



DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-59-73

EDN: ROJADJ

УДК 338.43:001.895

Научная статья / Research article

## Инновационно-инвестиционное обеспечение устойчивого развития аграрного сектора экономики

Д.В. Запорожец 

Ставропольский государственный аграрный университет,  
Российская Федерация, 355017, Ставрополь, пер. Зоотехнический, д. 12

✉ dz44@yandex.ru

**Аннотация.** Обеспечить продовольственную безопасность страны возможно только при устойчивом развитии аграрного сектора экономики, которое, в свою очередь, невозможно без перехода к инновационному пути развития агропромышленного комплекса (АПК). Последовательная реализация практик импортозамещения, повышения качества и наращивания объема выпускаемой продукции в долгосрочной перспективе позволит выйти отечественному агропромышленному комплексу на новый уровень своего развития, что возможно только при условии широкого внедрения инновационных технологий и инструментов, обеспечив тем самым высокий уровень конкурентоспособности производимой отечественной сельскохозяйственной продукции. При этом необходимо учитывать происходящую под влиянием усиливающихся геополитических рисков трансформацию аграрного сектора экономики России, которая должна стать точкой роста отечественного АПК, поскольку, как показывает практика, любой экономический кризис впоследствии сменяется ростом экономики. Целью исследования является разработка и апробация методики определения факторов устойчивого развития аграрного сектора экономики, основанной на технологии data-mining и big-data анализа, и проведение последующей оценки тенденций изменения выявленных факторов.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие АПК, анализ больших данных, продовольственная безопасность, инновации, инвестиции, аграрный сектор экономики

**История статьи:** поступила в редакцию 24 октября 2022 г.; проверена 14 ноября 2022 г.; принята к публикации 10 декабря 2022 г.

**Для цитирования:** Запорожец Д.В. Инновационно-инвестиционное обеспечение устойчивого развития аграрного сектора экономики // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 59–73. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-59-73>

---

© Запорожец Д.В., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

# Innovation and investment support for sustainable development of the agricultural sector of the economy

Dmitry V. Zaporozhets 

*Stavropol State Agrarian University,  
12 Zootechnical Lane, Stavropol, 355017, Russian Federation*

✉ dz44@yandex.ru

**Abstract.** It is possible to ensure the country's food security only with the sustainable development of the agricultural sector of the economy, which, in turn, is impossible without a transition to an innovative way of agricultural development. Consistent implementation of import substitution practices, improving the quality and increasing the volume of products in the long term will allow the domestic agro-industrial complex to reach a new level of its development, it is also possible only with the widespread introduction of innovative technologies and tools, thereby ensuring a high level of competitiveness of domestic agricultural products. At the same time, it is necessary to take into account the transformation of the agricultural sector of the Russian economy, which is taking place under the influence of increasing geopolitical risks, which should become a point of growth of the domestic agro-industrial complex, since, as practice shows, any economic crisis is replaced by economic growth subsequently. The aim of the study is to develop and test a methodology for determining the factors of sustainable development of the agricultural sector of the economy, based on the technology of data-mining and big-data analysis, and to conduct a subsequent assessment of trends in the identified factors.

**Keywords:** sustainable development of agriculture, big data analysis, food security, innovation, investment, agricultural sector of the economy

**Article history:** received October 24, 2022; revised November 14, 2022; accepted December 10, 2022.

**For citation:** Zaporozhets, D.V. Innovation and investment support of sustainable development of the agricultural sector of the economy. *RUDN Journal of Economics*, 31(1), 59–73. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-1-59-73>

## Введение

Одним из приоритетных направлений отечественной аграрной политики, определенной доктриной продовольственной безопасности РФ, является обеспечение продовольственной безопасности страны через устойчивое экономическое развитие агропромышленного комплекса (АПК). В этой связи принят целый комплекс мер государственной поддержки отечественного аграрного сектора, что, безусловно, дало определенный положительный эффект. В последнее время отмечается заметный экономический рост АПК, однако сложившаяся геополитическая обстановка, а также принятые в отношении нашей страны санкционные ограничения существенно изменили экономические условия хозяйствования: с одной стороны, существенно повысили риски, а с другой — привели к переоценке значимости аграрного сектора экономики.

В качестве серьезного барьера устойчивого развития отечественного аграрного сектора экономики выступают как относительно высокий уровень

импортозависимости некоторых его подкомплексов, так и сменяющиеся один другим кризисные макроэкономические явления, дефицит имеющихся у сельхозтоваропроизводителей ресурсов, диспаритет цен, отсутствие доступных кредитов для обеспечения устойчивой производственной и инвестиционной деятельности, которые являются причинами низкого уровня эффективности производства и тяжелого финансового состояния многих сельскохозяйственных организаций. Безусловно, происходящие в настоящее время трансформационные процессы в глобальной экономике, при их верном восприятии и принятии необходимых управленческих решений, должны стать своего рода точкой бифуркации и переломить продолжающиеся достаточно длительное время тенденции, поскольку сегодня назрела острая необходимость в переходе на инновационный путь развития многих отраслей народного хозяйства, в том числе и аграрного сектора экономики.

Эксперты считают, что сегодня назрела острая необходимость перехода аграрного сектора экономики к стандарту «Сельское хозяйство 4.0» (Шелковников, Чепелева, 2022), при этом отмечая, что отечественное сельскохозяйственное производство в 5 раз более энергоемко и в 4 раза более металлоемко при существенно более низком уровне производительности труда (в 8–10 раз ниже), чем в некоторых зарубежных странах, а устранение данной диспропорции также возможно лишь при ускорении темпов перехода отечественного аграрного сектора к устойчивому инновационному пути развития (Нечаев и др. 2022). Изменить данную ситуацию возможно только при помощи реализации последовательной политики импортовытеснения с российского рынка и замещения иностранной техники и технологий отечественными инновационными разработками, поскольку только активное использование инноваций в производственном процессе позволит ускорить темпы роста аграрного сектора экономики и, соответственно, обеспечить устойчивость его развития (Скляров, Склярова, 2018).

