



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ДИЗАЙНА



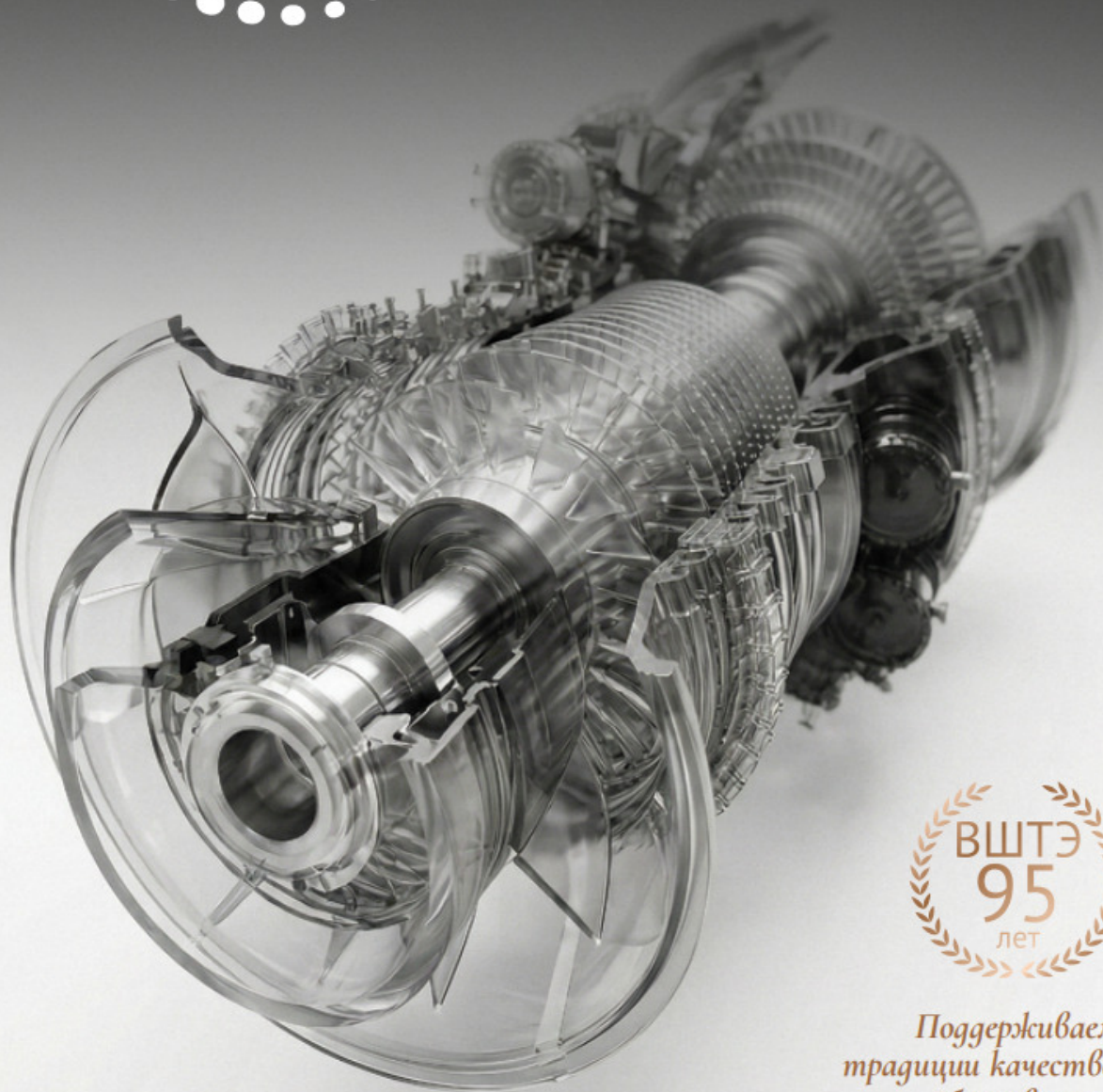
ВЫСШАЯ ШКОЛА
ТЕХНОЛОГИИ
И ЭНЕРГЕТИКИ
(ВШТЭ)

