



Об устойчивом развитии агропромышленного производства Северо-Запада в условиях турбулентности и рисков

© 2026. А. И. Костяев✉, Г. Н. Никонова

ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр
Российской академии наук», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Агропромышленное производство на Северо-Западе России функционирует в условиях турбулентности внешней среды. Усиливается вероятность рисков и шоковых ситуаций, сдерживается его устойчивое развитие. Необходимо поиск мер по предупреждению и преодолению последствий неблагоприятных ситуаций. Цель работы – исследовать влияние турбулентности и рисков на устойчивость развития агропромышленного производства Северо-Запада. Использовались материалы Росстата, ООН, Указов Президента РФ, Распоряжений Правительства России, Докладов Всемирного экономического форума. Применялись методы корреляции рангов, экспертных оценок, Дельфи. Определена сущность понятия «турбулентность» применительно к развитию агропромышленного производства. Выделены группы регионов Северо-Запада с разной степенью устойчивости динамики производства продукции сельского хозяйства. Установлены системы глобальных и национальных рисков устойчивого развития и проведена их оценка применительно к агропромышленному производству Северо-Запада. Определены меры по управлению рисками, среди которых: государственное финансирование целевых комплексных программ и поддержка местных инициатив; своевременная корректировка ключевой ставки Центробанка; бюджетная поддержка создания новых рабочих мест; регулирование экспорта и импорта продукции; диверсификация торговых связей; введение ответных санкций и особых режимов имущественного, внешнеэкономического и другого регулирования отношений с недружественными странами и т. д. Предложены механизмы управления национальными рисками в рамках долгосрочных стратегий и программ Российской Федерации. Подходы к управлению рисками дифференцированы по выделенным типам регионов Северо-Запада России.

Ключевые слова: группы регионов; глобальные риски; национальные риски; коэффициенты устойчивости; управление рисками; цели устойчивого развития

Благодарности: исследование выполнено при поддержке Минобрнауки РФ в рамках выполнения Государственного задания ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук» (тема № FFZF-2025-0015).

Авторы благодарят рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Костяев А. И., Никонова Г. Н. Об устойчивом развитии агропромышленного производства Северо-Запада в условиях турбулентности и рисков. Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2026;27(3):746–760. DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2026.27.3.746-760>

Поступила в редакцию: 02.04.2026

Принята к публикации: 19.06.2026

Доработана после рецензирования: 16.06.2026

Опубликована онлайн: 30.06.2026

On the sustainable development of agro-industrial production in the NorthWest under conditions of turbulence and risks

© 2026. Alexander I. Kostyaev✉, Galina N. Nikonova

St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
Saint Petersburg, Russian Federation

Agro-industrial production in the North-West of Russia operates in a turbulent environment. The likelihood of risks and shock situations increases, and its sustainable development is hindered. It is necessary to search for measures to prevent and overcome the consequences of adverse situations. The purpose of the research is to investigate the influence of turbulence and risks on the sustainability of the agro-industrial production in the North-West. The materials from Rosstat, the United Nations, Decrees of the President of the Russian Federation, Orders of the Russian Government, and Reports of the World Economic Forum were used. The methods of correlation of ranks, expert assessments, and Delphi were applied. The essence of the concept of "turbulence" in relation to the development of agro-industrial production was defined. Groups of regions of the North-West with varying degrees of stability in the dynamics of agricultural production have been identified. The systems of global and national risks of sustainable development have been established and their assessment has been carried out in relation to the agro-industrial production of the North-West. There have been identified risk management measures including: government financing of targeted integrated programs and support for local initiatives; timely adjustment of the Central Bank's key rate; budgetary support for job creation; regulation of exports and imports of products; diversification of trade relations; introduction of retaliatory sanctions and special regimes for property, foreign trade and other regulation of relations with unfriendly countries, etc. Mechanisms of national risk management within the framework of long-term strategies and programs of the Russian Federation are proposed. Approaches to risk management are differentiated according to the selected types of regions in the North-West of Russia.

Keywords: regional groups; global risks; national risks; sustainability coefficients; risk management; sustainable development goals

Acknowledgments: the work was carried out under the support of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation within the state assignment of the St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (theme No. FFZF-2025-0015).

The authors thank the reviewers for their contribution to the peer review of this work.

Conflict of interest: the authors declared no conflict of interest.

For citations: Kostyaev A. I., Nikonova G. N. On the sustainable development of agro-industrial production in the North-West under conditions of turbulence and risks. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* = Agricultural Science Euro-North-East. 2026;27(3):746–760. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2026.27.3.746-760>

Received: 02.04.2026

Received after review: 16.06.2026

Accepted for publication: 19.06.2026

Published online: 30.06.2026

В условиях нарастания турбулентности внешней среды (прежде всего санкционных ограничений и внешних шоков) большая роль отводится устойчивости развития регионального агропромышленного производства.

Северо-Запад (Северо-Западный федеральный округ) занимает в России среди 8 федеральных округов 4-е место по территории, 5-е место – по численности населения, 7-е место – по объемам производства продукции аграрного сектора в хозяйствах всех категорий. В его составе 10 субъектов Федерации, в том числе мегаполис Санкт-Петербург и 9 регионов с развитым в той или иной степени сельскохозяйственным производством, доля которого в валовом региональном продукте Северо-Запада составляет 4,8 %. Уровень урбанизации здесь выше, чем в среднем по России: удельный вес сельского населения – 15 % против 25 % по стране.

Северо-Запад является исключительно неоднородной территорией, как с точки зрения природно-климатических условий ведения сельского хозяйства, так и с позиций специализации, уровня, направлений трендов и степени устойчивости развития агропромышленного производства. При этом достаточно четко выделяется *группа северных регионов*, имеющая в своем составе территории Арктической зоны России. Арктические территории есть в республиках Карелия и Коми, Архангельской и Мурманской областях, которые по размеру стоимости валовой продукции сельского хозяйства в 2024 г. находились соответственно на 76, 70, 71 и 77-м месте среди всех субъектов Федерации.

Ленинградская, Псковская, Вологодская и Новгородская области, относящиеся к *группе южных регионов* Северо-Запада, по стоимости валовой продукции сельского хозяйства были среди субъектов Федерации соответственно на 22, 39, 52 и 58-м местах. Для них характерна

тенденция роста объемов продукции сельского хозяйства с темпами, близкими к тренду по Северо-Западу в целом. Особое положение занимает *Калининградская область* с самыми благоприятными природно-климатическими и специфичными социально-экономическими условиями агропромышленного производства, а также высокими темпами роста объемов производства продукции сельского хозяйства.

Несмотря на увеличение масштабов государственной поддержки, особенности нарастающих негативных процессов в аграрном секторе и сельской местности регионов Северо-Запада сдерживают движение агропромышленного производства к состоянию «устойчивого развития» с позиций общепринятого значения этого слова.

Современные подходы к сущности понятия «устойчивое развитие» формировались под руководством Организации Объединенных Наций (ООН) в рамках проводимых ею совещаний, конференций, докладов и соглашений, что подробно было рассмотрено нами ранее [1]. Финальным штрихом к завершению работ ООН в области устойчивого развития стало принятие в ходе Саммита ООН в Нью-Йорке 25 сентября 2015 г. документа «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», который официально вступил в силу с начала 2016 г. В рамках данного документа были определены 17 целей и 169 задач устойчивого развития человечества¹.

