

ВЛИЯНИЕ ЭКЗОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ АПК БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2026 Китаёв Ю. А.¹✉, Китаёва О. В.¹, Алейник Е. С.²

¹Санкт-Петербургский государственный аграрный университет
(г. Пушкин, Российская Федерация)

²Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина
(п. Майский, Российская Федерация)

✉ yurgenk@inbox.ru

Реферат. Центральнo-Черноземный регион обеспечивает производство 16,3% продукции сельского хозяйства, располагая всего 6,0% сельскохозяйственных угодий. Только Белгородская область по данным Росстата в 2024 году произвела 10,8% национального объема продукции животноводства. Но в макрорегионе сложилась негативная тенденция замедления агропромышленного производства на фоне роста отрасли в целом по стране, что требует выявления факторов, оказывающих негативное воздействие. Научная новизна исследования состоит в получении новых эмпирических данных о высокой тесноте связи между темпами роста производства продукции сельского хозяйства в исследуемых объектах и ценами производителей, а также выявлении умеренной зависимости от объемов экспорта. Установлено, что при общем росте АПК в Российской Федерации наблюдается негативная тенденция снижения производства в ряде субъектов ЦЧР. Особенность развития ЦЧР обусловлена тем, что ряд входящих в него субъектов являются приграничными. В 2024 году в ЦЧР темп роста производства продукции сельского хозяйства составил 94,9%, в то время как в среднем по стране он оценивался на уровне 106,7%. Выявлено существенное влияние цен производителей сельскохозяйственной продукции на темпы развития отрасли (коэффициент парной корреляции составил: РФ – 0,86; ЦЧР – 0,67; Белгородская область – 0,70). Установлено отсутствие прямой корреляции между инфляционными процессами и темпами роста АПК. Исследование показало, что экспорт сельскохозяйственной продукции демонстрирует устойчивый рост, достигнув 45 млрд долларов в 2024 году. При этом объем импорта и экспорта оказывает на развитие сельского хозяйства опосредованное влияние. Практическая значимость работы состоит в разработке комплекса мер по поддержке АПК, включающего финансово-кредитные механизмы и повышение инвестиционной привлекательности отрасли на приграничных территориях.

Ключевые слова: ЦЧР, Белгородская область, индекс производства, экзогенные факторы, уровень инфляции, ключевая ставка, индекс цен, импорт, экспорт, корреляция.

Для цитирования: Китаёв Ю.А., Китаёва О.В., Алейник Е.С. Влияние экзогенных факторов на развитие АПК Белгородской области // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2026. Т. 21. № 1(81). С. 137-144. doi: 10.31588/2073-0462-2026-21-1-137-144

INFLUENCE OF EXOGENOUS FACTORS ON DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN BELGOROD REGION

© 2026 Kitaev Yu. A.^a✉, Kitaeva O. V.^a, Aleynik E. S.^b

^aSaint Petersburg State Agrarian University
(Pushkin, Russian Federation)

^bBelgorod State Agrarian University named after V.Ya. Gorin
(Mayskiy settlement, Russian Federation)

✉ yurgenk@inbox.ru

Abstract. Central Black Earth region accounts for 16.3% of agricultural output, accounting for only 6.0% of agricultural land. According to Rosstat, Belgorod region alone produced 10.8% of the national livestock output in 2024. However, a negative trend of slowing agricultural production has emerged in this macroregion, despite the sector's overall growth nationwide, necessitating the identification of the factors exerting the negative impact. The scientific novelty of this study lies in the discovery of new empirical data demonstrating a strong correlation between agricultural production growth rates in the studied regions and producer prices, as well as the identification of a moderate dependence on export volumes. It has been established that, despite the overall growth of the agro-industrial complex in the Russian Federation, a negative trend of production decline is observed in a number of entities of Central Black Earth region. The peculiarity of Central Black Earth region's development is due to the fact that several of its constituent entities are border regions. In 2024, the growth rate of agricultural production in Central Black Earth region was 94.9%, while the national average was estimated at 106.7%. A significant impact of agricultural producer prices on the pace of industry development was revealed (the paired correlation coefficient was: Russian Federation - 0.86; Central Black Earth region - 0.67; Belgorod region - 0.70). No direct correlation was found between inflation processes and the pace of growth of the agro-industrial complex. The study found that agricultural exports demonstrate steady growth, reaching \$45 billion in 2024. Moreover,

the volume of imports and exports has an indirect effect on the development of agriculture. The practical significance of this work lies in the development of a set of measures to support agro-industrial complex, including financial and credit mechanisms and increasing the investment attractiveness of the industry in border areas.