ISSN 3033-7852

ТЕХНОЛОГИЯ и ЭНЕРГЕТИКА

№01 (01) 2026

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



*Поддерживаем
традиции качественного
образования*

19 Разработка экспертной системы
для оптимизации режима сушки пиломатериалов
с целью минимизации брака в среде CLIPS

81 Автоматизация дозирования
и смешивания флокулянта

102 Расчет тепловых потерь через
скользящие опоры трубопроводов
тепловых сетей

ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ НА ЭКОНОМИКУ СЕВЕРО- ЗАПАДНОГО РЕГИОНА В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕАЛИЯХ

Марина Геннадьевна Трейман, Мария Александровна Еремина

Высшая школа технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета
промышленных технологий и дизайна, Санкт-Петербург, Россия

© Трейман М. Г., Еремина М. А., 2026

e-mail: britva-69@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

В исследовании проведен комплексный анализ влияния национальной инновационной системы России на социально-экономическое развитие Северо-Западного федерального округа (СЗФО) за период до 2025 года. Актуальность исследования обусловлена ключевой ролью региона в национальной экономике и его значительным, но не до конца реализованным научно-технологическим потенциалом. Цель исследования — оценить эффективность мер государственной инновационной политики, реализуемых в рамках национальной инновационной системы, и их конкретные результаты на различных уровнях хозяйствования. Основой исследования являются системный подход, статистический анализ, а также сравнительный и прогнозный анализ. На основе данных за 2025 год выявлены ключевые тренды: опережающий рост валового регионального продукта (ВРП) СЗФО по сравнению со среднероссийскими показателями, структурные сдвиги в пользу развития высокотехнологичных секторов, то есть инновационного пути развития экономики, значительный рост инвестиций в человеческий капитал и исследования и разработки.

Ключевые слова: национальная инновационная система, Северо-Западный регион, экономическое развитие, целлюлозно-бумажная промышленность, инновационная политика, технологическая модернизация

Для цитирования: Трейман М. Г., Еремина М. А. Национальная инновационная система России и ее влияние на экономику Северо-Западного региона в современных экономических реалиях // Технология и энергетика. 2026. № 1 (1). С. 43–46. DOI: 10.46418/3033-7852_2026_1_1_43-46

RUSSIA'S NATIONAL INNOVATION SYSTEM AND ITS IMPACT ON THE NORTHWESTERN REGION'S ECONOMY IN THE CURRENT ECONOMIC CONTEXT

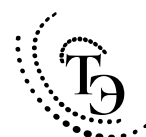
Marina Gennadyevna Treyman, Maria Alexandrovna Eremina

Higher School of Technology and Energy, Saint Petersburg State University of Industrial Technology and Design,
Saint Petersburg, Russia

e-mail: britva-69@yandex.ru

ABSTRACT

The study conducts a comprehensive analysis of the impact of Russia's National Innovation System on the socio-economic development of the Northwestern Federal District (NWFD) for the period up to 2025. The relevance of the study



is determined by the region's key role in the national economy and its significant, yet not fully realized, scientific and technological potential. The study aims to evaluate the efficacy of government innovation policy measures, as part of the national innovation system, and their specific outcomes across different tiers of the economy. The study is based on a systemic approach, statistical methods, and comparative and forecasting analysis. Based on data for 2025, key trends have been identified: outpacing growth of the gross regional product (GRP) of the Northwestern Federal District compared to the national average, structural shifts favoring the development of high-tech sectors, i. e., an innovation-driven economic development path, and significant growth in investments in human capital and research and development.