**Цель исследования** — является разработка и апробация методики определения факторов устойчивого развития аграрного сектора экономики, основанной на технологии data-mining и big-data анализа, и проведение последующей оценки тенденций изменения выявленных факторов.

## Материалы и методы

В качестве методологической основы для проведения исследования использованы труды ученых, посвященные проблемам устойчивого развития аграрного сектора экономики, наукометрические базы цитирования eLibrary и Scopus. Фактологическую базу составляли данные Федеральной службы государственной статистики. В процессе исследования использовались статистический, монографический, системный, семантический и трендовый анализ, экономико-математический и другие общенаучные методы. Для обработки и визуализации результатов использовано открытое программное обеспечение Gephi.

## Результаты

Зачастую устойчивое развитие аграрного сектора экономики некоторые ученые связывают лишь с финансовой устойчивостью и финансовым оздоровлением предприятия. Р.А. Вахрамеев (2015) под устойчивым развитием аграрного сектора понимает способность качественного развития основных структурных компонентов производственных подсистем посредством эффективного синергетического взаимодействия экономических, экологических и социальных факторов, обеспечивающих потребности населения в продовольствии на протяжении достаточно длительного периода времени. Устойчивое развитие АПК возможно при сочетании внутренних и внешних факторов, возникающих под воздействием специфических особенностей сельскохозяйственного производства, обеспечивающих их высокий уровень конкурентоспособности и эффективное функционирование, что позволяет учитывать и удовлетворять потребности как настоящего, так и будущих поколений. По мнению В.И. Трысячного (2022), обеспечение продовольственной безопасности носит ярко выраженный системный характер, а в ее основе лежит устойчивое развитие АПК. В.Н. Иванова и др. (2020) в качестве одного из основных факторов устойчивого развития выделяет инвестиции в человеческий капитал. Однако, несмотря на наличие общих элементов в авторских интерпретациях, отмечаем наличие существенных различий как в трактовках, так и имеющихся подходах к определению термина «устойчивое развитие» применительно к аграрному сектору экономики, что, в свою очередь, создает условия для поиска новых подходов к выявлению и определению актуальных, а не псевдофакторов.

К сожалению, стандартная методика проведения теоретических научных изысканий не позволяет проводить анализ всего имеющегося массива знаний, посвященных определенной проблематике. Логика и содержание исследования обусловили необходимость анализа абсолютно всех публикаций из базы цитирования Scopus, содержащих семантическое поле «устойчивое развитие аграрного сектора экономики». Так, по состоянию на 29.11.2022, в исследуемой базе Scopus имеется 1033 публикации, содержащие искомое семантическое поле, первая публикация датируется 1982 г. Значительный объем полученной информации предопределил применение технологии big-data анализа, обработка и последующая визуализация результатов осуществлена при помощи пакета программного обеспечения «Gephi», позволяющего из входящего массива текстовых данных на выходе получать лапидарную сеть графов взаимосвязанных понятий, полученный граф представлен на рис. 1.

Визуально заметно, что наряду с ключевой искомой дефиницией «устойчивость» к центральному кластеру полученного семантического дерева следует отнести категории «экономика», «инвестиции», «управление», «наука», «инновации», «сельское хозяйство» и др. и, соответственно, необходимо провести анализ имеющихся статистических данных по выявленным факторам.



## Обсуждение

Ряд ученых (Алтухов А.И. и др., 2022; Березина Е.В. и др., 2018) считают, что российскому АПК необходимо наращивать инновационно-инвестиционный потенциал, находящийся в серьезной зависимости от источников финансирования. В настоящее время сельскохозяйственные организации испытывают дефицит свободных средств, зачастую их доля не превышает 50 % потребностей, а остальные ресурсы — это привлеченные средства, в большей части кредиты, не всегда выгодные хозяйствующим субъектам по своим процентным ставкам, а также меры государственной поддержки. Отмечаем тот факт, что применяемые госмеры зачастую стимулируют наращивание объемов производства сельскохозяйственной продукции и не могут в полном объеме стабилизировать эффективность производства.

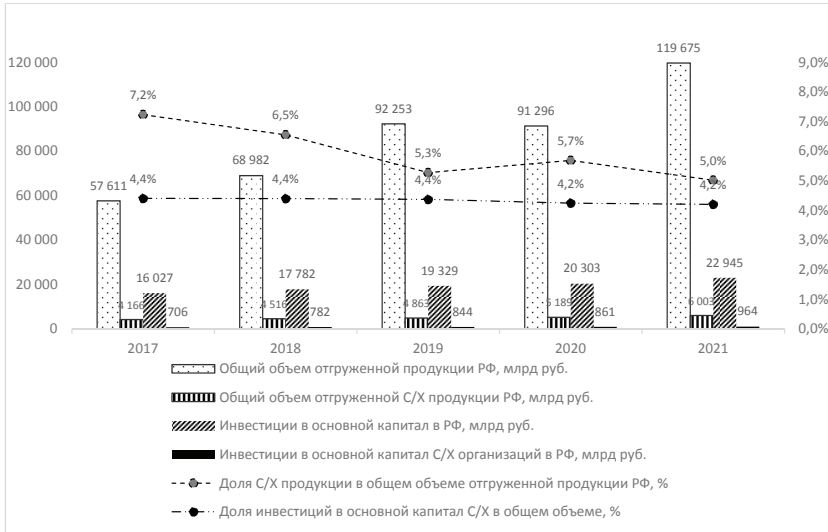
В свою очередь, специфика сельскохозяйственного производства, высокие риски, высокий уровень капитальных вложений, длительные сроки окупаемости инвестиций делают малопривлекательным аграрный сектор экономики для инвесторов. Данное обстоятельство существенным образом снижает устойчивость развития агропромышленного комплекса, негативно сказывается на процессе воспроизводства основных фондов в сельскохозяйственных организациях. В то же время усиление протекционизма, принятые государством антисанкционные меры в отношении импорта сельскохозяйственной продукции из целого ряда недружественных стран, а также ориентация на импортозамещение создают необходимые условия и дают возможность отечественному агробизнесу нарастить объемы производства, повысить уровень конкурентоспособности, занять высвободившиеся ниши на рынке сельскохозяйственной продукции и продовольствия и, соответственно, обеспечить экономическое развитие страны.

