

## **ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОСТИ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**© Рахимова Евгения Александровна,**

**ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр  
Российской академии наук» (СПб ФИЦ РАН),**

**Институт аграрной экономики и развития сельских территорий,  
г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Российская Федерация**

**Аннотация:** В статье сделан анализ существующей научной литературы по теме, выявлены и классифицированы ключевые факторы устойчивости фермерских хозяйств региона, охватывающие природно-климатические, экономические, социально-демографические, технологические и институциональные аспекты. Особое внимание уделяется оценке влияния цифровизации как катализатора изменений и как процесса, требующего адаптации. Ленинградская область, являясь ключевым аграрным регионом Северо-Западного федерального округа имеет благоприятные для производства сельскохозяйственных культур природно-климатические условия и развитый рынок сбыта на территории Санкт-Петербурга. Государственная поддержка создает благоприятные условия для развития всех ключевых факторов устойчивости фермерских хозяйств, обеспечивая доступ к финансовым ресурсам, стимулируя внедрение современных технологий, помогая решать проблемы с рыночной инфраструктурой и сбытом произведенной продукции. К(Ф)Х Ленинградской области в 2024 г. получили 512 млн. руб. средств господдержки, что составило 9% от суммы, выделенной всем категориям хозяйств. При этом наиболее активными были фермеры Кировского, Лодейнопольского и Подпорожского районов, они получили – 40%, 35% и 30% от общей суммы, направленной всем категориями хозяйств каждого района соответственно. В Ленинградской области разработана цифровая платформа ИАС «Молоко 2.0» (зарегистрирована в Роспатенте, правообладатель ООО «РЦ «ПЛИНОР»), позволяющая управлять молочным стадом: отслеживать состояние животных, расход кормов. Уровень внедрения цифровых технологий в фермерские хозяйства Ленинградской области в настоящее время невысок. Согласно проведенному нами анкетированию глав К(Ф)Х Ленинградской области (52 респондента – 24% от числа фермерских хозяйств, получавших господдержку) цифровизация производственных процессов осуществляется в 32,7% данных хозяйств/ Предложен комплекс рекомендаций, направленных на рост конкурентоспособности и повышение адаптивности фермерских хозяйств Ленинградской области к современным внешним условиям.

**Ключевые слова:** устойчивость; фермерские хозяйства; цифровые технологии; Ленинградская область; факторы.

---

*Для цитирования:* Рахимова Е.А. Факторы устойчивости фермерских хозяйств ленинградской области в условиях цифровизации // Уфимский гуманитарный научный форум. 2026. №.1. С. 224-235. DOI 10.47309/2713-2358-2026-1-224-235

---

# FACTORS OF FARM STABILITY IN THE LENINGRAD REGION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

© **Rakhimova Evgeniya Alexandrovna,**

St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,  
Institute of Agricultural Economics and Rural Development, St. Petersburg,  
Pushkin, Russian Federation

**Abstract:** digitalization of the agricultural sector is a relevant area of research. This article analyzes existing scientific literature on the topic, defines farm resilience, and identifies and classifies key factors for farm resilience in the region, encompassing natural, climatic, economic, socio-demographic, technological, and institutional aspects. Particular attention is paid to assessing the impact of digitalization as a catalyst for change and as a process requiring adaptation. A set of recommendations is proposed, systematized according to five key resilience factors, the implementation of which will lead to increased competitiveness and improved adaptability of farms in the Leningrad Region to modern conditions. These recommendations consider the use of digital technologies to address existing challenges and minimize risks, various forms of government support, and partnerships between farmers and all stakeholders, both through cooperation and non-cooperative approaches.

**Keywords:** sustainability; farms; digital technologies; Leningrad region; factors.

**Введение.** В настоящее время – эпоху геополитической нестабильности и климатических изменений устойчивость фермерских хозяйств имеет стратегическое значение. Ленинградская область, являясь ключевым аграрным регионом Северо-Западного федерального округа имеет благоприятные для производства сельскохозяйственных культур природно-климатические условия и развитый рынок сбыта на территории Санкт-Петербурга. Цифровизация сельского хозяйства открывает перед фермерами новые возможности повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции, снижения рисков и улучшения качества продукции. При этом успешное внедрение цифровых решений предполагает учет множества факторов, влияющих на устойчивость фермерских хозяйств.