Key words: Central Black Earth region, Belgorod region, production index, exogenous factors, inflation rate, key rate, price index, imports, exports, correlation.

For citation: Kitaev YuA, Kitaeva OV, Aleynik ES. [Influence of exogenous factors on development of agro-industrial complex in Belgorod region]. Vestnik of Kazan State Agrarian University. 2026; Vol. 21. 1(81). 137-144 p. doi: 10.31588/2073-0462-2026-21-1-137-144

Введение. Агропромышленный комплекс является ключевой отраслью народного хозяйства, которая формирует до 10,0% ВВП страны и ежегодную экспортную выручку на уровне 40,0 млрд долларов. Кроме того, АПК участвует в создании цепочки стоимости более чем 80 отраслей и обеспечивает занятость 6,4 млн чел. [1, 2, 3]. В этих условиях кратно возрастает роль Центрально-Черноземного экономического района, и Белгородской области, объем производства сельскохозяйственной продукции в которой в 2024 году составил 367,5 млрд руб. (3 место в РФ) [4, 5]. Развитие агропромышленного производства Российской Федерации и ее субъектов осуществляется в жестких конкурентных условиях и, начиная с 2014 года, под непрерывным воздействием санкционного воздействия [6, 7]. Это во многом предопределяет и тенденции развития анализируемой отрасли. Следовательно, есть основания предполагать, что на развитие агропромышленного комплекса оказывают влияние различные экзогенные факторы. И если в целом по стране отмечается тенденция роста, то в ряде субъектов РФ, входящих в состав ЦЧР сложилась негативная тенденция снижения объема производства [8, 9]. В связи с этим считаем необходимым выявить причины замедления развития агропромышленного производства в Центрально-Черноземном регионе и в Белгородской области.

Условия, материалы и методы. Оценка влияния экзогенных факторов на развитие агропромышленного комплекса Российской

Федерации, Центрально-Черноземного региона и Белгородской области основывается на статистических данных, представленных в Единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС) с применением экономико-статистических методов. Исследования проводились с использованием статистических данных за 2007-2024 года, что обеспечивает достоверность анализа динамических рядов. Для оценки темпа роста АПК РФ, макрорегиона и исследуемого субъекта применялся индексный метод. Оценка тесноты связи между массивами данных основывается на корреляционном анализе. Тенденция темпа роста импорта и экспорта установлена с применением инструментов регрессионного анализа.

Результаты и обсуждение. Замедление развития АПК представляет собой одну из главных проблем современной национальной экономики, требующее незамедлительного решения в силу того, что наряду с вопросами продовольственной безопасности, агропромышленный комплекс обеспечивает экономическую стабильность сельскохозяйственных регионов и напрямую связана с занятостью сельского населения. Наряду с эндогенными факторами, такими как инфраструктурные ограничения, кадровый дефицит в отрасли, технологическая зависимость, в условиях санкционного ограничения стала увеличиваться роль факторов экзогенных. Представленные на рисунке 1 данные наглядно свидетельствуют о замедлении развития АПК.