Keywords: National Innovation System, Northwestern Region, economic development, pulp and paper industry, innovation policy, technological modernization

For citation: Treiman M. G., Eremina M. A. Russia's National Innovation System and its impact on the Northwestern Region's economy in the current economic context // Technology and Energy. 2026. No. 1 (1). Pp. 43–46. DOI: 10.46418/3033-7852_2026_1_1_43-46

ВВЕДЕНИЕ

В условиях глобальной технологической конкуренции и санкционного давления ключевым фактором устойчивого развития национальной экономики становится эффективность ее инновационной системы. Национальная инновационная система (НИС) России, проходящая этап активного реформирования и усиления, представляет собой комплекс взаимосвязанных институтов, целью которого является генерация, распространение и использование новых знаний и технологий [1]. К 2025 году предпринятые государством меры, такие как реализация национального проекта «Наука и университеты», инициативы «Приоритет-2030», а также адресная поддержка высокотехнологичных отраслей через институты развития (ВЭБ. РФ, Фонд развития промышленности, АО «РВК»), позволили сформировать новые подходы к ее развитию.

Северо-Западный федеральный округ (СЗФО), обладающий значительным научно-образователь-

ным, промышленным и логистическим потенциалом, исторически является одним из флагманов инновационного развития страны [1]. На его долю приходится около 10 % ВВП России, а такие центры, как Санкт-Петербург, Ленинградская и Калининградская области, демонстрируют устойчивый рост в несырьевых секторах [2]. Однако структурные диспропорции внутри региона и зависимость ряда субъектов от традиционной ресурсодобывающей промышленности обуславливают необходимость целенаправленного стимулирования инноваций, в том числе со стороны органов государственной власти и местного самоуправления [2].

Цель данного исследования — оценить влияние модернизированной российской НИС на экономику Северо-Западного региона по состоянию на 2025 год с учетом модернизации деятельности целлюлозно-бумажного производства.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ИНСТРУМЕНТЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В 2025 ГОДУ

К 2025 году архитектура российской НИС приобрела целостный и многоуровневый характер. Ее ядро составляют научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦ), созданные в рамках нацпроекта «Наука и университеты». Для СЗФО ключевым стал НОЦ «Интеллектуальная экологическая энергетика, инженерия и материалы», интегрирующий потенциал ведущих университетов Санкт-Петербурга, научных организаций РАН и промышленных предприятий.

Важнейшим инструментом стало расширение практики государственно-частного партнерства (ГЧП) во всех сферах, в том числе и промышленной. Доля

внебюджетных средств в финансировании исследований в вузах и научных институтах СЗФО к 2025 году достигла 45%, что свидетельствует о росте коммерческого спроса на инновации со стороны реального сектора [3]. Институты развития, в свою очередь, сфокусировались не на точечной поддержке, а на создании сквозных технологических цепочек — от фундаментальной research-идеи до серийного производства [4].

Согласно теории развития региональных инновационных систем, успех определяется плотностью взаимодействия между акторами [5]. В СЗФО эту функцию выполняют технологические платформы и кластеры, такие как «Фотоника», «Кораблестроение и судоремонт» в Санкт-Петербурге, «Композитный кластер» в Удмуртии, получившие в 2025 году новый импульс развития за счет федеральных грантов и налоговых льгот.



Таблица 1. Анализ макроэкономической динамики Северо-Западного региона в 2025 году: влияние инновационного фактора
Table 1. Analysis of Macroeconomic Dynamics in the Northwestern Region in 2025: The Impact of the Innovation Factor