Цель статьи – сделать анализ ключевых факторов устойчивости фермерских хозяйств Ленинградской области в условиях цифровизации экономики и предложить рекомендации для повышения их конкурентоспособности и адаптивности к изменениям внешней среды. Задачи исследования:

- сделать анализ уровня научной разработанности темы исследования;
- выявить факторы устойчивости К(Ф)Х Ленинградской области;
- оценить влияние ключевых факторов на эффективность деятельности К(Ф)Х Ленинградской области;
- предложить рекомендации по росту конкурентоспособности К(Ф)Х Ленинградской области и улучшению их адаптивности к изменениям внешнего характера.

Методы исследования – абстрактно-логический, социально-экономический, анализа и синтеза, анкетирование и интервьюирование глав фермерских хозяйств Ленинградской области.

**Результаты исследования.** Комплексным исследованием вопроса устойчивого развития агропромышленного производства занимаются Костяев А. И. и Никонова Г. Н. [1], которые дали емкое определение данного процесса, в основе которого лежит расширенное воспроизводство инновационного типа.

Факторы развития небольших хозяйств и фермерских хозяйств, в частности, рассматривают ряд ученых.

Камоликова Т.И. [2] выделяет 5 условий развития малого предпринимательства в экономической системе России (институциональные, производственно-экономические, технологические, социально-демографические и глобализационные), в рамках которых рассматривает от 3 до 5 факторов.

Кузнецова А. Р., Мухаметшина Р. И. [3] установили, что на деятельность К(Ф)Х в России основное влияние оказывают такие факторы как, уровень специализации, диверсификация продукции, обновляемость посадочного материала и семян, соблюдение технологии, техническая оснащенность, возраст фермеров, условия закупок и сбыта продукции, доступность кредитов и грантов.

Лясников Н. В, Лясникова Ю. В., Яхьяев М. А., Романова Ю. А. [4] в качестве факторов инновационного развития фермерских хозяйств называют образовательные программы по финансовой грамотности для глав К(Ф)Х, развитие электронных торговых площадок, партнерство агрохолдингов и фермеров, создание машинно-технологических станций.

Карвонен А. Е. [5] все факторы, влияющие на состояние и развитие субъектов малого предпринимательства в животноводстве Ленинградской области подразделяет на четыре большие группы: неотъемлемые факторы, производственные факторы, социальные факторы, политические и макроэкономические факторы. Автором был проведен опрос фермеров Кингисеппского района для выяснения основных факторов, влияющих на состояние предпринимательства в сфере малого бизнеса отрасли в регионе. В результате выявлено, что наибольшее влияние оказывают производственные и социальные факторы.

Л. В. Попова, М. С. Лата [6] отмечают, что важнейшим фактором устойчивого развития сельского хозяйства является инновационный компонент, который предполагает основательное обновление научной и материально-технической базы сельскохозяйственного производства, использование современных методов организации труда и повышение квалификации кадров, выведение новых высокопродуктивных видов сельскохозяйственных животных и растений, применение экологически чистых способов переработки, транспортировки и хранения сельскохозяйственной продукции, основанных на органических и безотходных технологиях.

Павлов В. Н. [7] выделил 7 групп факторов, оказывающих воздействие на развитие малого агробизнеса: институциональные, производственно-экономические, технологические, демографические, социально-психологические, внешнеэкономические, природно-географические. Каждая группа включает несколько факторов.

Суровцев В. Н., Дибирова Х. А., Лаптев Г. Ю. и др. [8] отмечают, что основными факторами устойчивого производства органической продукции являются биологизация и цифровизация, при системном освоении которых возникает синергетический эффект, позволяющий вывести производство на новый, более эффективный уровень. Внедрение цифровых технологий в молочное животноводство делает возможным малым и средним производителям существовать на рынке наряду с крупными, занимая свои ниши [9].

Нами разработаны научные основы развития хозяйств малых форм СЗФО в условиях цифровой трансформации, включая механизм цифровизации К(Ф)Х, алгоритм построения предикативной модели финансово-хозяйственной деятельности в фермерском хозяйстве и направления совершенствования внедрения цифровизации в хозяйства малых форм [10], а также рассмотрены принципы устойчивости малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе Ленинградской области [11].