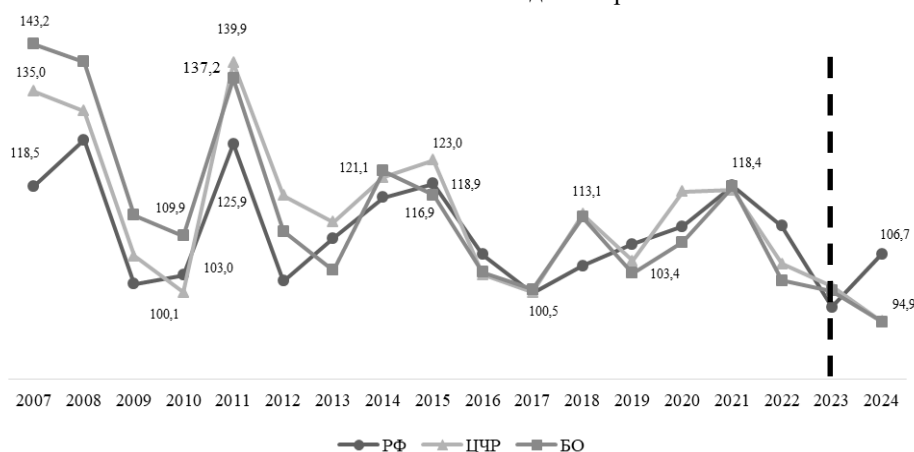


Рис. 1 – Динамика индекса производства продукции сельского хозяйства хозяйствами всех категорий в РФ, ЦФО и в Белгородской области (2007-2024 годы), % [10]

Fig. 1 — Dynamics of the agricultural production index by all categories of farms in the Russian Federation, the Central Federal District (CFD), and the Belgorod Oblast (2007–2024), % [10]

Главным экономическим фактором замедления роста АПК в 2008 году стал мировой финансовый кризис, который сопровождался

сокращением инвестиций в сектор, ростом стоимости кредитных ресурсов и снижение покупательской способности населения [11, 12].

В период с 2014 года по настоящее время главным ограничителем роста агропромышленного производства стали санкционные ограничения, экономические санкции и падение курса рубля на фоне острого кадрового дефицита в отрасли [13]. Вместе с тем, следует отметить, что за анализируемый период 2007-2023 года динамика развития АПК страны в целом, ведущих макрорегионов и отдельных субъектов была синхронизирована и отличалась только интенсивностью. Однако, начиная с 2024 года на фоне положительной тенденции роста объема производства продукции сельского хозяйства в Российской Федерации, в ЦФО и в

Белгородской области продолжился спад, который начался в 2021 году.

Детальный поквартальный анализ индекса производства позволяет отметить, что расхождение происходит начиная с третьего квартала 2024 года (рис. 2). Если в целом по стране в третьем квартале 2024 году индекс производства продукции сельского хозяйства составил 102,3 %, то в ЦФР, где три из пяти входящих областей являются приграничными, и в Белгородской области наметилась тенденция сокращения производства и темп роста составил 95,4%, а к концу четвертого квартала он снизился до 67,9%.

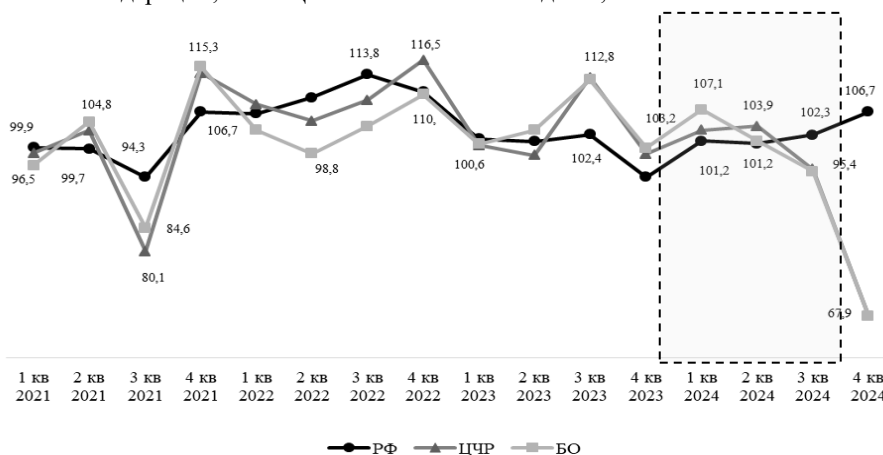


Рис. 2 – Динамика поквартального индекса производства продукции сельского хозяйства хозяйствами всех категорий в РФ, ЦФО и в Белгородской области (2011-2024 годы), % [14]
Fig. 2 — Dynamics of the quarterly agricultural production index by all categories of farms in the Russian Federation, the Central Federal District (CFD), and the Belgorod Oblast (2011–2024), % [14]

Данная тенденция является крайне негативной и непосредственно выявление факторов, оказывающих негативное влияние на АПК исследуемого региона является первоочередной задачей, поскольку позитивное развитие агропромышленного производства ни в исследуемой Белгородской области, ни в Центрально-Черноземном регионе в сложившихся условиях не представляется возможным.