Показатель	Значение / Характеристика	Ключевые детали и драйверы роста
Динамика ВРП	Темп прироста: 4,2% (2025 г.) (в среднем по России: 3,1%)	Основной вклад: обрабатывающие производства (+1,8 п. п.) и ИТ-сектор (+0,7 п. п.).
Структурные сдвиги	Доля высокотехнологичного сектора: 18,5% (2025 г.) (в 2020 г.: 14,8%)	Рост в химической промышленности (включая фармацевтику), производстве электронного и оптического оборудования, ИТ-услугах.
Инвестиции в ИР (исследования и разработки)	Внутренние затраты: 2,1% от ВРП (2025 г.) (в 2020 г.: 1,4%)	60% затрат направлены на прикладные исследования и экспериментальные разработки (коммерческая ориентация) [6].
Человеческий капитал	Доля исследователей до 39 лет: >50%	Следствие программ мегагрантов и создания современных кампусов (СПбПУ, ИТМО).
Инновационная активность организаций	Удельный вес: 22,5% (2025 г.) (в среднем по России: 18,1%)	Лидеры: Ленинградская обл. (32%), Санкт-Петербург (28%), Калининградская обл. (25%).

Статистические данные за 2025 год наглядно демонстрируют позитивное влияние усиленной НИС на экономику СЗФО (см. таблицу 1).

Данные показатели свидетельствуют о том, что СЗФО не только успешно адаптировался к новым экономическим условиям, но и перешел к модели роста, основанной на знаниях и инновациях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что к 2025 году национальная инновационная система России стала действенным катализатором структурных преобразований в экономике Северо-Западного федерального округа. Сформированная система мер государственной поддержки, ориентированная на кооперацию науки, бизнеса и образования, доказала свою эффективность.

Макроэкономические показатели СЗФО — опережающий рост ВРП, увеличение доли высокотехнологичного сектора и инновационной активности организаций — являются прямым следствием целенаправленной реализации инновационной политики. Успешная трансформация АО «Целлюлозный завод «Светогорский»» демонстрирует, как традиционные, ресурсоемкие отрасли под воздействием НИС могут стать центрами генерации передовых технологий и драйверами устойчивого роста.

Однако, для закрепления достигнутых результатов необходимы дальнейшие усилия, в частности, по развитию и внедрению принципов венчурного финансирования на поздних стадиях, снижению административных барьеров для экспорта высокотехнологичной продукции и углублению международного научно-технического сотрудничества с дружественными странами. Опыт СЗФО может быть тиражирован на другие регионы

России, способствуя формированию единого, сбалансированного и конкурентоспособного национального инновационного пространства.

Примечание редактора: 08.06.2026 редакцией журнала произведена коррективка электронной версии статьи в связи с выявлением неточной информации.

Список литературы

1. Котов А. И. Инновационно-организационные решения в управлении социально-экономическим развитием территорий // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. № 3 (78) 2024. С. 31–37. DOI: 10.52897/2411-4588-2024-3-31-37.
2. Журавлев Д. М., Глухов В. В. Стратегирование цифровой трансформации экономических систем как драйвер инновационного развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2021. 2 (14). С. 7–21.
3. Смирнов С. А., Боброва С. В., Аренков И. А., Салихова Я. Ю. Устойчивые сочетания отличительных особенностей бизнес-моделей инновационных фирм. Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2021. Т. 37. Вып. 1. С. 62–83. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2021.103>.
4. Lee, Jeong-Dong, and others (eds), The Challenges of Technology and Economic Catch-up in Emerging Economies (Oxford, 2021; online edn, Oxford Academic, 22 July 2021), <https://doi.org/10.1093/oso/9780192896049.001.0001>, accessed 16 Oct. 2025.
5. Asheim, B. T. Smart specialisation, innovation policy and regional innovation systems: what about new path development in less innovative regions? // Innovation: The European Journal of Social Science Research. 2019. 32 (1). P. 8–25.
6. Сорвина Т. А., Марченко Е. А. Формирование модели развития технологического предпринимательства. // Петербургский экономический журнал. 2024. № 4. С. 42–55.