Анализ существующих научных публикаций показал, что несмотря на наличие исследований факторов развития фермерских хозяйств, малого предпринимательства вопросы устойчивости именно фермерских хозяйств в специфических условиях Ленинградской области остаются недостаточно изученными.

По данным сельскохозяйственной микропереписи на 2021 г. в Ленинградской области зарегистрировано 675 К(Ф)Х и 87 ИП [12]. На 2024 г. эти хозяйства произвели сельскохозяйственной продукции на сумму 4311,3 млн. руб., что составило 2,83% от продукции, произведенной всеми категориями хозяйств [13]. Сложности вызывают диспаритет цен, необходимость соответствовать определенному уровню качества.

Активное развитие цифровых технологий и внедрение их фермерские хозяйства может позволить им увеличить объем производства сельскохозяйственной продукции, что очень важно в современных условиях. В мировой практике цифровизация становится катализатором устойчивости. Применение технологий больших данных позволяет на 15-20% повысить урожайность сельскохозяйственных культур, на 10-15% снизить потери, возникающие при хранении продукции и на 20-25% оптимизировать затраты используемых ресурсов [14].

В Ленинградской области разработана цифровая платформа ИАС «Молоко 2.0» (зарегистрирована в Роспатенте, правообладатель ООО «РЦ «ПЛИНОР»), позволяющая управлять молочным стадом: отслеживать состояние животных, расход кормов. Система автоматически передает данные в государственные базы, доступна для небольших семейных ферм, благодаря её использованию

экономятся средства на содержание стада, повышается продуктивность коров и качество молока [15].

Ленинградская область является пилотным регионом по тестированию модели развития сельского агротуризма, которая объединяет сельхозтоваропроизводителей, региональные органы власти, туристический бизнес и экспертов. С 2022 г. 10 фермерских хозяйств Ленинградской области получили гранты на развитие агротуризма в размере 10 млн. руб. [16].

При анализе любого процесса важно выявлять факторы, влияющие на результат, это позволяет повысить эффективность этого процесса. Устойчивость фермерских хозяйств – это их способность стабильно функционировать и развиваться в долгосрочной перспективе, обеспечивая расширенное воспроизводство и сохраняя экономический потенциал, конкурентоспособность и экологический баланс в условиях изменения внешней среды. Это включает устойчивость к экономическим кризисам, колебаниям климата, технологическим преобразованиям и другим рискам. Факторы устойчивости фермерских хозяйств Ленинградской области в условиях цифровизации включают комплекс условий и ресурсов, обеспечивающих стабильность и успешное развитие К(Ф)Х региона в эпоху цифровых технологий. В ходе исследования было выявлено пять основных групп таких факторов, которые представлены на рис. 1.



Рисунок 1 – Факторы устойчивости фермерских хозяйств Ленинградской области

Природно-климатические факторы включают в себя плодородие почв (потенциал плодородия с учетом мелиорации и внесения удобрений), климатические условия (умеренно-континентальный климат с достаточным количеством осадков дает возможность выращивать картофель, овощи, кормовые культуры), наличие водных ресурсов (достаточное количество воды для орошения и водоемов), особенности ландшафта (могут являться как возможностью, например, для развития агротуризма, так и ограничением – например, заболоченность).

К экономическим факторам относятся доступность финансовых ресурсов (возможность получения грантов, субсидий, льготных кредитов), близость рынков сбыта (наличие крупного мегаполиса – Санкт-Петербург), развития инфраструктура (хорошая транспортная сеть – возможность доставки сырья и готовой продукции), рыночная конъюнктура (спрос на производимую продукцию; цены, обеспечивающие рентабельность производства), развитие кооперации и межхозяйственных связей (объединение усилий фермеров для закупок, сбыта и переработки продукции), инвестиционная привлекательность (наличие инвесторов, готовых вкладывать в развитие фермерских хозяйств).