Одними из ключевых показателей, оказывающих влияние на экономическую эффективность сельскохозяйственных предприятий

и характеризующих состояние национальной финансово-кредитной системы, являются уровень инфляции и размер ключевой ставки. В целом, на основании анализа за 2007-2024 года, можно говорить, что уровень инфляции превышал ключевую ставку в 2014-2015 годы и в 2021-2022 годы, что связано с необходимостью поддержки национальной экономики. При этом в 2023 году отмечен рост ключевой ставки на 8,5 п.п. и в 2024 году на 5,0 п.п. до 21,0% (рис. 3).

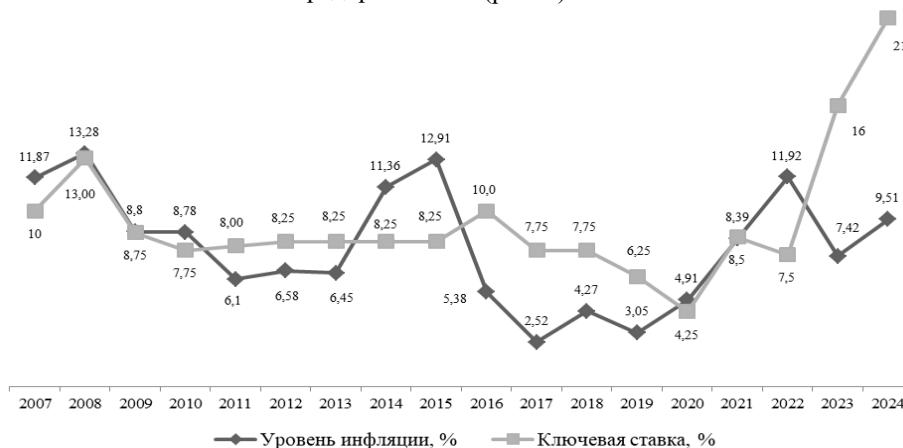


Рис. 3 – Динамика уровня инфляции и ключевой ставки в Российской Федерации (2007-2024 годы), % [15]

Fig. 3 — Dynamics of inflation rate and key interest rate in the Russian Federation (2007–2024), % [15]

Вместе с тем, при всей значимости вышеназванных макроэкономических экзогенных факторов, статистически достоверной связи между темпом роста

объемов производства продукции сельского хозяйства и уровнем инфляции и ключевой ставки, выявлено не было (табл. 1).

Таблица 1 – Оценка тесноты связи между динамикой развития агропромышленного комплекса, уровнем инфляции и уровнем ключевой ставки ЦБ РФ (2007-2024 годы)

Table 1 – Assessment of the strength of relationship between the dynamics of agro-industrial complex development, inflation rate, and the key interest rate of the Bank of Russia (2007–2024)

№ п/п	Объект исследования	Значение коэффициента корреляции
1. Уровень инфляции, %		
1.1	Российская Федерация	0,44
1.2	Центрально-Черноземный регион	0,35
1.3	Белгородская область	0,51
2. Ключевая ставка ЦБ РФ, %		
2.1	Российская Федерация	-0,12
2.2	Центрально-Черноземный регион	-0,22
2.3	Белгородская область	-0,08

Также значительное влияние на экономическую эффективность деятельности хозяйствующих субъектов оказывает цена реализации сельскохозяйственной продукции, которая складывается на мировом, национальном и отдельных отраслевых рынках. Как мы можем отметить, отраслевые

цены на сельскохозяйственную продукцию подвержены существенным колебаниям (рис. 4). Отдельного внимания заслуживает тот факт, что колеблемость индекса цен на продукцию растениеводства существенно больше, чем на продукцию животноводства.