Анализ динамики отгруженной сельскохозяйственной продукции показал, что за анализируемый период 2017–2021 гг. ее объем вырос с 4 166 до 6 003 млрд руб., но, наряду с положительной тенденцией роста исследуемого показателя, наблюдается структурное снижение доли сельскохозяйственной продукции в общем ее объеме с 7,2 до 5,0 % (рис. 2).

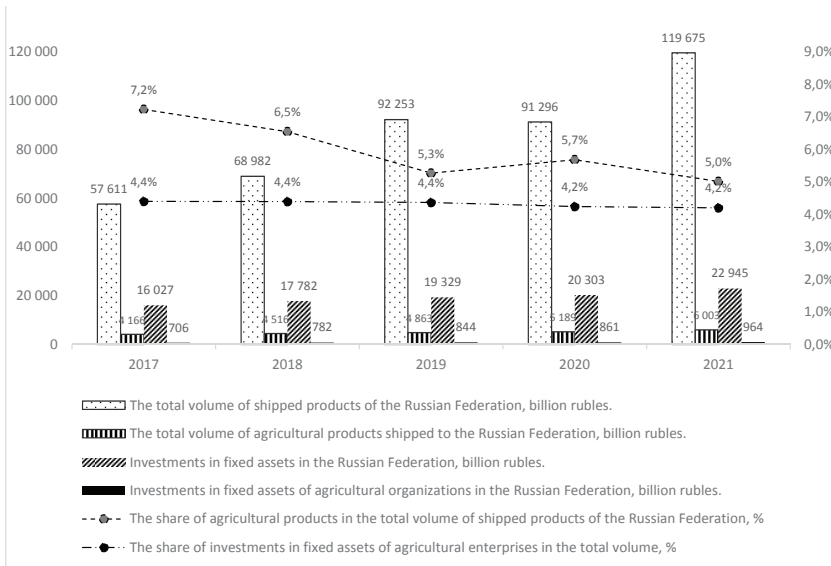
Проведенный анализ показал устойчивый рост объема инвестиций в основной капитал предприятий аграрного сектора экономики. Так, в период с 2017 по 2021 г. прирост составил 36,5 %, однако, несмотря на это, доля инвестиций в основной капитал сельскохозяйственных предприятий в общем их объеме за анализируемый период снизилась на 0,2 п.п. и составила в 2021 г. 4,2 %.

Инвестиционный процесс довольно сложная система со своей структурой, постоянно адаптирующаяся к динамике факторов внешней и внутренней среды, представляющий собой процесс постоянного превращения инноваций в прикладные технологии конкретных хозяйствующих субъектов, а тенденции снижения доли сельскохозяйственной продукции в общем ее объеме и отсутствие значимого роста инвестиций в основной капитал сельского хозяйства связаны с существенными рисками как внешнеэкономического, так и природного характера. В качестве сдерживающих факторов развития инновационно-инвестици-

онной деятельности сельскохозяйственных организаций авторы выделяют высокую стоимость привлеченных и дефицит собственных ресурсов; низкий уровень спроса на произведенную инновационную продукцию; низкую прибыльность инвестиций в основной капитал и длительные сроки их окупаемости; высокий уровень динамики внешней среды, факторы риска и неопределенности.