Социально-демографические факторы: наличие трудовых ресурсов (доступность квалифицированных работников, возможность привлечения сезонных работников), уровень образования и квалификации кадров (обучение фермеров цифровым технологиям, управлению и методам ведения хозяйства), поддержка со стороны государства и муниципальных органов власти (программы поддержки фермеров, создание благоприятной законодательной базы, упрощение административных процедур), социальная значимость фермерских хозяйств (обеспечение занятости сельского населения, развитие сельских территорий, сохранение традиций), инициативность фермерских хозяйств (готовность к внедрению инноваций, обучению, способность преодолевать трудности).

Технологические факторы предполагают новые научные разработки (использование методов, позволяющих повысить урожайность, качество продукции, снизить затраты), модернизацию производства (внедрение современных технологий, оборудования), развитие переработки продукции (первичную и глубокую переработку сырья), экологически безопасные технологии (минимизация негативного воздействия на окружающую среду), развитие информационных технологий (использование цифровых платформ для управления хозяйством, внедрения маркетинговых стратегий, получения информации).

Институциональные факторы – это развитие системы сельскохозяйственного образования и консультирования (обеспечение фермеров необходимыми знаниями и поддержкой), активная деятельность ассоциаций и союзов фермеров (представление интересов фермеров и защита их прав), стабильность государственной политики в агропромышленном комплексе (обеспечение прогнозируемости и последовательности мер поддержки),

эффективное законодательство (четкие и понятные правила владения, пользования и распоряжения земельными ресурсами).

Проведенная оценка показала, что все вышеперечисленные факторы значительно влияют на эффективность фермерских хозяйств в Ленинградской области, при этом наибольшее влияние оказывают доступ к финансовым ресурсам – недостаток оборотных и инвестиционных средств ограничивает возможность для развития хозяйства и его модернизации; эффективность сбыта и рыночная инфраструктура – значительным барьером является возможность реализации произведенной продукции по приемлемым ценам; технологический уровень – отсутствие современных технологий снижает производительность и конкурентоспособность; кадровое обеспечение – отток молодёжи и дефицит квалифицированных кадров негативно сказываются на развитии хозяйств.

Рассмотренные факторы тесно взаимосвязаны, например, без финансовых ресурсов нельзя приобрести современные технологии и расширить хозяйство; эффективное использование земельных угодий невозможно без доступа к современным технологиям; успешный сбыт сельскохозяйственной продукции зависит от её качества, которое определяется использованием конкурентоспособных технологий и способностью наладить эффективное производство.

Государственная поддержка создает благоприятные условия для развития всех ключевых факторов устойчивости фермерских хозяйств, обеспечивая доступ к финансовым ресурсам, стимулируя внедрение современных технологий, помогая решать проблемы с рыночной инфраструктурой и сбытом произведенной продукции.

К(Ф)Х Ленинградской области в 2024 г. получили 512 млн. руб. средств господдержки, что составило 9% от суммы, выделенной всем категориям хозяйств. При этом наиболее активными были фермеры Кировского, Лодейнопольского и Подпорожского районов, они получили – 40%, 35% и 30% от общей суммы, направленной всем категориями хозяйств каждого района соответственно. Наибольший объем средств по области был выделен К(Ф)Х на развитие семейных ферм – 18%, субсидирование приобретения сельскохозяйственной техники – 15%, субсидирование развития мясного животноводства – 12% [16].

Уровень внедрения цифровых технологий в фермерские хозяйства Ленинградской области в настоящее время невысок. Согласно проведенному нами анкетированию глав К(Ф)Х Ленинградской области (52 респондента – 24% от числа фермерских хозяйств, получавших господдержку) цифровизация производственных процессов осуществляется в 32,7% данных хозяйств, при этом датчики для контроля температуры и влажности в растениеводстве используют 23,1% фермеров; автоматические системы полива и внесения удобрений – 17,3%; мониторинг и управление пастбищными угодьями осуществляется в 9,6% хозяйств; контроль перемещения животных, их здоровья

и качества продукции – в 11,5% К(Ф)Х.

Фермеры активно осваивают онлайн-продажу продукции – 78,8% респондентов используют это направление, хотя результативность этой деятельности у многих из них еще не высокая: 1,9% респондентов продают онлайн от 91% до 100% своей продукции; 3,8% – 51-70%; 13,5% – 31-50%; 19,2% – 11-30%; 15,4% – до 10%.

