные показатели экономического эффекта могли бы быть раскрыты более подробно, однако в целом работа отличается завершенностью и практической направленностью.

4. ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», отзыв подписала доцент кафедры экономики Школы управления и междисциплинарных исследований (ШУМИ) Института экономики и управления кандидат экономических наук, доцент Козлова Мария Александровна. Замечание: вместе с тем из содержания автореферата не ясно следующее. На с. 12 автореферата указано, что используются «методы машинного обучения, кластерного анализа и нейросетевого моделирования, позволяющие учитывать пространственно-временные особенности функционирования ЕСГ». Однако далее в тексте не упоминается, какие именно особенности и как должны быть учтены. А в силу того, что протяжённость территории страны определённым образом влияет на особенности транспортировки природного газа, возникает вопрос, является ли это решающим или одним из факторов, которые нужно учитывать отдельно в прогнозировании процессов и оптимизационных моделях.

5. ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», отзыв подписал заведующий кафедрой статистики и эконометрики, доктор

экономических наук, профессор Афанасьев Владимир Николаевич. Замечание: вместе с тем в автореферате хотелось бы увидеть мнение автора по возможности разрешения проблем моделирования совместных потоков при слиянии различных поставщиков и различного качества газа.

6. ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ», отзыв подписала доцент кафедры цифровой экономики (ЦЭ), кандидат экономических наук Рахимова Гузель Салихзяновна. Замечание: следует отметить, что в автореферате некоторые элементы архитектуры алгоритма могли бы быть дополнительно проиллюстрированы схемами или псевдокодом для повышения наглядности описания вычислительного процесса. Это позволило бы шире раскрыть инженерные аспекты реализации разработанного подхода.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработаны** методы управления качеством данных, направленные на идентификацию ошибок, выявление аномалий и анализ достоверности исходной информации, позволяющие учитывать отраслевую специфику и отвечающие более широкому кругу практических ситуаций по сравнению с существующими подходами (с. 70 – 81);

- **разработаны** методы корректировки ошибок и восстановления пропущенных данных на основе горизонтального и вертикального анализа взаимосвязей режимно-технологических и учетно-балансовых показателей (с. 81 – 85);

- **построены** модели прогнозирования расхода топливного газа по балансовым зонам и в целом по газотранспортной системе на основе ретроспективных данных, позволяющие существенно повысить точность прогнозов по сравнению с традиционными методами (с. 89 – 103);

- **разработан** интегрированный подход к многокритериальной оптимизации режимов транспортировки газа, учитывающий технические и экономические показатели функционирования системы и принципиально отличающийся от традиционных однокритериальных подходов (с. 118 – 127);

- **разработан** прототип системы поддержки принятия решений в области управления потоками природного газа масштаба ЕСГ, интегрирующий модели управления данными, прогнозирования и алгоритмы многокритериальной оптимизации (с. 131 – 140);

- **предложено** использование в оценке экономической эффективности инструментальных средств, позволяющих, в отличие от традиционного директивного подхода, учитывать фактическую ставку дисконтирования для отражения реальной структуры капитала и условия функционирования газотранспортной отрасли (с. 140 – 151).

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что:

- обосновано применение методов машинного обучения и эволюционных алгоритмов в задачах управления потоками природного газа, что расширяет возможности экономико-математического моделирования режимов транспортировки газа в условиях неопределенности;

- формализованы математические модели прогнозирования и оптимизации транспортировки газа, позволяющие учитывать как технологические, так и экономические аспекты функционирования газотранспортной системы;

- предложены подходы к многокритериальному анализу поддержки управленческих решений, а также обоснованы методы обработки, корректировки и восстановления данных, обеспечивающие повышение качества моделирования и надежности принимаемых решений.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработанные методы управления качеством данных, корректировки ошибок и восстановления пропущенных значений применимы при обработке режимно-технологической и учетно-балансовой информации в задачах управления потоками природного газа в организациях газовой отрасли, включая дочерние общества ПАО «Газпром»;

- построенные модели прогнозирования расхода топливного газа могут быть использованы в краткосрочном планировании и анализе режимов работы газотранспортной системы с целью повышения обоснованности принимаемых управленческих решений;