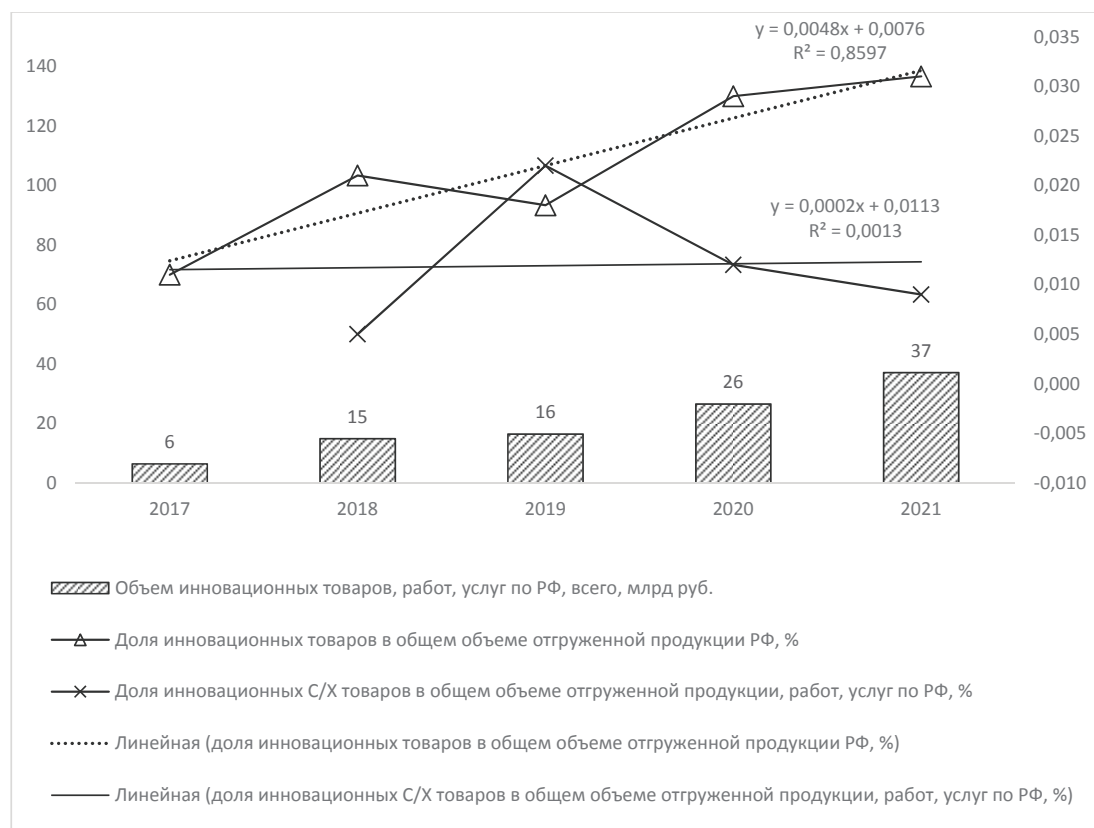


**Рис. 2.** Структурная динамика объема отгруженной сельскохозяйственной продукции и инвестиций в основной капитал предприятий аграрного сектора экономики с 2017 по 2021 г.  
 Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики.  
 URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 21.10.2022).



**Figure 2.** Structural dynamics of the volume of shipped agricultural products and investments in fixed assets of enterprises of the agricultural sector of the economy from 2017 to 2021.  
 Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service.  
 Retrieved October 21, 2022, from <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>

Широкое внедрение инновационных технологий требует проведения постоянных научных исследований и осуществления регулярных инвестиций, формирующих инновационно-инвестиционный потенциал и обеспечивающих тем самым устойчивый прирост объема инновационных товаров (Герашенкова, 2014). В свою очередь, устойчивое развитие аграрного сектора экономики не может осуществляться без инновационной деятельности, которая невозможна без инвестиций. Динамика объема и доли инновационной сельскохозяйственной продукции представлена на рис. 3.

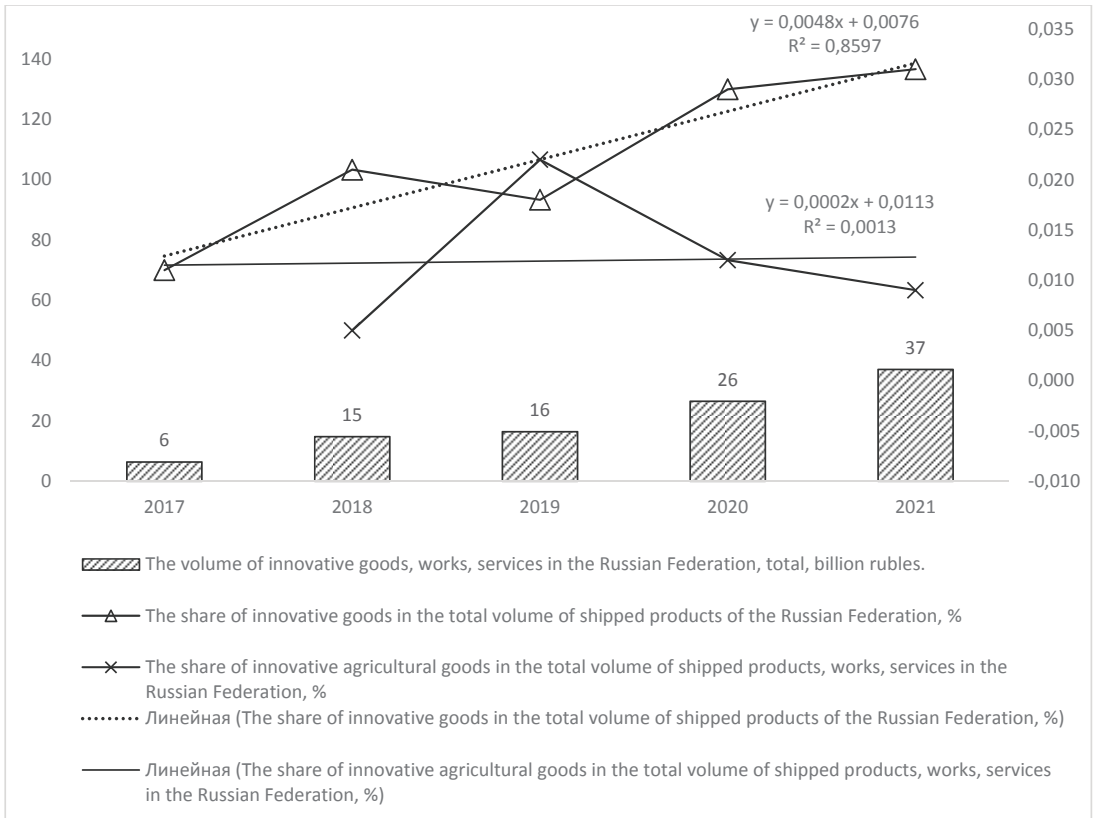


**Рис. 3.** Сравнительный трендовый анализ динамики долей инновационных товаров в 2017–2021 гг.

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 21.10.2022).