Системы электронного взаимодействия с государственными органами внедрились 26,9% респондентов, бухгалтерские программы – 61,5%; онлайн-сервисы для работы с банками – 59,6%, специальное программное обеспечение для фермеров – 5,8%.

Основными причинами такой ситуации для 55,8% опрошенных являются финансовые трудности, 30,8% отметили недостаток информации и 21,2% К(Ф)Х испытывают сложности с подключением к высокоскоростному интернету.

Для обеспечения долгосрочной устойчивости и повышения конкурентоспособности фермерских хозяйств Ленинградской области необходимо учитывать весь комплекс факторов, влияющих на их деятельность. Ниже представлены рекомендации, сгруппированные по пяти ключевым факторам устойчивости.

1. Природно-климатические факторы: адаптивное земледелие и диверсификация.

2. Экономические: содействие доступности финансовых ресурсов и развитие рынка.

3. Социально-демографические факторы: кадровое обеспечение и привлечение молодёжи.

4. Технологические: инновации и цифровизация.

5. Институциональные: совершенствование мер государственной поддержки, развитие нормативно-правовой базы и кооперации.

Для повышения адаптивности к изменениям внешнего характера фермерским хозяйствам особое внимание следует уделять гибкому планированию и управлению рисками, созданию финансовых и материальных резервов для преодоления кризисных ситуаций, ускорению внедрения инноваций, развитию партнерских отношений между собой, а также с переработчиками, торговыми сетями, научными организациями и органами власти для совместного решения стратегических вопросов.

**Выводы.** Проведенное исследование подтвердило необходимость системного подхода к поддержке фермерских хозяйств Ленинградской области, учитывающего все ключевые факторы их устойчивости для роста конкурентоспособности и повышения адаптивности к динамично меняющимся внешним условиям хозяйствования. Выявленная совокупность взаимосвязанных факторов, влияющих на устойчивость данного сектора экономики позволила разработать рекомендации, позволяющие увеличить количество производимой в них продукции на долгосрочной основе, позволяя укрепить продовольственную

безопасность региона и страны, что очень важно в существующей геополитической обстановке.

**Финансирование.** Исследование проведено в рамках выполнения Государственного задания по бюджетной теме № FFZF-2025-0015.

**Funding.** The study was conducted as part of the State Assignment for Budget Topic No. FFZF-2025-0015.

#### **Список литературы:**

1. Костяев А. И., Никонова Г. Н. Устойчивое развитие агропромышленного производства: подходы, принципы, цели и индикаторы / А. И. Костяев, Г. Н. Никонова // *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2025. 26(3). С. 691–706. – <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2025.26.3.691-706>
2. Камоликова Т. И. Малое предпринимательство в воспроизводственном процессе экономики России / Т. И. Камоликова // Автореф. диссерт. на соис. уч. ст. канд. экон. наук. Самара. 2009. 18 с.
3. Кузнецова А. Р., Мухаметшина Р. И. Факторы, способствующие развитию крестьянских фермерских хозяйств в Российской Федерации / А. Р. Кузнецова, Р. И. Мухаметшина // *Экономика сельского хозяйства в России*. 2025. № 9. С. 84-91. – DOI: 10.47309/2713-2358-2025-3-108-117
4. Лясников Н. В, Лясникова Ю. В., Яхьяев М. А., Романова Ю. А. Факторы инновационного развития фермерских хозяйств в целях повышения эффективности АПК / Н. В. Лясников, Ю. В. Лясникова, М. А. Яхьяев, Ю. А. Романова // *Продовольственная политика и безопасность*. 2024. Т. 11. № 3. С. 591-606. – DOI: [10.18334/ppib.11.3.121719](https://doi.org/10.18334/ppib.11.3.121719)
5. Карвонен А. Е. Анализ влияния факторов на состояние и развитие малого бизнеса агропромышленного комплекса Ленинградской области (на примере животноводства) / А. Е. Карвонен // *Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина*. 2010. Т. 6. № 3. С. 69-76.
6. Попова Л. В., Лата М. С. Инновационный потенциал малых форм хозяйствования в аграрной экономике монография / Л. В. Попова, М. С. Лата. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. 2020. 112 с. ISBN 978-5-4479-0232-2.
7. Павлов В. Н. Развитие малого агробизнеса на основе стимулирования инновационной активности / В. Н. Павлов // *Диссертация на соискание уч. ст. канд. экон. наук*. Саратов. 2022. 180 с.
8. Суровцев В. Н., Дибирова Х. А., Лаптев Г. Ю., Тюрина Д. Г., Ильина Л. А., Некрасов Р. В. Биологизация и цифровизация сельского хозяйства как фактор устойчивого развития производства органической продукции / В. Н. Суровцев, Х. А. Дибирова, Г. Ю. Лаптев, Д. Г. Тюрина, Л. А. Ильина, Р. В. Некрасов // *Экономика сельского хозяйства России*. 2025. № 6. с. 35-45. – DOI: 10.32651/256-35
9. Суровцев В. Н. Тенденции и факторы устойчивого развития молочного животноводства в условиях цифровой трансформации сельского