- разработанный подход к многокритериальной оптимизации транспортировки газа и созданный на его основе прототип системы поддержки принятия решений предназначены для использования с целью повышения экономической эффективности функционирования газотранспортной системы и снижения эксплуатационных затрат;

- подтверждена значимость использования материалов диссертационного исследования в учебном процессе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» при преподавании дисциплин, связанных с экономико-математическим моделированием, анализом данных и системами поддержки принятия решений.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- выдвинутые на защиту положения диссертации основаны на критическом анализе и обобщении научных результатов и публикаций (отечественных и зарубежных) в области статистического моделирования, прогнозирования, оптимизации и управления потоками природного газа; при проведении исследования использованы общенаучные методы познания, статистические, экономико-математические и алгоритмические методы анализа;

- использованные в диссертации методы машинного обучения, эволюционные алгоритмы, методы многокритериальной оптимизации и подходы к обработке данных соответствуют поставленным задачам исследования и обеспечивают обоснованность полученных результатов;

- выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, согласуются с фундаментальными положениями экономической теории, теории принятия решений, математического моделирования и анализа данных, а также получены на основе всестороннего анализа с применением обоснованного исследовательского инструментария;

- проведенное исследование основано на ретроспективных данных режимно-технологических и учетно-балансовых показателей, а также нормативно-методических и аналитических материалах по тематике управления потоками природного газа, что обеспечило достоверность полученных результатов;

- основные научные результаты диссертационного исследования прошли апробацию на научных и научно-практических конференциях и отражены в 14 печатных работах, в том числе в 6 статьях, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Личный вклад соискателя состоит в:

- разработке методов управления качеством данных, направленных на идентификацию ошибок, выявление аномалий и анализ достоверности информации в задачах управления потоками природного газа;

- разработке методов корректировки ошибок и восстановления пропущенных данных на основе анализа взаимосвязанных режимно-технологических и учетно-балансовых показателей;

- построении моделей прогнозирования расхода топливного газа по балансовым зонам и в целом по газотранспортной системе на основе ретроспективных данных;

- разработке интегрированного подхода к многокритериальной оптимизации режимов транспортировки газа с учетом технических и экономических показателей функционирования системы;

- разработке прототипа системы поддержки принятия решений в области управления потоками природного газа масштаба ЕСГ, интегрирующего модели управления данными, прогнозирования и алгоритмы многокритериальной оптимизации;

- разработке подхода к оценке экономической эффективности на основе предложенного инструментария;

- подготовке лично автором 14 научных печатных работ, содержащих основные результаты исследования, в том числе 6 статей, опубликованных в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

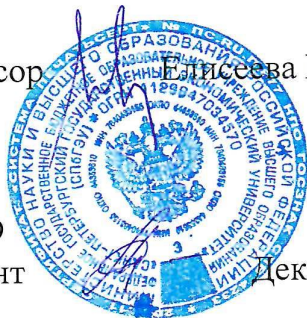
В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: профессор Ильин И.В. отметил необходимость более широкого использования современных стандартов и языков представления результатов исследований, а также средств описания архитектуры информационных систем, что может способствовать дальнейшему развитию и повышению наглядности представления полученных результатов. В ходе защиты члены диссертационного совета профессора Клупт М.А., Трофимов В.В., Халин В.Г., Елисеева И.И. дали положительную оценку диссертационной работе соискателя без замечаний.

Соискатель Ланин С.Н. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и согласился с рядом замечаний, высказанных в ходе дискуссии.

Диссертационным советом сделан вывод о том, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, и на заседании **27 апреля 2026 года**, протокол № 3-1/26, принято решение присудить Ланину Сергею Николаевичу ученую степень кандидата экономических наук по специальности 5.2.2 «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике».

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 10 докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации (5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике), участвовавших в заседании из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены в разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 16 , против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета 24.2.386.09
член-корреспондент РАН,
заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук, профессор



Елисева Ирина Ильинична

Ученый секретарь
диссертационного совета 24.2.386.09
кандидат экономических наук, доцент

Декина Мария Павловна

«27» апреля 2026 г.