По данным Министерства сельского хозяйства РФ и Федеральной службы госстатистики, с 2017 по 2021 г. с 6 до 37 млрд руб. вырос объем инновационных товаров, работ, услуг и их доля в общем объеме отгруженной продукции. Динамика объема и долей сельскохозяйственных инновационных товаров в общем объеме не отличаются такой же устойчивостью, как данные по экономике в целом, на что указывает трендовый анализ данных показателей (Байдаков, 2022).





**Figure 3.** Comparative trend analysis of the dynamics of the share of innovative products, 2017–2021.

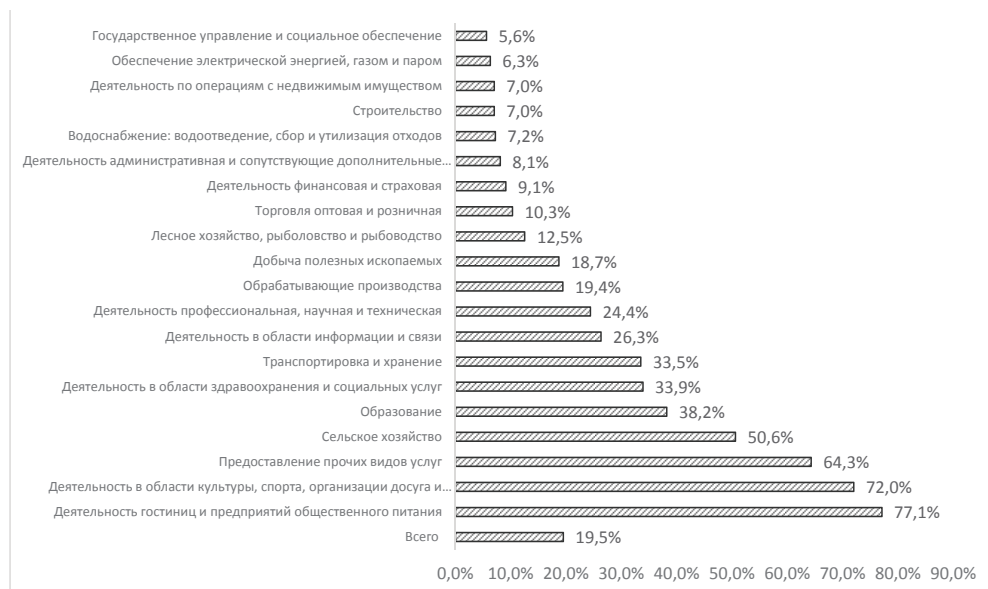
Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service. Retrieved October 21, 2022, from <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>

На пути повышения инновационной активности российских сельскохозяйственных предприятий и широкого внедрения инноваций в аграрном секторе экономики существуют значительные барьеры, являющиеся результатом как прошлых реформ, так и факторов нынешней ситуации (сменяющиеся один за другим экономические кризисы, затянувшаяся пандемия COVID-19). В этой связи достаточно напомнить, что только в 1990-е гг. количество научно-исследовательских кадров сократились более чем вдвое, а бюджетные ассигнования на сельскохозяйственную науку не превышали 1/3 к потребности. Некоторые эксперты подчеркивают, что научно-технический потенциал аграрного сектора до настоящего времени не восстановлен (Гончаров, Рау, 2016; Трошин и др., 2018; Ушачев и др., 2017).

Вопросами измерения инновационной активности занимается Институт статисследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ<sup>1</sup>.

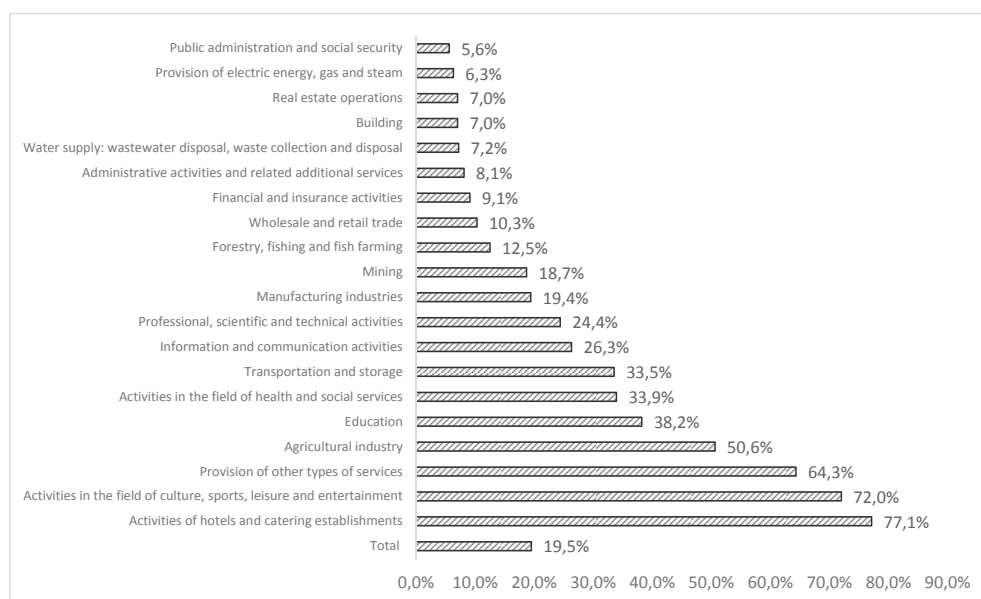
<sup>1</sup> Институт статистических исследований и экономики знаний Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: <https://issek.hse.ru/news/590668421.html> (дата обращения: 21.10.2022).

В 2022 г. проведено исследование 36 тыс. малых предприятий, отвечающих международно принятым критериям инновационной активности (рис. 4).