хозяйства / В. Н. Суровцев // АПК: экономика, управление. 2024. №1. с. 85-94. – DOI: 10.33305/241-85

10. Дибиров А. А., Эпштейн Д. Б., Рахимова Е. А., Дибирова Х. А. Научные основы кооперационно-интеграционного развития АПК Северо-Запада России в условиях цифровой трансформации хозяйственных связей и цепей поставок / А. А. Дибиров, Д. Б. Эпштейн, Е. А. Рахимова, Х. А. Дибирова // А. А. Дибиров, Д. Б. Эпштейн, Е. А. Рахимова, Х. А. Дибирова. – Санкт-Петербург. Издательство «Дело». 2025. 220 С. – ISBN 978-5-00182-142-7.

11. Рахимова Е. А. Принципы устойчивости развития малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе Ленинградской области / Е. А. Рахимова // Продовольственная политика и безопасность. 2026. Т. 13. № 1. С. 131–148. – DOI: 10.18334/ppib.13.1.124545. – EDN MIVDMU.

12. Основные итоги сельскохозяйственной микропереписи 2021 года. Статистический сборник // Федеральная служба государственной статистики. – М.: ИИЦ «Статистика России». 2022 – 420 с.

13. Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области [Электронный ресурс] // Сайт – Режим доступа: [78.rosstat.gov.ru/Agricul\\_LO](https://78.rosstat.gov.ru/Agricul_LO) (дата обращения: 20.03.2026 г.).

14. Еремин С. Г. Цифровизация сельского хозяйства: роль больших данных в повышении эффективности и устойчивости отрасли / С. Г. Еремин // Аграрная наука. 2025. 393(04). С. 172-176. – <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-393-04-172-176>

15. ООО «РЦ «ПЛИНОР» [Электронный ресурс] // Сайт – Режим доступа: <https://plinor.ru/milk2> (дата обращения: 17.03.2026 г.).

16. Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области [Электронный ресурс] // Сайт. – Режим доступа: <https://apk.lenobl.ru/ru/gospodderzhka> (дата обращения: 10.03.2026 г.).

#### **References:**

1. Kostyaev A. I., Nikonova G. N. Sustainable development of agro-industrial production: approaches, principles, goals and indicators / A. I. Kostyaev, G. N. Nikonova // Agrarian science of the Euro-North-East. 2025. 26 (3). 691–706. - <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2025.26.3.691-706>

2. Kamolikova T. I. Small entrepreneurship in the reproduction process of the Russian economy / T. I. Kamolikova // Abstract of a dissertation for a joint post of Cand. Sci. (Econ.). Samara. 2009. 18 p.

3. Kuznetsova A. R., Mukhametshina R. I. Factors Contributing to the Development of Peasant Farms in the Russian Federation / A. R. Kuznetsova, R. I. Mukhametshina // Economics of Agriculture in Russia. 2025. No. 9. Pp. 84-91. - DOI: 10.47309/2713-2358-2025-3-108-117

4. Lyasnikov N. V., Lyasnikova Yu. V., Yakhyaev M. A., Romanova Yu. A. Factors of Innovative Development of Farms in Order to Increase the Efficiency of the AIC / N. V. Lyasnikov, Yu. V. Lyasnikova, M. A. Yakhyaev, Yu. A. Romanova //

Food Policy and Security. 2024. Vol. 11. No. 3. P. 591-606. – DOI: 10.18334/ppib.11.3.121719

5. Karvonen A. E. Analysis of the influence of factors on the state and development of small business in the agro-industrial complex of the Leningrad Region (using animal husbandry as an example) / A. E. Karvonen // Bulletin of the A. S. Pushkin Leningrad State University. 2010. Vol. 6. No. 3. Pp. 69-76.