С начала реализации системы целей устойчивого развития (ЦУР) ООН прошло 10 лет. В связи с этим ООН подвела итоги их десятилетней реализации, которые показали, что заметный прогресс зафиксирован в достижении лишь 35 % Целей, движение к 47 % ЦУР происходит слишком медленно, а в оставшихся 18 % случаев по сравнению с 2015 годом наблюдается регресс².

¹Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Декларация Генеральной Ассамблеи ООН от 25 сентября 2015 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420355765> (дата обращения: 02.02.2026).

²Не очень убедительный прогресс: ООН подвела итоги десятилетней реализации «Повестки-2030». [Электронный ресурс]. URL: <https://news.un.org/ru/story/2025/07/1465992> (дата обращения: 04.02.2026).

Основной причиной данной ситуации является то, что мировая экономика вступила в состояние глобальной турбулентности, охватывающей все стороны жизнедеятельности человечества и тормозящей его дальнейшее устойчивое развитие по всем направлениям. Последствия турбулентности внешней среды отражаются и на индикаторах целей устойчивого развития Российской Федерации, относящихся к агропромышленному производству. Так, с 2022 г. отмечается тренд падения индекса сельскохозяйственного производства, который к 2024 г. снизился на 14,6 процентных пункта. Умеренный и острый уровень отсутствия продовольственной безопасности (по шкале FIES, %) в 2024 г. относительно 2023 г. вырос на 0,8, а острый (тяжелый) уровень – на 0,1 процентных пункта³. Кроме того, в России, по данным Федеральной таможенной службы, наметилась тенденция сокращения экспорта и роста импорта продукции АПК⁴.

Цель исследований – определить влияние турбулентности и рисков на устойчивость развития агропромышленного производства Северо-Запада. Для достижения данной цели сформулированы и решены следующие задачи:

- определена сущность понятия «турбулентность» применительно к устойчивому развитию агропромышленного производства;
- установлена система глобальных и национальных рисков устойчивого развития;
- проведена оценка последствий влияния рисков на устойчивость развития агропро-

мышленного производства в регионах Северо-Запада;

- предложены меры по управлению рисками устойчивого развития агропромышленного производства и снижению негативных последствий турбулентности.

Научная новизна – впервые рассмотрены проблемы турбулентности внешней среды применительно к условиям агропромышленного производства на Северо-Западе Российской Федерации, дана оценка глобальным и национальным рискам, определяющим траекторию движения сельского хозяйства к состоянию устойчивого развития.

Материал и методы. В ходе исследования использована информация Росстата, ЕМИСС, материалы стратегических документов, реализуемых в Российской Федерации, материалы Деклараций, Докладов, Концепций, Программ ООН (в т. ч. ФАО) и «The Global Risks Report 2025». В работе применялись системный подход, методы корреляционного анализа, анкетирования, экспертных оценок (метод Дельфи), порядкового шкалирования и другие.

Корреляционный анализ использовали для расчета коэффициентов устойчивости динамики производства продукции сельского хозяйства посредством метода корреляции рангов Спирмена [1]. Методом Дельфи определялась степень значимости влияния на агропромышленное производство совокупности глобальных и национальных рисков при проведении экспертных оценок на основе алгоритма, представленного на рисунке 1.

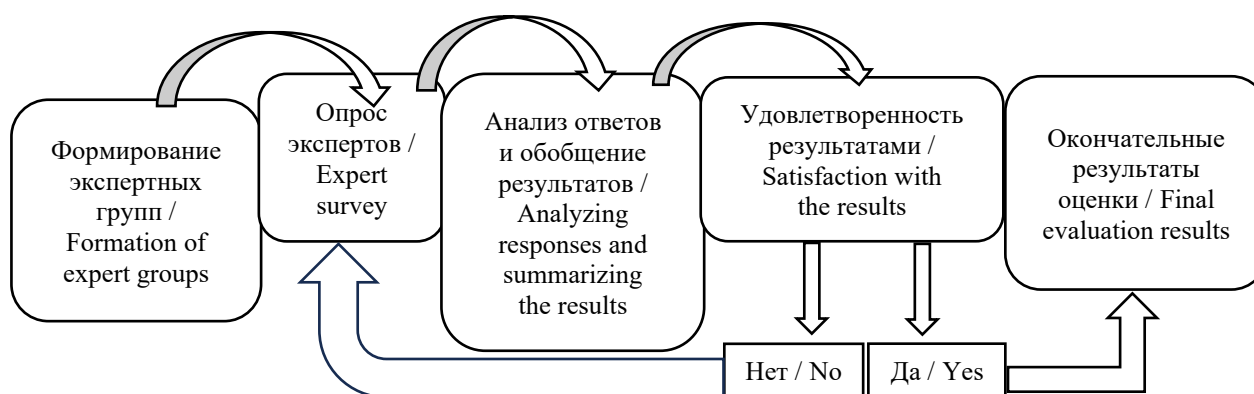


Рис. 1. Алгоритм применения метода Дельфи при проведении экспертных оценок /
Fig. 1. Algorithm for applying the Delphi method in conducting expert assessments

³Цели устойчивого развития в Российской Федерации: краткий стат. сб. Росстат. М., 2025. 128 с. С. 11.

⁴РФ за 10 месяцев снизила экспорт продукции АПК на 10,3 % и увеличила импорт на 14,2 %. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/business/1062431> (дата обращения: 04.03.2026).

Алгоритм предполагал получение группового согласованного мнения экспертов по вопросу рисков посредством проведения необходимых для этого итерационных раундов их опросов. Опрос экспертов проводили по вопросам созданных анкет, ответы на которые осуществляли методом ранжирования рисков в направлении от наиболее – к менее вероятным и опасным для достижения той или иной цели устойчивого развития агропромышленного производства.

Результаты и их обсуждение. *Турбулентность внутренней и внешней среды.* *Риски.* На проблемы турбулентности внешней среды одними из первых обратили внимание Ф. Э. Эмери и Э. Л. Трист (F. E. Emery and E. L. Trist), назвавшие это явление еще в 1965 г. «турбулентным полем», в котором динамические свойства возникают из-за самого поля, когда «почва» находится в движении, резко увеличиваются зоны неопределенности, последствия, вытекающие из этого, становятся все более непредсказуемыми [2].

До Ф. Э. Эмери и Э. Л. Триста (F. E. Emery and E. L. Trist) турбулентность, главным образом, объяснялась разрушительными действиями самих организаций, то есть внутренней турбулентностью – турбулентностью внутренней среды организаций. Данный эндогенный подход к понятию турбулентности встречается и в наши дни. Так, под турбулентностью региональной социально-экономической системы понимается «ее состояние, характеризующееся рассогласованием относительных темпов изменения ее политической, экономической, экологической и социальной подсистем и/или их элементов, скачкообразно приводящих к возникновению критических диспропорций между ними, проявляющихся в разнонаправленности темпов роста и/или темпов прироста индикаторов социально-экономического развития региона» [3, с. 192].

Понятие «турбулентности» применительно к внешней среде ввёл И. Х. Ансофф (I. H. Ansoff), определив ее как комбинацию таких факторов, как непостоянство рыночной среды, скорость изменений, интенсивность конкуренции, технологические возможности, покупательские предпочтения, давление со стороны правительства и отдельных влиятельных групп [4].

При этом речь, как у Ф. Э. Эмери и Э. Л. Триста (F. E. Emery and E. L. Trist), так и у И. Х. Ансоффа (I. H. Ansoff) шла о

турбулентности рыночной среды фирмы (организации), а не о всех структурных элементах внешней среды в области устойчивого развития, включая природную, экономическую, политическую, социальную, технологическую и иные составляющие.