**Рис. 4.** Инновационная активность малых предприятий в РФ, 2021 г., %

Источник: Институт статистических исследований и экономики знаний Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Что говорят данные об инновационной активности малого бизнеса? 14.04.2022. URL: <https://issek.hse.ru/news/590668421.html> (дата обращения: 21.10.2022).

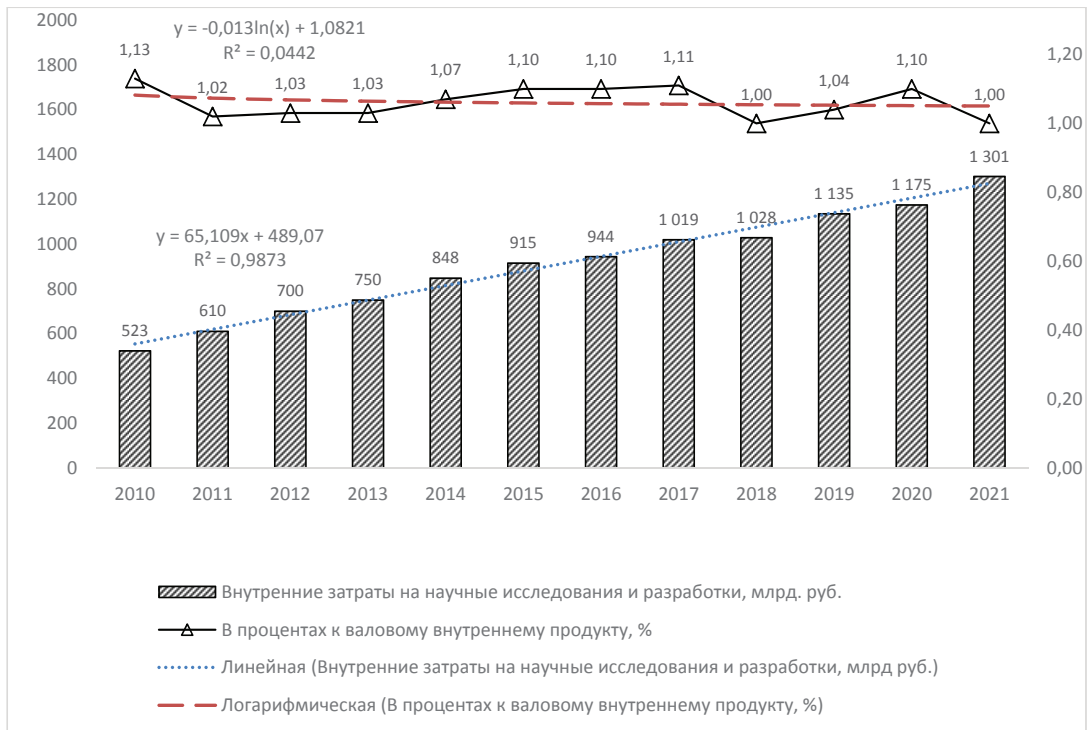


**Figure 4.** Innovative activity of small enterprises in the Russian Federation, 2021, %

Source: Institute of Statistical Research and Knowledge Economics, National Research University Higher School of Economics. What do the data on the innovation activity of small businesses say? 14.04.2022. Retrieved October 21, 2022, from <https://issek.hse.ru/news/590668421>

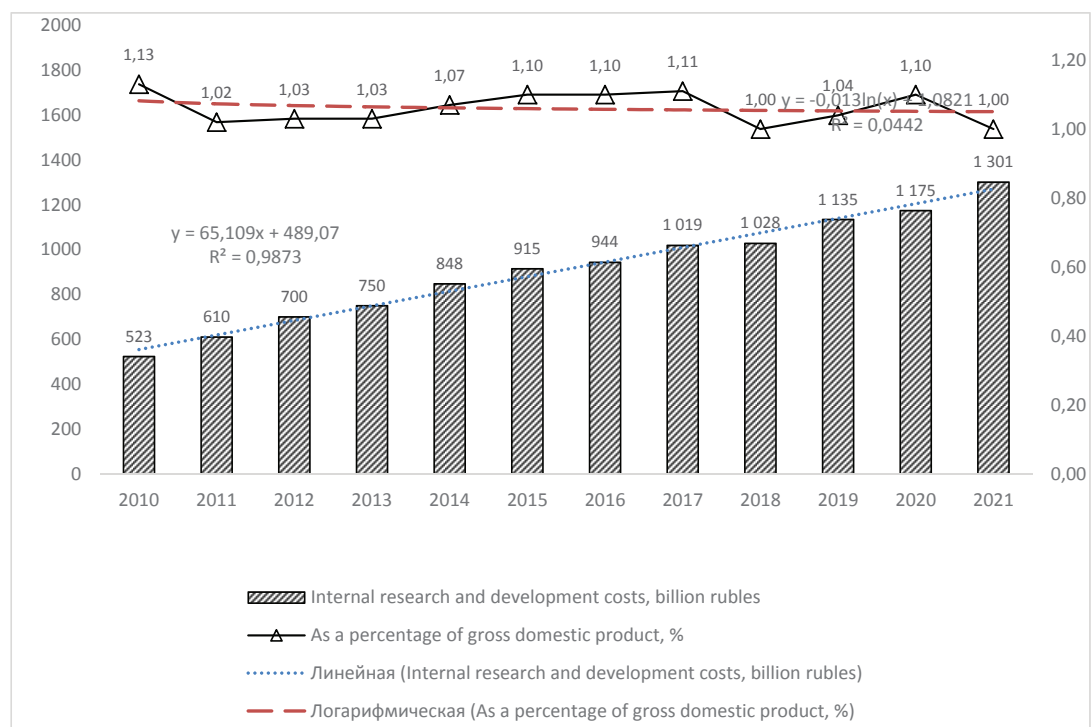
Одними из лидеров по данному показателю являются малые сельскохозяйственные предприятия, высокая доля которых (50,6 %) свидетельствует о максимальной их вовлеченности в инновационные процессы. Столь высокое значение показателя, прежде всего, связано с наличием и функционированием государственных программ поддержки фермерских и личных подсобных хозяйств, сельскохозяйственной кооперации. Следовательно, малые формы хозяйствования в скором времени могут выступить в качестве драйверов апробации и активного внедрения инновационных технологий в производственном процессе. В данной связи можно упомянуть реализуемую с 2018 г. в Ставропольском крае программу развития суперинтенсивных садов в личных подсобных хозяйствах региона, в рамках которой были заложены 396 высокотехнологичных яблоневых, черешневых и сливовых садов, основанных на использовании передовых технологий.