7. Данные мониторинга Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ «Индикаторы инновационной деятельности: 2025». М.: НИУ ВШЭ, 2025.
8. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 10 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Артёмов, и др.; под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко; Высшая школа экономики. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. ISBN 978-5-7598-3113-6. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1068200858.pdf>. (Дата обращения 29.09.2025).
9. Отчет об устойчивом развитии АО «Группа «Илим» за 2023 год. URL: https://www.ilingroup.com/upload/iblock/609/3q05mx92ugdx9wuh05zawf3g9lrd5fy/our_2023.pdf. (Дата обращения: 03.10.2025).
10. Путинцева Н. А. Теоретические подходы к управлению региональными системами обращения с вторичными ресурсами. // Петербургский экономический журнал / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина). СПб., 2024. № 4. С. 162–176.

References

1. Kotov A. I. Innovative and organizational solutions in the management of socio-economic development of territories. *Economics of the North-West: Problems and Development Prospects*. 2024; (3 (78)): 31–37. DOI: 10.528/97/2411-4588-2024-3-31-37.
2. Zhuravlev D. M., Glukhov V. V. Strategizing the digital transformation of economic systems as a driver of innovative development. *Scientific and Technical Bulletins of the St. Petersburg State Polytechnic University. Economic Sciences*. 2021;2 (14):7–21.
3. Smirnov S. A., Bobrova S. V., Arenkov I. A., Salikhova Ya. Yu. Stable combinations of distinctive features of business models of innovative firms. *Vestnik of Saint Petersburg University. Economics*. 2021;37 (1):62–83. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2021.103>.
4. Lee, Jeong-Dong, and others (eds). *The Challenges of Technology and Economic Catch-up in Emerging Economies*. Oxford, 2021. Available from: <https://doi.org/10.1093/oso/9780192896049.001.0001>. Accessed October 16, 2025.
5. Asheim, B. T. Smart specialisation, innovation policy and regional innovation systems: what about new path development in less innovative regions? *Innovation: The European Journal of Social Science Research*. 2019;32 (1):8–25.
6. Sorvina T. A., Marchenko E. A. Formation of a model for the development of technological entrepreneurship. *Petersburg Economic Journal*. 2024; (4):42–55.
7. Data from the monitoring “Indicators of Innovation Activity: 2025” by the Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University Higher School of Economics. Moscow: HSE; 2025.
8. Rating of Innovative Development of the Subjects of the Russian Federation. Issue 10. Abashkin V. L., Abdrakhmanova G. I., Artemov S. V., et al., editors; Gokhberg L. M., Kutsenko E. S., editors; National Research University Higher School of Economics. Moscow: HSE ISSEK; 2025. ISBN 978-5-7598-3113-6. Available at: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1068200858.pdf>. Accessed September 29, 2025.
9. Sustainability Report of JSC “Ilim Group” for 2023. Available from: https://www.ilingroup.com/upload/iblock/609/3q05mx92ugdx9wuh05zawf3g9lrd5fy/our_2023.pdf. Accessed October 3, 2025.
10. Putintseva N. A. Theoretical approaches to the management of regional systems for the handling of secondary resources. *Petersburg Economic Journal*. St. Petersburg: V. I. Ulyanov (Lenin) St. Petersburg State Electrotechnical University “LETI”; 2024; (4):162–176.

Информация об авторах

Трейман Марина Геннадьевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры менеджмента и права Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна; 198095, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 4; SPIN-код: 9469–5553; Author ID: 965998; e-mail: britva-69@yandex.ru.

Information about the authors

Treyman Marina Gennadievna, Dr. Sci in Economics, Associate Professor, Professor at the Department of Management and Law of the Higher School of Technology and Energy, Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 4 Ivan Chernykh Street, St. Petersburg, 198095; SPIN-code: 9469–5553; Author ID: 965998; e-mail: britva-69@yandex.ru.

Еремина Мария Александровна, редактор, Высшая школа технологии и дизайна Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна; 198095, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 4; e-mail: pochtimag@gmail.com.

Eremina Maria Aleksandrovna, editor, Higher School of Technology and Design of the St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design; 198095, Russia, St. Petersburg, st. Ivana Chernykh, 4; e-mail: pochtimag@gmail.com.