М. М. Мбабу и Б. Абонго (M. M. Mbabu and B. Abong'o) турбулентность характеризуют скоростью, интенсивностью и непредсказуемостью изменений, происходящих во внешней среде, которые создают неопределенность в связи с технологическими сбоями, нормативными сдвигами или внезапными экономическими спадами. Наряду со скоростью (медленные предсказуемые или быстрые разрушительные сдвиги), ключевой позицией турбулентности внешней среды рассматривается ее сложность (взаимозависимость различных факторов в окружающей среде), а по происхождению выделяются рыночная, технологическая и нормативная (регуляторная) турбулентности [5].

Джонатан Х. Рид (J. H. Reed) из США, обобщая многие работы в данном направлении, отмечает, что термин «турбулентность» отражает степень сложности, нестабильности и неопределенности внешней среды, включая такие ее аспекты, как сложность, неоднородность, нестабильность, враждебность, новизна, частота, быстрота, видимость, неопределенность, предсказуемость, двусмысленность, ограниченность и динамичность [6].

В публикациях российских авторов определение сущности данного понятия приводится в менее развернутом виде и «под турбулентностью понимается особо сложная траектория движения как национальной экономики, так и отдельной фирмы в «вихревом потоке» разнообразных перемен, в котором им приходится постоянно выживать и обеспечивать поступательное движение вперед» [7, с. 203].

Приведенные дефиниции позволяют выделить основные характеристики внешней среды, формирующие состояние турбулентности и влияющие на устойчивость развития агропромышленного производства:

а) сложность (неоднородность, непостоянство, нестабильность, непредсказуемость изменений, взаимозависимость элементов среды);

б) скорость изменений (динамичность, интенсивность, быстрота).

По происхождению, наряду с рыночной, технологической и нормативной (регуляторной) видами турбулентности, обозначенных выше-

названными авторами, считаем необходимым выделить природную, политическую и финансовую турбулентности. Максимальный уровень турбулентности внешней среды формируется тогда, когда одновременно возникает пучок ее видов, которые комбинируя друг с другом, ускоряют и усложняют состояние неопределенности и непредсказуемости развития.

В XXI веке, в особенности во втором его десятилетии, турбулентность в мировой экономике значительно усилилась. В более сложном положении оказались страны, прежде всего, Россия и Республика Беларусь, к которым применяется сильное санкционное давление, ведется гибридная война с прекращением торговых отношений, дестабилизацией обстановки, санкциями и угрозами [8]. По мнению ряда исследователей, турбулентность внешней среды стала охватывать все государства мира, что связано с формированием нового мирохозяйственного порядка, переделом рынков и сфер влияния в мировой экономике, барьерами, воздвигаемыми рядом стран для приобретения конкурентных выгод. Источниками турбулентности также выступают последствия глобального потепления климата, обострение экологических и демографических проблем, усиливающееся социальное неравенство и др. [9, 10].

Формирование и нарастание турбулентности внешней среды значительно повысило степень неопределенности и вероятности возникновения рисков как для экономики России в целом, так и устойчивого развития агропромышленного производства. На возникновение рисков, кроме того, влияет внутренняя турбулентность, в значительной степени связанная с усилением избыточной поляризации и депрессивности сельских территорий, в том числе в связи с процессом депопуляции населения [11].

Исследования рисков агропромышленного производства в научной литературе представлены достаточно широко. В большинстве случаев под риском понимается возможная опасность, угроза, вероятность неблагоприятного или неожиданного результата действий или развития событий⁵ [12]. Риск в сельском хозяйстве А. П. Задков определяет как вероятность возникновения неблагоприятных последствий в ситуации неопределенности условий деятельности [13]. При этом в основном речь идет о предпринимательских рисках на уровне организаций (фирм), порождаемых особенностями хозяйственной деятельности и личности

предпринимателя или недостатками информации о состоянии внешней среды. Горизонт ожидаемого риска ограничивается обычно плановым периодом, сроком реализации проектов, решение о которых принимается с учетом прогнозируемых рисков.

Относительно рисков достижения целей устойчивого развития агропромышленного производства ситуация несколько иная, и речь должна идти об устойчивости траектории движения к целям развития. С. Б. Огневцев рисками устойчивого развития сельского хозяйства называет «возможные события, группы событий и тенденции, которые могут придать траектории развития сельского хозяйства неустойчивость» [14, с. 169], выделяя политические, экономические, экологические и климатические, технологические, демографические и социальные, фактически возникающие из-за турбулентности внешней среды и имеющие глобальный характер.

Глобальные риски (по данным The Global Risks Report 2025). Усиливающаяся турбулентность в мирохозяйственной и политической системах формирует совокупность глобальных рисков, которые могут также существенно влиять на траекторию развития национального и регионального агропромышленного производства. Под «глобальным риском» понимается «вероятность события или условия, которое в случае его наступления негативно повлияет на значительную долю мирового ВВП, население или природные ресурсы» [15]. Перечни из 33 наиболее значимых глобальных рисков на текущую дату (а), краткосрочных (на 2 года) (б) и долгосрочных (на 10 лет) (в) публикуются в ежегодных «Докладах Всемирного экономического форума» (The Global Risks Report 2025) на протяжении последних 20 лет.

По состоянию на текущую дату (2025 г.) 10 наиболее значимых глобальных рисков в убывающей последовательности выглядят следующим образом: 1. Государственные вооруженные конфликты. 2. Экстремальные погодные явления. 3. Геоэкономическое противостояние (санкции, тарифы и др.). 4. Дезинформация и введение в заблуждение. 5. Социальная поляризация. 6. Экономический спад. 7. Критические изменения в системах Земли. 8. Отсутствие экономических возможностей или безработица. 9. Неравенство. 10. Вынужденная миграция или переселение.

⁵Гаврилов К. А., Красавина Л. Н. Риск. Большая российская энциклопедия. 2004–2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://old.bigenc.ru/economics/text/3510546> (дата обращения: 19.08.2025).

Согласно прогнозу экспертов, изложенному в «The Global Risks Report 2025», в краткосрочном периоде (ближайшие 2 года) сохраняются 7 из числа 10 наиболее важных текущих (2025 г.) рисков, меняется лишь ранг значимости, а в 10-летнем периоде на передний план выходят риски, связанные с обострением экологических проблем. Социальные риски при этом отодвигаются на второй план, но прогнозируется появление нового глобального риска – «негативные последствия применения технологий искусственного интеллекта».

Весьма опасной является тенденция нарастания с 2025 по 2035 г. глобальных рисков, связанных с последствиями антропогенного воздействия на природную среду, что имеет существенное значение для перспектив агропромышленного производства. Причем на первое место по значимости к 2035 г. выходят риски, вызываемые экстремальными погодными явлениями, такими как засухи, наводнения, заморозки, лесные пожары и т. п., которые неожиданно и в короткий период могут привести к потере всего урожая или его значительной части на площади десятков тысяч гектаров посевных площадей. В 10-летней перспективе будет нарастать опасность со стороны совокупности природно-климатических и технологических рисков. Весьма значимыми остаются и социальные риски, в то время как экономические – переместились вниз по порядковой шкале. Но это не означает, что эти риски стали менее опасными, просто значимость природно-климатических и технологических рисков выросла более существенно.