Разумеется, основу инновационного развития составляет генерация инноваций, представляющая собой разработку новой техники и технологий, активное развитие организационно-управленческих, экономических, экологических направлений инновационной деятельности, в качестве которых выступают НИИ, вузы, заинтересованные предприятия и организации, частные исследователи (Дитковский, 2017).



**Рис. 5.** Структурная динамика затрат на научные исследования в РФ в 2010–2021 гг., млрд руб.

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики.  
 URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 21.10.2022).



**Figure 5.** Structural dynamics of research expenditures in the Russian Federation, 2010–2021, billion rubles.

Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service. Retrieved October 21, 2022, from <https://rosstat.gov.ru/folder/11186>

Проанализировав динамику внутренних затрат на научные исследования и разработки в РФ, в период с 2010 по 2021 г., можно отметить устойчивый рост с 523 млрд руб. до 1 301 млрд руб., при этом динамика их отношения к ВВП страны показала изменение в диапазоне от 1 до 1,13 %, причем следует отметить неустойчивость и снижение линии логарифмического тренда (на протяжении исследуемого периода имеются несколько точек бифуркаций, смена тенденций падения и роста данного показателя), в отличие от линейного тренда изменения натурального выражения анализируемого показателя (рис. 5).

## Заключение

Все это требует должной теоретико-практической проработки в решении накопившихся организационно-экономических проблем управления инновационно-инвестиционной деятельностью с целью устойчивого развития экономики сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности России. Основными барьерами на пути перехода к устойчивому экономическому развитию аграрного сектора экономики страны являются высокая стоимость внедрения инновационных технологий, конкуренция отечественных сельхозтоваропроизводителей за дефицитные ресурсы (в частности, на экономический рост обычно выделяется подавляющая часть имеющихся у них ресурсов с соответствующим уменьшением расходов на социальную сферу и экологию, что от-

рицательным образом сказывается на развитии сельских территорий). Все это ведет к простому воспроизводству и экстенсивному способу производства, что, в свою очередь, приводит к истощению и деградации производственного и инновационного потенциала отечественного аграрного сектора экономики. В этой связи основным ориентиром обеспечения продовольственной безопасности страны должно стать инновационное развитие экономики аграрного сектора, поскольку только активное внедрение новшеств в производственно-хозяйственную деятельность может обеспечить рост эффективности производства и устойчивое развитие экономики сельского хозяйства.

### Список литературы

- Байдаков А.Н. Оценка будущего: монография. Москва : РУСАЙНС, 2022. 258 с.
- Вахрамеев Р.А. Основные аспекты определения понятия «Устойчивое развитие АПК» // Региональное развитие. 2015. № 2. С. 6.
- Герашенкова Т.М. Формирование инновационно-инвестиционной стратегии развития организации на примере агропромышленного комплекса. Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2014. 314 с.
- Гончаров В.Д., Рау В. Инновационная деятельность в продовольственном комплексе России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2016. № 4. С. 26.
- Дитковский К.А. Инновационная деятельность организации сельского хозяйства // Наука, технологии, инновации: информ. бюл. Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2017. 21 сентября. URL: <https://issek.hse.ru/news/209489796.html> (дата обращения: 21.10.2022).
- Иванова В.Н., Лукин Н.Д., Серегин С.Н. Устойчивое развитие АПК России: сила и слабость национальных проектов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. № 1. С. 2–9.
- Инновационная деятельность в Российской Федерации : информ. стат. материалы / Е.В. Березина, Л.В. Васильева, К.В. Лебедев [и др.]. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЕ, 2018. 88 с.
- Инновационное развитие аграрного сектора экономики: проблемы и перспективы / Ю.Г. Бинатов, А.Н. Байдаков, Д.В. Запорожец, А.В. Назаренко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17, Вып. 11. С. 2175–2200.
- Методические положения по повышению инновационно-инвестиционной привлекательности хозяйствующих субъектов АПК: монография / И.Г. Ушачев [и др.]. М.: Изд-во «Научный консультант», 2017. 210 с.
- Нечаев В.И., Санду И.С., Михайлушкин П.В. Слагаемые концепции инновационного развития АПК России: от идей к действиям // АПК: экономика, управление. 2022. № 1. С. 9–19.
- Развитие сельского хозяйства геостратегических территорий России / А.И. Алтухов, А.Г. Папцов, Л.П. Силаева [и др.]. М.: Изд-во «Научный консультант», 2022. 300 с.
- Скляров И.Ю., Склярова Ю.М. Особенности развития инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве в зарубежных странах // Аграрная наука — Северо-Кавказскому федеральному округу. Учетно-финансовый факультет. Финансово-экономические и учетно-аналитические проблемы развития региона: сб. науч. тр. по материалам ежегодной науч.-практ. конф. Ставрополь, 2018. С. 109–112.
- Трошин А.С., Санду И.С., Доцанова А.И. Инновационно-инвестиционная компонента в стратегии развития региона // АПК: Экономика, управление. 2018. № 2. С. 29–35.