6. Popova L. V., Lata M. S. Innovative potential of small business entities in the agricultural economy monograph / L. V. Popova, M. S. Lata. – Volgograd: Volgograd State Agrarian University. 2020. 112 p. — ISBN 978-5-4479-0232-2.

7. Pavlov V. N. Development of small agribusiness based on stimulating innovative activity / V. N. Pavlov // Dissertation for the degree of Cand. Sci. (Econ.). Saratov. 2022. – 180 p.

8. Surovtsev V. N., Dibirova Kh. A., Laptev G. Yu., Tyurina D. G., Ilyina L. A., Nekrasov R. V. Biologization and digitalization of agriculture as a factor in the sustainable development of organic production / V. N. Surovtsev, Kh. A. Dibirova, G. Yu. Laptev, D. G. Tyurina, L. A. Ilyina, R. V. Nekrasov // Economy of Agriculture of Russia. 2025. No. 6. Pp. 35-45. – DOI: 10.32651/256-35

9. Surovtsev V. N. Trends and factors of sustainable development of dairy farming in the context of digital transformation of agriculture / V. N. Surovtsev // AIC: economics, management. 2024. No. 1. With. 85-94. – DOI: 10.33305/241-85

10. Dibirov A. A., Epshtein D. B., Rakhimova E. A., Dibirova Kh. A. Scientific foundations of cooperation and integration development of the agro-industrial complex of North-West Russia in the conditions of digital transformation of economic relations and supply chains / A. A. Dibirov, D. B. Epshtein, E. A. Rakhimova, Kh. A. Dibirova // A. A. Dibirov, D. B. Epshtein, E. A. Rakhimova, Kh. A. Dibirova. - Saint Petersburg. Delo Publishing House. 2025. 220 p. – ISBN 978-5-00182-142-7.

11. Rakhimova E. A. Principles of Sustainable Development of Small Businesses in the Agro-Industrial Complex of the Leningrad Region / E. A. Rakhimova // Food Policy and Security. 2026. Vol. 13, No. 1. Pp. 131–148. – DOI: 10.18334/ppib.13.1.124545. – EDN MIVDMU.

12. Main Results of the 2021 Agricultural Microcensus. Statistical Digest // Federal State Statistics Service. – Moscow: Research Center “Statistics of Russia”. 2022 – 420 p.

13. Office of the Federal State Statistics Service for St. Petersburg and Leningrad Region [Electronic resource] // Website – Access mode: 78.rosstat.gov.ru/Agricul\_LO (date of access: 20.03.2026).

14. Eremin S. G. Digitalization of agriculture: the role of big data in increasing the efficiency and sustainability of the industry / S. G. Eremin // Agrarian science. 2025. 393 (04). - Pp. 172-176. - <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-393-04-172-176>

15. ООО "RC "PLINOR" [Electronic resource] // Website – Access mode: <https://plinor.ru/milk2> (date of access: 17.03.2026).

16. Committee for the Agro-Industrial and Fisheries Complex of the Leningrad Region [Electronic resource] // Website. – Access mode: <https://apk.lenobl.ru/ru/gospodderzhka> (date of access: 10.03.2026).

***Сведения об авторе:***

***Рахимова Евгения Александровна***, к. э. н., доцент, ведущий научный сотрудник, ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук» (СПб ФИЦ РАН), Институт аграрной экономики и развития сельских территорий, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Российская Федерация. E-mail: [rakhimova.e@spcras.ru](mailto:rakhimova.e@spcras.ru). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2543-3529>.

***Author's personal details:***

***Rakhimova Evgeniya Alexandrovna***, Candidate of economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (SPC RAS), Institute of Agricultural Economics and Rural Development, St. Petersburg, Pushkin, Russian Federation. E-mail: [rakhimova.e@spcras.ru](mailto:rakhimova.e@spcras.ru)/ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2543-3529>.

© Рахимова Е.А.