Каждый из выделенных глобальных рисков влияет на степень достижения целей устойчивого развития агропромышленного производства, в том числе прямо воздействуют на него такие риски, как «экстремальные погодные явления», «утрата биоразнообразия и разрушение экосистем», «экономический спад», а косвенно – все остальные.

Экспертная оценка глобальных рисков для агропромышленного производства. Наша следующая задача состояла в определении вероятности возникновения тех или иных глобальных рисков, а также их влияния на достижение целей устойчивого развития агропромышленного производства Северо-Запада с учетом ЦУР ООН. Оценку рисков осуществляли относительно их негативного воздействия на следующие цели, *выделенные нами ранее* [1]: 1. Обеспечить устойчивое расширенное воспроизводство агропромышленного производства. 2. Обеспечить устойчивый вклад региона

в продовольственную безопасность страны с учетом его ресурсного потенциала. 3. Обеспечить устойчивый экономический рост в долгосрочной перспективе. 4. Обеспечить устойчивое сбалансированное воспроизводство факторов производства. 5. Обеспечить устойчивый рост качества и уровня жизни сельского населения, его занятости и доходов. 6. Обеспечить снижение внутрирегионального неравенства в развитии агропромышленного производства и сельских территорий. 7. Обеспечить жизнестойкость, социальную и экологическую устойчивость сельских населенных пунктов. 8. Обеспечить устойчивый темп перехода к органическому сельскому хозяйству и производства органических продуктов. 9. Обеспечить в процессе аграрного производства охрану окружающей среды, восстановление экосистем и рациональное (в т. ч. зеленое) природопользование.

Ввиду сложности количественной оценки вероятности возникновения того или иного глобального риска относительно достижения целей устойчивого развития агропромышленного производства использовали метод Дельфи. В качестве экспертов выступали доктора и кандидаты наук Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН. Для оценки глобальных рисков во внимание брали все глобальные риски, представленные в докладе «The Global Risks Report 2025». Первоначально были отобраны 10 рисков, по мнению экспертов, наиболее значимых для агропромышленного производства Северо-Запада. Согласованное заключение по данным рискам, полученное после трех итерационных раундов экспертной оценки, приведено в таблице 1, где цифрами показаны ранги степени влияния этих глобальных рисков на достижение каждой из 9 целей устойчивого развития агропромышленного производства, обозначенных выше.

Из данных таблицы 1 видно, что по результатам экспертной оценки наиболее значимыми признаны следующие глобальные риски:

- связанные с неравномерным распределением и изношенностью основных фондов объектов социальной инфраструктуры на селе;
- экономический спад, относящийся к мировой экономике, который может оказать отрицательное влияние на экономику России, в том числе агропромышленное производство Северо-Запада;
- геэкономическая конфронтация: международные санкции, тарифы, технические и санитарные барьеры, эмбарго, квоты, лицензирование и другие ограничения;

- нехватка рабочей силы, дефицит высококвалифицированных менеджеров и работ-

ников разных специальностей, а также экстремальные природные явления.

Таблица 1 – Результаты экспертной оценки глобальных рисков в достижении целей устойчивого развития агропромышленного производства в период до 2035 года /

Table 1 – Results of an expert assessment of global risks in achieving the goals of sustainable development of agricultural production in the period up to 2035

Глобальные риски / Global risks	Цель устойчивого развития агропромышленного производства / Sustainable development goals for agro-industrial production								
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
Недостаточная общественная инфраструктура и социальная защита / Insufficient public infrastructure and social protection	3	1	3	-	2	3	4	5	4
Экономический спад / Economic downturn	2	4	-	2	4	-	-	3	5
Геоэкономическая конфронтация / Geoeconomic confrontation	1	5	2	4	-	-	-	-	-
Нехватка талантов и/или рабочей силы / Lack of talent and/or labor	-	2	5	1	-	4	-	-	-
Экстремальные природные явления / Extreme natural phenomena	-	3	1	3	-	-	-	-	3
Социальная поляризация / Social polarization	-	-	-	-	1	2	1	-	-
Неравенство внутри стран и между ними / Inequality within and between countries	-	-	-	-	3	1	3	-	-
Загрязнение окружающей среды / Environmental pollution	-	-	-	-	-	-	5	2	1
Отсутствие экономических возможностей / Lack of economic opportunities	-	-	-	-	-	-	2	1	-
Инфляция / Inflation	4	-	-	-	5	-	-	-	-

Примечания: Цели: №1 – расширенное воспроизводство АПК; №2 – вклад региона в продовольственную безопасность страны; №3 – экономический рост в долгосрочной перспективе; №4 – сбалансированное воспроизводство факторов производства; №5 – рост качества и уровня жизни сельского населения; №6 – снижение внутрирегионального неравенства; №7 – жизнестойкость, социальная и экологическая устойчивость сельских населенных пунктов; №8 – устойчивый темп перехода к органическому сельскому хозяйству; №9 – охрана окружающей среды. Цифра 1 означает максимальную, 5 – минимальную, но также значимую, степень риска /

Notes: Goals: No. 1 – expanded reproduction of agriculture; No. 2 – contribution of the region to the country's food security; No. 3 – economic growth in the long term; No. 4 – balanced reproduction of production factors; No. 5 – increase in the quality and standard of living of the rural population; No. 6 – reduction of intra-regional inequality; No. 7 – resilience, social and ecological stability of rural settlements; No. 8 – steady pace of transition to organic agriculture; No. 9 – environmental protection. The number 1 means the maximum, 5 – the minimum, but also significant, degree of risk.

Источник: разработано авторами с использованием источника [15] / Source: developed by the authors using the source [15]

Национальные риски и их оценка. В отличие от глобальных рисков, систематизированный перечень национальных рисков устойчивого развития экономики России отсутствует. Вместе с тем, совокупность рисков, угроз и острых проблем приведена в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации⁶, Стратегии экономической безо-

пасности Российской Федерации на период до 2030 года⁷, Концепции технологического развития на период до 2030 года⁸, Стратегии пространственного развития Российской Федерации⁹. Перечень рисков развития агропромышленного производства изложен в ряде научных публикаций¹⁰ [11, 12, 13].

⁶Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утв. Указом Президента РФ от 21.01.2020 г. №20. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45106> (дата обращения 02.03.2026).

⁷Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Утв. Указом Президента РФ от 13.05.2017 г. №208. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41921> (дата обращения 03.03.2026).

⁸Концепция технологического развития на период до 2030 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 20.05.2023 г. № 1315-р [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/48570/> (дата обращения 04.03.2026).

⁹Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 28.12.2024 г. № 4146-р [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_495567/ (дата обращения 05.03.2026).

¹⁰Гаврилов К. А., Красавина Л. Н. Указ. соч.

На основе анализа данных официальных документов и соответствующих публикаций был сформирован перечень национальных рисков, а с помощью метода Дельфи проведена экспертная оценка степени их влияния на

достижение тех же самых целей устойчивого развития агропромышленного производства, что и для глобальных рисков. Ниже для семи первых целей (1–7) приведено по пять наиболее значимых национальных рисков (табл. 2).