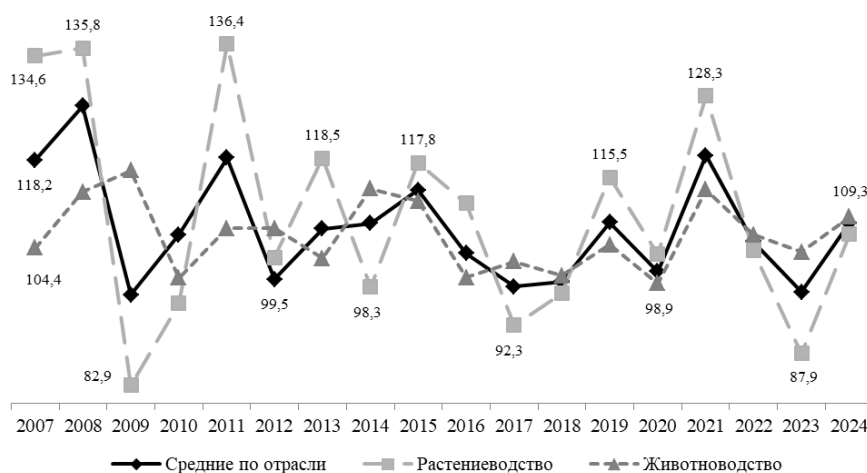


Рис. 4 – Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции в Российской Федерации (2007-2024 годы), % [16]

Fig. 4 — Producer price index for agricultural products in the Russian Federation (2007–2024), % [16]

Проведенный расчет тесноты связи между темпом роста производства продукции сельского хозяйства и индексом цен производителей сельскохозяйственной продукции показал

высокую степень тесноты связи как в целом по Российской Федерации, так и по Центрально-Черноземному региону, так и по Белгородской области (табл. 2).

Таблица 2 – Оценка тесноты связи между динамикой развития агропромышленного комплекса и индексом цен производителей сельскохозяйственной продукции (2007-2024 годы)

Table 2 — Assessment of the strength of relationship between the dynamics of agro-industrial complex development and the producer price index for agricultural products (2007–2024)

№ п/п	Объект исследования	Значение коэффициента корреляции
1	Российская Федерация	0,86
2	Центрально-Черноземный регион	0,67
3	Белгородская область	0,70

После введения первых пакетов экономических санкций в Российской Федерации структура импорта и экспорта претерпела радикальную трансформацию, выраженную в смене ключевых торговых партнеров и

изменения товарных потоков. Основным трендом стало снижение доли стран ЕС и США при одновременном росте значимости Китая, Индии и Турции. С 2015 года сельское хозяйство начинает играть роль не только отрасли

обеспечивающей внутреннюю продовольственную безопасность страны, но и приобретает статус стратегической экспортоориентированной [17, 18, 19]. А после 2022 года агропромышленное производство становится одним из самых устойчивых сегментов российской экономики. Несмотря на санкционное воздействие Россия сохранила статус нетто-экспортера продовольствия, при этом до 80,0% продукции реализуется на рынки

Ближнего Востока, Африки, Китая и Индии. Объем экспорта сельскохозяйственной продукции за 2007-2024 годы демонстрирует устойчивый рост. Заметно резкое увеличение экспорта в 2019-2021 годы, когда показатели выросли с 25,5 млрд долларов до 37,7 млрд долларов. В 2022 году экспорт достиг 43,5 млрд долларов, а в 2024 году, по официальным данным, составил около 45 млрд долларов США (рис. 5).