- Трысячны В.И. Устойчивое развитие территориального АПК в контексте обеспечения продовольственной безопасности // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 2 (84). С. 197–199.
- Устойчивое инновационное развитие и его инвестиционное обеспечение как факторы повышения эффективности функционирования АПК / В.В. Чабатуль, М.В. Папинова, А.Ю. Башко и др. // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 2018. Т. 56, № 3. С. 286–303.
- Устойчивое развитие АПК как фактор экономического роста / Г.П. Бутко, В.М. Шаропова, В.В. Маслаков, Л.В. Малютин // Аграрный вестник Урала. 2019. № 9 (188). С. 75–80.
- Ушацев И.Г. Формирование инновационной инфраструктуры в аграрном секторе экономики в условиях интеграции России в ЕАЭС. М.: Научный консультант, 2018. 136 с.
- Шелковников С.А., Чепелева К.В. Развитие взаимодействия субъектов АПК в рамках экспортной стратегии региона // АПК: экономика, управление. 2022. № 9. С. 66–72.

## References

- Baidakov, A.N. (2022). *Assessment of the future: monograph*. Moscow: RUSIGNS publ. 258 p. (In Russ.).
- Berezina, E.V., Vasilyeva, L.V., & Lebedev, K.V. (2018). *Innovative activity in the Russian Federation: inform. stat. materials*. Moscow: FGBNU NII RINKTSE. 88 p. (In Russ.).
- Binatov, Yu. G., Baidakov, A.N., Zaporozhets, D.V., & Nazarenko, A.V. (2021). Innovative development of the agrarian sector of the economy: problems and prospects. *National interests: priorities and security*, 17(11), 2175–2200. (In Russ.).
- Butko, G.P., Sharapova, V.M., Maslakov, V.V., & Malyutina, L.V. (2019). Sustainable development of the agro-industrial complex as a factor of economic growth. *Agrarian Bulletin of the Urals*, 9(188), 75–80. (In Russ.).
- Chabatul, V.V., Papinova, M.V., & Bashko, A.Yu. (2018). Sustainable innovative development and its investment support as factors for increasing the efficiency of the functioning of the agro-industrial complex. *Bulletin of the National Academy of Sciences of Belarus. Series of agricultural sciences*, 56(3), 286–303. (In Russ.).
- Ditkovsky, K.A. (2017). Innovative activity of the organization of agriculture. *Science, technologies, innovations: inform. bul. Institute for Statistical Research and Economics of Knowledge. National Research University Higher School of Economics*. September 21. (In Russ.). Retrieved October 21, 2022, from <https://issek.hse.ru/news/209489796.html>
- Gerashchenkova, T.M. (2014). *Formation of an innovative and investment strategy for the development of an organization on the example of the agro-industrial complex*. Novocheboksarsk: YuRGPU (NPI). 314 p. (In Russ.).
- Goncharov, V.D., & Rau, V. (2016). Innovative activity in the food complex of Russia. *Economics of agricultural and processing enterprises*, (4), 26. (In Russ.).
- Ivanova, V.N., Lukin, N.D., & Seregin, S.N. (2020). Sustainable development of the agro-industrial complex of Russia: the strength and weakness of national projects. *Economics of agricultural and processing enterprises*, (1), 2–9. (In Russ.).
- Nechaev, V.I., Sandu I.S., & Mikhailushkin P.V. (2022). Components of the concept of innovative development of the agro-industrial complex of Russia: from ideas to actions. *APK: economics, management*, (1), 9–19. (In Russ.).
- Shelkovnikov, S.A., & Chepeleva, K.V. (2022). Development of interaction between the subjects of the agro-industrial complex within the framework of the export strategy of the region. *APK: economics, management*, (9), 66–72. (In Russ.).

- Sklyarov, I. Yu., & Sklyarova, Yu.M. (2018). Features of the development of investment activity in agriculture in foreign countries. In *Agrarian science for the North Caucasian Federal District. Accounting and Finance Faculty. Financial, economic and accounting and analytical problems of the development of the region: Sat. scientific tr. based on the materials of the annual scientific and practical. conf.* (pp. 109–112). Stavropol. (In Russ.).
- Troshin, A.S., Sandu, I.S., & Doshchanova, A.I. (2018). Innovative and investment component in the development strategy of the region. *APK: Economics, management*, 2, 29–35. (In Russ.).
- Trysyachny, V.I. (2022). Sustainable development of the territorial agro-industrial complex in the context of ensuring food security. *Economics and business: theory and practice*, 2(84), 197–199. (In Russ.).
- Ushachev, I.G. (2017). *Methodological provisions for increasing the innovative and investment attractiveness of economic entities of the agro-industrial complex: monograph*. Moscow: Scientific Consultant publ., 210 p. (In Russ.).
- Ushachev, I.G. (2018). *Formation of innovative infrastructure in the agrarian sector of the economy in the context of Russia's integration into the EAEU: monograph*. Moscow: Scientific Consultant publ., 136 p. (In Russ.).
- Vakhrameev, R.A. (2015). The main aspects of the definition of the concept of “Sustainable development of the agro-industrial complex” *Regional development*, 2, 6. (In Russ.).

#### Сведения об авторе / Bio note

Запорожец Дмитрий Васильевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и управленческих технологий, Ставропольский государственный аграрный университет. ORCID: 0000-0001-5650-4580. E-mail: dz44@yandex.ru.

Dmitry V. Zaporozhets, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Management Technologies, Stavropol State Agrarian University. ORCID: 0000-0001-5650-4580. E-mail: dz44@yandex.ru