Таблица 2 – Результаты экспертной оценки национальных рисков в достижении целей устойчивого развития агропромышленного производства Северо-Запада /
Table 2 – Results of the expert assessment of national risks in achieving the goals of sustainable development of agricultural production in the North-West

Цель / Goal	Национальные риски / National risks
1	2
№1	1. Рост учетной ставки Центробанка и процентных ставок коммерческих банков / Increase in the Central Bank's key rate and commercial bank interest rates. 2. Снижение уровня государственной поддержки сельского хозяйства / Reduction in the level of state support for agriculture. 3. Снижение инвестиционной активности агробизнеса / Decline in investment activity in agribusiness. 4. Усиление ценового диспаритета / Increased price disparity. 5. Сбои в системообразующей цепочке поставок / Disruptions in the system-forming supply chain.
№2	1. Снижение уровня государственной поддержки сельского хозяйства / Reduction in the level of state support for agriculture. 2. Зависимость сельского хозяйства от импорта семян, племенного материала, ветеринарных и иных препаратов / Dependence of agriculture on the import of seeds, breeding material, veterinary and other drugs. 3. Банкротство агрохолдингов при чрезмерной концентрации производства / Bankruptcy of agricultural holdings due to excessive concentration of production. 4. Снижение уровня физической и экономической доступности продовольствия / Declining levels of physical and economic accessibility to food. 5. Рост уровня конкуренции со стороны импорта продовольствия / Increased competition from food imports.
№3	1. Снижение уровня государственной поддержки сельского хозяйства / Reduction in the level of state support for agriculture. 2. Поляризация в распределении бюджетной поддержки между агрохолдингами, крупными, средними, малыми сельхозорганизациями / Polarization in the distribution of budget support between agricultural holdings, large, medium, and small agricultural organizations. 3. Снижение внутреннего спроса на продукты питания / Decline in domestic demand for food products. 4. Снижение спроса на продукцию сельского хозяйства на внешних рынках / Declining demand for agricultural products in foreign markets. 5. Рост импорта продовольственной продукции / Growth in food imports.
№4	1. Снижение инвестиционной активности агробизнеса / Decline in investment activity in agribusiness. 2. Снижение уровня государственной поддержки сельского хозяйства / Reduction in the level of state support for agriculture. 3. Рост учетной ставки Центробанка и процентных ставок коммерческих банков / Increase in the Central Bank's key rate and commercial bank interest rates. 4. Дegradaция почв и выбытие из оборота земель сельхозназначения / Soil degradation and abandonment of agricultural land. 5. Старение сельского населения / Aging of the rural population.
№ 5	1. Отсутствие рабочих мест на селе / Lack of jobs in rural areas. 2. Рост миграционного оттока сельского населения / Growing migration outflow of the rural population. 3. Недофинансирование ГП «Комплексное развитие сельских территорий» / Underfunding of the State Program "Integrated Development of Rural Areas". 4. Снижение естественного прироста сельского населения / Decline in natural growth of rural population. 5. Старение сельского населения / Aging of the rural population.
№ 6	1. Негативные последствия стратегии поляризованного развития / Negative consequences of the polarized development strategy. 2. Рост неравенства в доходах и качестве жизни сельских и городских жителей / Growing inequality in income and quality of life between rural and urban residents. 3. Поляризация в бюджетной поддержке сельского хозяйства между регионами / Polarization in budget support for agriculture between regions. 4. Рост межрегиональных различий в условиях агропромышленного производства и жизни сельского населения / Growing interregional differences in the conditions of agricultural production and life of the rural population. 5. Рост цифрового неравенства между регионами / Growing digital inequality between regions.

1	2
№ 7	1. Негативные последствия стратегии поляризованного развития / Negative consequences of the polarized development strategy. 2. Недофинансирование ГП «Комплексное развитие сельских территорий» / Underfunding of the State Program "Integrated Development of Rural Areas". 3. Ухудшение демографической ситуации в сельской местности / Deterioration of the demographic situation in rural areas. 4. Снижение инвестиционной привлекательности сельских территорий / Declining investment attractiveness of rural areas. 5. Ухудшение экологической ситуации на селе / Deterioration of the environmental situation in rural areas.

Примечания: цели устойчивого развития АПК обозначены в примечании к табл.1.; порядковые номера рисков определены, исходя из принципа их влияния: 1 – максимальное, 5 – минимальное /

Notes: the goals of the sustainable development of the agro-industrial complex are indicated in the note to the table.1.; ordinal numbers of risks are determined based on the principle of their influence: 1 – maximum, 5 – minimum.

Источник: разработка авторов на основе оценки национальных рисков /

Source: authors' development based on national risk assessment

Как следует из данных таблицы 2, наиболее часто повторяющимися национальными рисками являются: снижение уровня государственной поддержки сельского хозяйства; рост учетной ставки Центробанка и процентных ставок коммерческих банков; зависимость сельского хозяйства от импорта семян, племенного материала, ветеринарных и иных препаратов; поляризация в распределении бюджетной поддержки; рост импорта продовольственной продукции; снижение инвестиционной активности; недофинансирование Госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий»¹¹; последствия стратегии поляризованного развития.

Указанные глобальные и национальные риски создают угрозы и вызовы для устойчивого функционирования агропромышленного производства Северо-Запада, влияя на источ-

ники его развития, ресурсную базу и результативные показатели, количественные и качественные изменения в рамках выделенных нами групп регионов.

Изменение устойчивости агропромышленного производства Северо-Запада с учетом влияния турбулентности. Применительно к агропромышленному производству с начала XXI века можно выделить периоды с разной степенью влияния турбулентности на устойчивость его развития: 2001–2006 гг. – период последствий внутренней турбулентности, вызванной шоковым вариантом перехода к рынку; 2007–2012 гг. – постшоковый период восстановительного роста без явных признаков внутренней и внешней турбулентности; 2013–2018 гг. – период формирования внешней турбулентности; 2019–2024 гг. – период существенного усиления внешней турбулентности (табл. 3).

Таблица 3– Коэффициенты устойчивости динамики производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) в регионах Северо-Запада /

Table 3 – Coefficients of sustainability of the dynamics of agricultural production (in comparable prices) in the regions of the North-West

Группы регионов / Groups of regions	2001–2006 гг.	2007–2012 гг.	2013–2018 гг.	2019–2024 гг.
Северные регионы / Northern regions	-0,94	0,60	-0,77	-0,90
Южные регионы / Southern regions	-0,94	1,00	0,94	0,70
Калининградская область / Kaliningrad region	0,83	0,77	0,83	0,90
Северо-Запад – всего / Northwest – total	-1,00	1,00	0,83	0,70

Источник: расчёты авторов по данным Росстата / Source: the authors' calculations based on Rosstat data

¹¹Государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий».

Утв. постановлением Правительства РФ от 31.05.2019 г. №696. [Электронный ресурс].

URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Post_696-31052019.pdf (дата обращения 15.03.2026).

Исследование показало, что устойчивость агропромышленного производства в значительной степени дифференцирована по группам регионов Северо-Запада, выделенных нами в начале данной статьи. Как следует из данных таблицы 3, период 2001–2006 гг. характеризовался исключительно устойчивым спадом производства продукции сельского хозяйства по Северо-Западу в целом, а также по группам северных и южных регионов, для которых в следующий период (2007–2012 гг.) наступил устойчивый рост. Причем для группы южных регионов, как и для СЗФО в целом, это был абсолютно устойчивый, а для северных регионов – заметно устойчивый рост, который в значительной степени объясняется низкой стартовой позицией в начале периода – в связи с устой-

чивым спадом производства продукции сельского хозяйства в 2001–2006 гг.