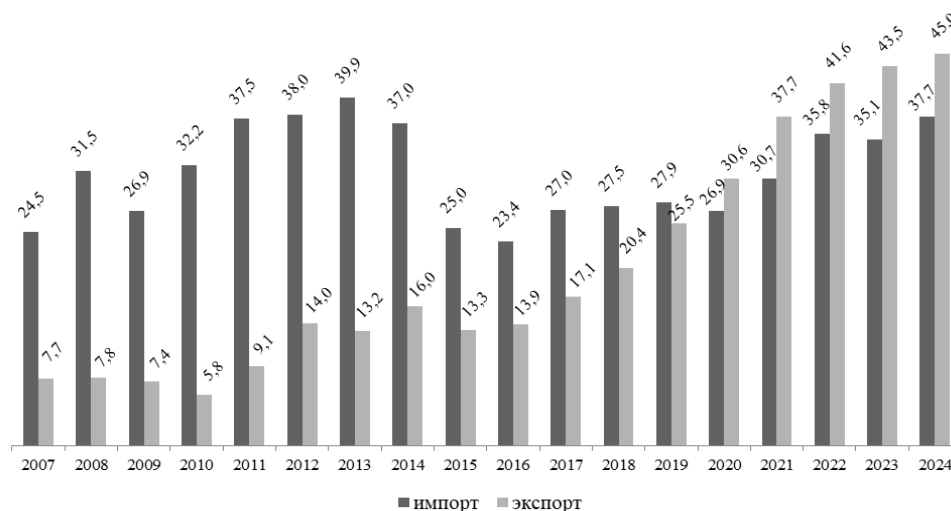


Рис. 5 – Объем импорта и экспорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия в Российской Федерации (2007-2024 годы), % [20]

Fig. 5 — Volume of imports and exports of agricultural products and food in the Russian Federation (2007–2024), % [20]

Импорт также имеет тенденцию роста. Особенно заметен рост импорта с 2007 года по 2011 год, с 24,5 млрд долларов до 39,9 млрд долларов. После небольшого снижения в 2012-2014 годы, импорт снова начал расти и достиг уровня 37,7 млрд долларов в 2021 году и 41,6 млрд долларов в 2022 году.

В целом, можно сделать вывод, что динамика экспорта демонстрирует более устойчивую тенденцию роста, вследствие чего начиная с 2020 года в агропромышленном

секторе Российской Федерации сложился положительный внешнеторговый баланс.

Несмотря на важность импортно-экспортных операций как экзогенного фактора развития агропромышленного производства страны, макрорегиона и отдельного субъекта, анализ тесноты связи между темпом роста объема импорта и экспорта и темпом развития АПК исследуемых объектов, статистически достоверной связи не показал (табл. 3).

Таблица 3 – Оценка тесноты связи между динамикой развития агропромышленного комплекса и темпом роста импорта и экспорта (2007-2024 годы)

Table 3 — Assessment of the strength of relationship between the dynamics of agro-industrial complex development and the growth rate of imports and exports (2007–2024)

№ п/п	Объект исследования	Значение коэффициента корреляции
1. Динамика темпа роста объема экспорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия, %		
1.1	Российская Федерация	0,37
1.2	Центрально-Черноземный регион	0,58
1.3	Белгородская область	0,49
2. Динамика темпа роста объема импорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия, %		
2.1	Российская Федерация	0,21
2.2	Центрально-Черноземный регион	0,22
2.3	Белгородская область	0,40

Следовательно, объем импорта и экспорта не оказывают прямого воздействия на развитие сельского хозяйства, а влияют опосредованно и являются факторами второго порядка.

Проведенный экономико-статистический анализ влияния экзогенных факторов на

развитие агропромышленного комплекса Белгородской области позволил определить приоритетные направления развития регионального АПК и предложить комплекс мер, направленных на противодействие выявленным негативным факторам по направлениям:

- финансово-кредитные меры, которые включают субсидирование кредитов и льготное кредитование сельскохозяйственных организаций региона, деятельность которых ограничена ввиду физической небезопасности хозяйственной деятельности или потребовала дополнительных затрат для обеспечения безопасности персонала организации (средства личной защиты, обустройство убежищ и т.д.);

- инвестиционные меры, которые предполагают создание привлекательных для инвесторов условий в агропромышленном комплексе региона. В частности, действие свободной экономической зоны, созданной на территории Белгородской области, следует расширить на сельскохозяйственных товаропроизводителей и на смежные производства.