В период формирования внешней турбулентности (2013–2018 гг.) коэффициенты устойчивости динамики производства продукции сельского хозяйства стали снижаться и для Северо-Запада в целом, и для группы южных регионов. Для северных регионов была характерна высокая степень устойчивого спада производства продукции сельского хозяйства. В 2016–2024 гг. отрицательное влияние внешней турбулентности в этих регионах значительно усилилось.

В периоды формирования и усиления турбулентности внешней среды различия в темпах изменения объемов производства продукции сельского хозяйства между группами регионов Северо-Запада увеличились (рис. 2).

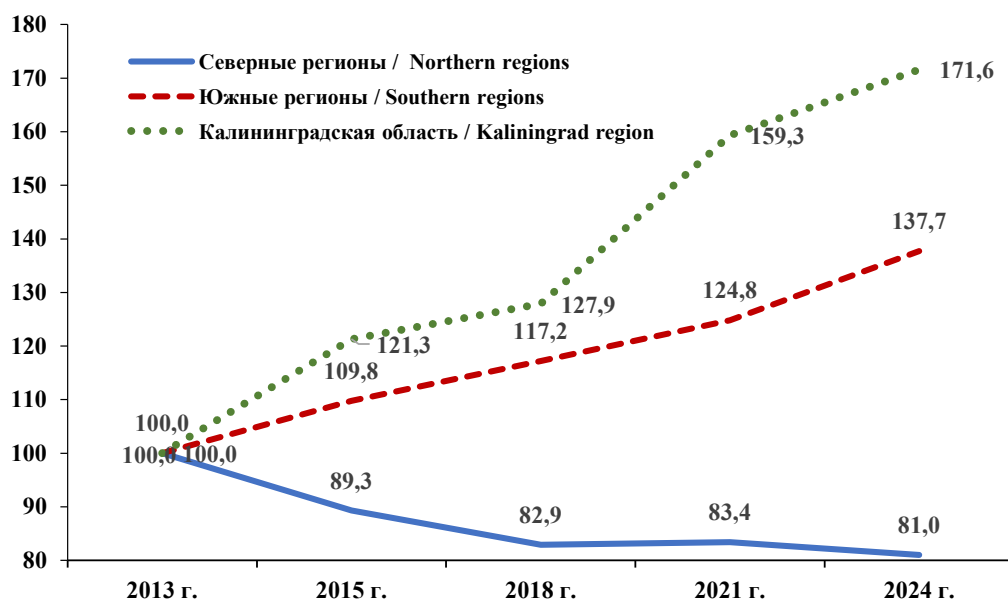


Рис. 2. Темпы изменения объемов производства продукции сельского хозяйства по группам регионов Северо-Запада в период 2013–2024 гг. /

Fig. 2. The rates of change in the volume of agricultural production by region groups in the North-West in the period of 2013–2024

В связи с региональными условиями агропромышленного производств, в Калининградской области сформировался особый тип динамики производства продукции сельского хозяйства. В данном регионе постшоковый период восстановительного роста пришелся на 2001–2006 гг., сформировав высокий стартовый уровень для следующего периода, что привело в нем к снижению коэффициентов устойчивости динамики производства продукции сельского хозяйства. Диверсифицированное агропромышленное производство полуклассового типа с высоким внутренним спросом на

продовольственные товары, в значительной степени ориентированное на экспорт, сумело быстрее, чем в других регионах Северо-Запада адаптироваться к усиливающейся турбулентности внешней среды.

Коэффициенты устойчивости динамики объемов производства продукции сельского хозяйства в натуральном выражении в целом по Северо-Западу (табл. 4) в значительной степени подтверждают те же закономерности, что и данные таблицы 3, рассчитанные в сопоставимых ценах, но с некоторыми исключениями.

Таблица 4 – Коэффициенты устойчивости динамики объемов производства продукции сельского хозяйства Северо-Запада в 2001–2024 гг. (в натуральном выражении) /

Table 4 – Coefficients of stability of the dynamics in volume of agricultural production in the North-West in 2001–2024 (in physical terms)

Вид продукции / Type of products	2001–2006 гг.	2007–2012 гг.	2013–2018 гг.	2019–2024 гг.
Зерновые и зернобобовые / Cereals and legumes	-0,49	0,20	-0,09	-0,26
Картофель / Potato	-1,00	0,49	-0,77	0,31
Овощи / Vegetables	-0,94	0,54	-0,77	-0,60
Крупный рогатый скот на убой / Cattle for slaughter	-0,77	-0,96	-0,24	0,03
Птица на убой / Poultry for slaughter	-1,00	1,00	0,94	0,09
Свиньи на убой / Pigs for slaughter	-0,94	1,00	1,00	0,31
Молоко / Milk	1,00	-0,83	1,00	1,00
Яйца / Eggs	0,43	0,94	-0,14	0,83

Источник: разработка авторов на основе данных Росстата / Source: authors' development based on Rosstat data

По всем продуктам, кроме молока и яиц, по которым восстановительный период от последствий внутренней турбулентности произошел ранее, в 2001–2006 гг. отмечали устойчивый спад производства из-за прошлых шоков. В пост-шоковый восстановительный период (2007–2012 гг.) по всем видам продукции (кроме крупного скота на убой и яиц) был характерен рост с разной степенью устойчивости, в том числе по птице и свиньям на убой – с максимальной, а яйцам – весьма высокой устойчивостью. С формированием внешней турбулентности (2013–2018 гг.) по большинству видов продукции устойчивый рост сменился на спад. В 2019–2024 гг. у половины видов продукции показатели устойчивости динамики еще более ухуд-

шились. Максимальная степень устойчивости роста сохранилась только в производстве молока, высокая устойчивость роста восстановилась в производстве яиц.

Управление национальными рисками. Под влиянием внутренней и внешней турбулентности, а также совокупности других факторов, за анализируемый период произошли существенные структурные сдвиги в производстве основных видов продукции сельского хозяйства между регионами Северо-Запада. Северные регионы утратили свои позиции по всем видам продуктов. Калининградская область существенно увеличила удельный вес в производстве продукции растениеводства, а южные регионы – продукции животноводства (табл. 5).

Таблица 5 – Структурные сдвиги в производстве основных видов продукции сельского хозяйства между регионами Северо-Запада РФ в период 2001–2006 гг., процентных пунктов /

Table 5 – Structural shifts in the production of the main types of agricultural products between the regions of the North-West of the Russian Federation in the period between 2001–2006, percentage points

Вид продукции / Type of products	Северные регионы / Northern regions	Южные регионы / Southern regions	Калининградская область / Kaliningrad region	Северо-Запад / North-West
Зерновые и зернобобовые / Cereals and legumes	-1,5	-18,6	20,1	0,0
Картофель / Potato	-13,1	6	7,1	0,0
Овощи / Vegetables	-5,2	0,1	5,1	0,0
Крупный рогатый скот на убой / Cattle for slaughter	-7,2	6,6	0,6	0,0
Птица на убой / Poultry for slaughter	-8,5	9,7	-1,2	0,0
Свиньи на убой / Pigs for slaughter	-11,2	10,8	0,4	0,0
Молоко / Milk	-3,1	1,5	1,6	0,0
Яйца / Eggs	-11,1	10,4	0,7	0,0

Источник: разработка авторов на основе данных Росстата / Source: authors' development based on Rosstat data

Произошедшие структурные сдвиги сформировали ряд потенциальных рисков, которые в условиях усиления турбулентности могут привести к нежелательным экономическим, социальным и экологическим последствиям для устойчивого развития агропромышленного производства. Отмечается чрезмерная поляризация регионов Северо-Запада в размещении производства продукции птицеводства и свиноводства. В 2024 г. в Ленинградской области было сконцентрировано производство 58 % птицы на убой и 75 % яиц, а в Псковской области – 74 % свиней на убой. При этом данная продукция в северных регионах практически перестала производиться, что весьма опасно с позиций продовольственной безопасности. При дальнейшем усилении турбулентности возникает вероятность нарушения цепочек поставок продуктов питания в северные регионы. Для страхования данного риска следовало бы производить здесь в объеме потребности местного населения свежее мясо птицы и свинину, а также диетическое яйцо.

В свою очередь локализация производства продукции птицеводства и свиноводства на ограниченных территориях всего в нескольких агропромышленных организациях создает риски возникновения эпизоотий и критического загрязнения окружающей среды, которые должны страховаться.

Следует отметить, что управление большинством национальных рисков лежит в плоскости долгосрочных стратегий и программ, реализуемых в настоящее время в Российской Федерации и регионах. Тем не менее, в «Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»¹² необходимо пересмотреть подходы к системе мер поддержки. В частности, требуется исключить излишнюю поляризацию объемов бюджетной поддержки сельского хозяйства между агрохолдингами, крупными, средними и малыми сельхозорганизациями, а также между регионами.

В группе северных регионов Северо-Запада хозяйствующим субъектам (прежде всего малым и средним) необходимо предус-

мотреть целевое субсидирование в форме компенсации затрат, связанных с экстремальными природно-климатическими условиями, в части производства продукции АПК для местного (внутрирегионального) потребления. В Калининградской области бюджетные средства целесообразно направить на поддержание лидирующих позиций в объеме экспорта продукции АПК. В группе южных регионов Северо-Запада следовало бы применить механизм субсидирования, исключающий поляризацию бюджетной поддержки сельского хозяйства между крупным и малым агробизнесом.

В целом, для повышения инвестиционной активности субъектов агропромышленного производства необходимо постепенно снижать учетную ставку Центробанка и процентные ставки коммерческих банков на фоне реализации налоговых, кредитных и грантовых механизмов поддержки инвестиционного процесса в аграрном секторе. Причем в северных регионах с отсутствием условий для ведения крупномасштабного сельскохозяйственного производства инвестиционную активность можно повысить за счет грантовой поддержки стартапов субъектам малого и среднего бизнеса и прямого финансирования инвестиционных проектов, как это уже практикуют в Республике Коми. Для ликвидации зависимости сельского хозяйства от импортных поставок следовало бы включить в «Доктрину продовольственной безопасности Российской Федерации»¹³ показатели самообеспечения племенным материалом, ветеринарными препаратами, сырьем для производства средств защиты растений и т. п. [16]. Необходимо также увеличить субсидии отечественным производителям племенного и семенного материала, указанных препаратов, а также отечественной селекции и научно-исследовательским работам в этой сфере.

На Северо-Западе требуется сосредоточить внимание на государственной поддержке современного селекционно-семеноводческого центра мощностью 6,5 тыс. тонн семенного картофеля в год, построенного в Новгородской области на базе КФХ Д. П. Павлюка, а также селекционно-генетического центра «Бугры»

¹²Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Утв. постановлением Правительства РФ от 14.07.2012 г. №717. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70210644/> (дата обращения 05.03.2026).

¹³URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45106>

Ленинградской области для разведения крупного рогатого скота посредством производства эмбрионов по стандартам мирового уровня. Ввод в эксплуатацию данных Центров запланирован на 2026 г. Ожидается создание селекционно-семеноводческого центра для разведения и выращивания семенного картофеля в Республике Коми в рамках проекта «Арктический картофель».

Управление рисками, сдерживающими устойчивое развитие сельских территорий, необходимо осуществлять посредством внесения корректив в «Стратегию пространственного развития России до 2030 года с прогнозом до 2036 года»¹⁴ в части расширения «Единого перечня опорных населенных пунктов Российской Федерации»¹⁵ и включения в него не только центров муниципальных районов (округов), но и внутрирайонных (внутри-окружных) центров второго порядка. Кроме того, в данный документ необходимо внести раздел страхования рисков от отрицательного воздействия на сельские территории центр-ориентированных мероприятий Стратегии. В условиях реализации стратегии поляризованного развития территории России необходимо полноценное финансирование Госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий»¹⁶.

Заключение. Функционирование агропромышленного производства Северо-Запада, как и других субъектов Федерации, происходит под воздействием объективных экономических

законов, определяющих особенности территориального разделения труда, сложившейся специализации, степени реализации сравнительных и конкурентных преимуществ регионов. Усиление турбулентности внешней среды показало, что процесс устойчивого развития агропромышленного производства в условиях Северо-Запада оказался достаточно уязвимым к глобальным и национальным рискам. Проведенная экспертная оценка позволила выявить значимость и особенности влияния рисков с точки зрения угроз для устойчивости функционирования агропромышленного производства регионов в текущий период и на перспективу.

Выделенные четыре периода с разной степенью влияния турбулентности и рисков на устойчивость развития агропромышленного производства Северо-Запада иллюстрируют значительную степень дифференциации между группами регионов в парадигме «рост/спад производства». Одновременно следует отметить, что межрегиональные структурные сдвиги в производстве птицы и свиней на откорм, а также яиц внутри Северо-Запада усилили избыточную поляризацию и территориальную локализацию в данных отраслях.

Все вышеизложенное определяет актуальность постоянного анализа и учета в государственной и региональной аграрной политике высокой степени неопределенности внешней среды из-за нарастания ее турбулентности, что будет способствовать реализации системы мер по эффективному управлению рисками.

Список литературы

1. Костяев А. И., Никонова Г. Н. Устойчивое развитие агропромышленного производства: подходы, принципы, цели и индикаторы. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2025;26(3):691–706. DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2025.26.3.691-706> EDN: WSJEXZ
2. Emery F. E., Trist E. L. The Causal Texture of Organizational Environments. *Human Relations*. 1965;18:21–32. DOI: <https://doi.org/10.1177/001872676501800103>
3. Кормановская И. Р. Устойчивость развития региональных социально-экономических систем в условиях турбулентности. *Проблемы современной экономики*. 2015;4(56):189–192. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25523190> EDN: VMNPZN
4. Ansoff I. H., Sullivan P. A. Optimizing Profitability in Turbulent Environments: A Formula for Strategic Success. *Long Range Planning*. 1993;26(5):11–23. URL: [https://www.sci-hub.ru/10.1016/0024-6301\(93\)90073-Q](https://www.sci-hub.ru/10.1016/0024-6301(93)90073-Q)
5. Mbabu M. M., Abong'o B. Environmental Turbulence and its impact on Strategy. *Greener Journal of Economics and Accountancy*. 2025;12(1):1–4. DOI: <https://doi.org/10.15580/gjea.2025.1.121724199>

¹⁴URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_495567

¹⁵Единый перечень опорных населенных пунктов Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <https://russiasmartcity.ru/wp-content/uploads/2025/03/Утвержденный-перечень-ОПН-РФ.pdf> (дата обращения 05.03.2026).