Выводы. На основании проведенного первичного анализа влияния экзогенных

факторов на динамику развития агропромышленного комплекса страны, ЦЧР и Белгородской области установлено, что наиболее значимое воздействие на развитие оказывают цены производителей сельскохозяйственной продукции. Выявлена статистически достоверная прямая тесная связь между темпом роста объема производства сельскохозяйственной продукции и ценами производителей. Умеренная связь отмечается между темпом роста объема производства сельскохозяйственной продукции и объемом экспорта продовольствия. Выявленные закономерности позволяют утверждать, что вопросы управления развитием АПК требуют глубокого качественного анализа и разработки комплекса мер, направленных на противодействие выявленным негативным тенденциям.

Литература

1. Валиева Д. Г., Гасанов А.Д., Эминова Э.М. Институциональный фактор устойчивого развития АПК // Экономика и предпринимательство. 2020. № 7(120). С. 535-540. doi: 10.34925/EIP.2020.120.7.110.
2. Развитие агропродовольственного сектора России в условиях современных вызовов / Закшевский В.Г., Богомолова И.П., Васильченко И.Н., Ибрагимов Оглы Р.И. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2025. № 1(119). С. 20-31. doi: 10.33938/251-20.
3. Алпатов А. В. Структурно-отраслевая политика и пространственное развитие АПК в условиях новой геополитической обстановки // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2025. № 7(125). С. 100-112. doi: 10.33938/257-100.
4. Китаев Ю. А., Сидоренко А.А., Алейник Е.С. Особенности развития агропромышленного комплекса Белгородской области // Современная экономика: проблемы и решения. 2023. № 10(166). С. 6-18. doi: 10.17308/meps/2078-9017/2023/10/6-18.
5. Экономическое развитие регионов Центрального Черноземья / Наджафова М.Н., Головин А.А., Семезова О.С., Толстых И.В. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 2. С. 177-182.
6. Чаткина Е. Анализ риск-факторов и оценка устойчивости развития АПК в условиях санкций // Финансы: теория и практика. 2024. Т. 28. № 2. С. 166-177. doi: 10.26794/2587-5671-2024-28-2-166-177.
7. Ахметов В.Я., Низамутдинов М.М. Влияние факторов и санкций на социальное развитие сельских региональных систем // Экономика сельского хозяйства России. 2024. № 3. С. 122-133. doi: 10.32651/243-122.
8. Организационно-экономические основы функционирования молочного скотоводства в условиях санкционного воздействия / Китаев Ю.А., Гайдаенко А.А., Ужик В.Ф., Китаева О.В. // Экономика сельского хозяйства России. 2023. 12. С. 82-88. doi: 10.32651/2312-82.
9. Юсупов В. Р. О корректировке Стратегии развития АПК в современных условиях частичной мобилизации экономики России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2023. № 3(97). С. 65-70. doi: 10.33938/233-65.
10. Продукция сельского хозяйства в фактически действовавших ценах (окончательные данные) Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43337> (дата обращения: 25.04.2025).
11. Alhassan A., Sabzehmeidani A. Sh., Taha A. I., Haseki M. I Sanctions and economic growth: Do sanction diversity and level of development matter? // Heliyon. 2023. Vol. 9, №. 9. P. e19571. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e19571.
12. Okonkwo N., Eze P. Rethinking the use of sanctions by United Nations and state behaviour: implications for peace and development // International Journal of Social Sciences and Management Review. 2024. Vol. 07, № 06. P. 344-354. doi: 10.37602/ijssmr.2024.7613.
13. Маслова В. В., Зарук Н.Ф., Романцева Ю.Н. Влияние факторов спроса и предложения на формирование ценовых отношений в АПК России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2025. № 11 (130). С. 71-83. doi: 10.33938/2511-71.
14. Индексы производства продукции сельского хозяйства Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс] URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/34128> (дата обращения: 23.04.2025).
15. Инфляция и ключевая ставка Банка России [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/hd_base/inf/ (дата обращения: 25.04.2025).
16. Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]. URL: <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home?iframeId=43368> (дата обращения: 21.04.2025).
17. Трифонова Е. Н. Оценка факторов, влияющих на экспорт продовольствия российских регионов // Экономика региона. 2023. Т. 19. № 4. С. 1209-1223. doi: 10.17059/ekon.reg.2023-4-19.
18. Терновский Д. С. Российский аграрный экспорт: экономико-статистический анализ // Вопросы статистики. 2023. Т. 30. № 6. С. 21-34. doi: 10.34023/2313-6383-2023-30-6-21-34.
19. Günay H. The Common Agricultural and Food Policy of the European Union: An Assessment of its Framework, Stages and Regulations // International Journal of Gastronomy Research. 2024. doi: 10.56479/ipeak.2024.01161.