¹⁶URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Post_696-31052019.pdf

6. Reed J. H. Duration matters: the interaction of the degree and the dura-tion of environmental turbulence. *Oper Manag Res.* 2025;18:1029–1044. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12063-025-00552-1>
7. Щетинина Е. Д., Кучерявенко С. А., Климова Т. Б., Коннова А. В. Система факторов и причин возникновения турбулентности как меры хаотичности и неопределенности развития экономики. *Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова.* 2016;(7):203–209. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26223337> EDN: WBVZEV
8. Гусаков В. Проблемы и предложения по устойчивому развитию национальной экономики в период международной турбулентности. *Наука и инновации.* 2023;1(239):4–10. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54272255> EDN: CDTVLO
9. Котынский Ю. Экономика Польши в условиях турбулентности мировой экономики. *Мир перемен.* 2020;(1):83–97. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42965198> EDN: RCKQTQ
10. Цветков В. А., Ядгаров Я. С., Сидоров В. А., Соболев Э. В. Турбулентность хозяйственного развития: глобальные риски и неопределенность. *Проблемы рыночной экономики.* 2023;(1):6–31. DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2023-1-6-31> EDN: TAFWLO
11. Никонова Г. Н., Криулина Е. Н., Тарасенко Н. В. Факторы и механизмы преодоления депрессивности в сельском развитии. *Вестник АПК Ставрополя.* 2016;(S3):124–130. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26673393> EDN: WLSAVH
12. Бараева Ю. В., Кабанова Н. А., Рыженкова Н. Е. Классификация экономического риска в сельском хозяйстве. *Экономика сельского хозяйства России.* 2020;(6):44–49. DOI: <https://doi.org/10.32651/206-44> EDN: NSIJQQ
13. Задков А. П. Фактор риска в сельском хозяйстве. Новосибирск: Сибирское отделение РАСХН, 2008. 264 с.
14. Огневцев С. Б. Устойчивое развитие сельского хозяйства: методология, моделирование и риски. *Экономика и управление: проблемы, решения.* 2025;8(3(156)):166–173. DOI: <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.03.08.018> EDN: CXUJKS
15. Elsner M., Atkinson G., Zahidi S. The Global Risks Report 2025. World Economic Forum, 2025. 104 p. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>
16. Костяев А. И., Никонова Г. Н. О необходимости новой парадигмы продовольственной безопасности России. *Никоновские чтения.* 2014;(19):5–7. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22704468> EDN: TCVWXR

References

1. Kostyaev A. I., Nikonova G. N. Sustainable development of agro-industrial production: approaches, principles, goals and indicators. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* = Agricultural Science Euro-North-East. 2025;26(3):691–706. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2025.26.3.691-706>
2. Emery F. E., Trist E. L. The Causal Texture of Organizational Envi-ronments. *Human Relations.* 1965;18:21–32. DOI: <https://doi.org/10.1177/001872676501800103>
3. Kormanovskaya I. R. Sustainability of development of the regional socio-economic systems in the context of turbulence (Russia, Velikiy Novgorod). *Problemi sovremennoy ekonomiki* = Problems of Modern Economics. 2015;4(56):189–192. (In Russ.). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25523190>
4. Ansoff I. H., Sullivan P. A. Optimiaing Profitability in Turbulent Envi-ronments: A Formula for Strategic Success. *Long Range Planning.* 1993;26(5):11–23. URL: [https://www.sci-hub.ru/10.1016/0024-6301\(93\)90073-O](https://www.sci-hub.ru/10.1016/0024-6301(93)90073-O)
5. Mbabu M. M., Abong'o B. Environmental Turbulence and its impact on Strategy. *Greener Journal of Economics and Accountancy.* 2025;12(1):1–4. DOI: <https://doi.org/10.15580/gjea.2025.1.121724199>
6. Reed J. H. Duration matters: the interaction of the degree and the dura-tion of environmental turbulence. *Oper Manag Res.* 2025;18:1029–1044. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12063-025-00552-1>
7. Shchetinina E. D., Kucheryavenko S. A., Klimova T. B., Konnova A. V. Sistema faktorov i prichin vozniknoveniya turbulentsnosti kak meri khaotichnosti i neopredelennosti razvitiya ekonomiki. *Vestnik Belgorodskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta im. V. G. Shukhova* = The Bulletin of BSTU named after V. G. Shukhov. 2016;(7):203–209. (In Russ.). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26223337>
8. Gusakov V. Problems and proposals for the sustainable development of the national economy in the period of international turbulence. *Nauka i innovatsii* = The Science and Innovations. 2023;1(239):4–10. (In Russ.). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54272255>
9. Kotinsky Yu. Polish economy in the context of global economic turbulence. *Mir peremen.* 2020;(1):83–97. (In Russ.). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42965198>
10. Tsvetkov V. A., Yadgarov Ya. S., Sidorov V. A., Sobolev E. V. Turbulence of economic development: global risks and uncertainty. *Problemi rinochnoy ekonomiki* = Market economy problems. 2023;(1):6–31. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2023-1-6-31>

11. Nikonova G. N., Kriulina E. N., Tarasenko N. V. Factors and mechanisms to overcome the depressive in rural development. *Vestnik APK Stavropol'ya* = Agricultural Bulletin of Stavropol Region. 2016;(S3):124–130. (In Russ.). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26673393>
12. Baraeva Yu. V., Kabanova N. A., Rizhenkova N. E. Classification of economic risk in agriculture. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii* = Economics of Agriculture of Russia. 2020;(6):44–49. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.32651/206-44>
13. Zadkov A. P. The risk factor in agriculture. Novosibirsk: *Sibirskoye otdeleniye RASKHN*, 2008. 264 p.
14. Ognitvsev S. B. Sustainable agricultural development: methodology, modeling and risks. *Ekonomika i upravleniye: problemi, resheniya* = Economics and Management: Problems, Solutions. 2025;8(3(156)):166–173. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.03.08.018>
15. Elsner M., Atkinson G., Zahidi S. The Global Risks Report 2025. World Economic Forum, 2025. 104 p. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>
16. Kostyaev A. I., Nikonova G. N. On the need for a new paradigm of food security in Russia. *Nikonovskiye chteniya*. 2014;(19):5–7. (In Russ.). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22704468>

Вклад авторов: Все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Сведения об авторах

✉ **Костяев Александр Иванович**, доктор экон. наук, профессор, академик РАН, главный научный сотрудник Института аграрной экономики и развития сельских территорий, ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук» (СПб ФИЦ РАН), ш. Подбельского, д. 7, г. Санкт-Петербург, Пушкин, Российская Федерация, 196608, e-mail: szniesh@gmail.com,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4041-6935>, e-mail: galekos@yandex.ru

Никонова Галина Николаевна, доктор экон. наук, профессор, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник Института аграрной экономики и развития сельских территорий, ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр РАН», ш. Подбельского, д. 7, г. Санкт-Петербург, Пушкин, Российская Федерация, 196608, e-mail: szniesh@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7605-0237>

Author contributions: All authors made an equal contribution to the preparation of the publication.

Information about the authors

✉ **Alexander I. Kostyaev**, DSc in Economics, professor, academician of RAS, chief researcher, Institute of Agricultural Economics and Rural Development, St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (SPC RAS), 7 Podbelsky Highway, St. Petersburg, Russian Federation, 196608, e-mail: szniesh@gmail.com,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4041-6935>, e-mail: galekos@yandex.ru

Galina N. Nikonova, DSc in Economics, professor, corresponding member of RAS, chief researcher, Institute of Agricultural Economics and Rural Development, St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (SPC RAS), 7 Podbelsky Highway, St. Petersburg, Russian Federation, 196608, e-mail: szniesh@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7605-0237>

✉ – Для контактов / Corresponding author