20. Внешняя торговля России сельхозсырьем и продовольствием: сравнительный анализ экспорта и импорта [Электронный ресурс]. URL: <https://ab-centre.ru/news/vneshnyaya-torgovlya-rossii-selhozsyrem-i-prodovolstviem-sravnitelnyy-analiz-eksporta-i-importa> (дата обращения: 21.04.2025).

References

1. Valieva DG, Gasanov AD, Eminova EM. [Institutional factor of sustainable development of agro-industrial complex]. *Ekonomika i predprinimatelstvo*. 2020; 7(120). 535-540 p. doi: 10.34925/EIP.2020.120.7.110.
2. Zakshevskiy VG, Bogomolova IP, Vasilenko IN, Ibragimov Ogly RI. [Development of Russian agro-food sector in the context of modern challenges]. *Ekonomika, trud, upravlenie v selskom khozyaystve*. 2025; 1(119). 20-31 p. doi: 10.33938/251-20.
3. Alpatov AV. [Structural-sectoral policy and spatial development of agro-industrial complex in the context of new geopolitical situation]. *Ekonomika, trud, upravlenie v selskom khozyaystve*. 2025; 7(125). 100-112 p. doi: 10.33938/257-100.
4. Kitaev YuA, Sidorenko AA, Aleynik ES. [Features of agro-industrial complex development of Belgorod region]. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*. 2023; 10(166). 6-18 p. doi: 10.17308/meps/2078-9017/2023/10/6-18.
5. Nadzhafova MN, Golovin AA, Semerova OS, Tolstykh IV. [Economic development of the regions of Central Black Earth region]. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii*. 2022; 2. 177-182 p.
6. Chatkina E. [Risk factors analysis and assessment of the sustainability of agro-industrial complex development under sanctions]. *Finansy: teoriya i praktika*. 2024; Vol.28. 2. 166-177 p. doi: 10.26794/2587-5671-2024-28-2-166-177.
7. Akhmetov VYa, Nizamutdinov MM. [The influence of factors and sanctions on the social development of rural regional systems]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii*. 2024; 3. 122-133 p. doi: 10.32651/243-122.
8. Kitaev YuA, Gaydaenko AA, Uzhik VF, Kitaeva OV. [Organizational and economic foundations of dairy cattle farming under sanctions]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii*. 2023; 12. 82-88 p. doi: 10.32651/2312-82.
9. Yusupov VR. [On adjusting the Strategy for agro-industrial complex development in the current conditions of partial mobilization of the Russian economy]. *Ekonomika, trud, upravlenie v selskom khozyaystve*. 2023; 3(97). 65-70 p. doi: 10.33938/233-65.
10. Agricultural output at current prices (final data). [Internet]. Unified Interdepartmental Information and Statistical System (EMISS). [cited 2025, April 25]. Available from: <https://www.fedstat.ru/indicator/43337>.
11. Alhassan A, Sabzehmeidani AS, Taha AI, Haseki MI. Sanctions and economic growth: Do sanction diversity and level of development matter? *Heliyon*. 2023; Vol.9. 9. e19571 p. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e19571.
12. Okonko N, Eze P. Rethinking the use of sanctions by United Nations and state behaviour: implications for peace and development. *International Journal of Social Sciences and Management Review*. 2024; Vol.07. 06. 344-354 p. doi: 10.37602/ijssmr.2024.7613.
13. Maslova VV, Zaruk NF, Romantseva YuN. [Influence of supply and demand factors on the formation of price relations in the Russian agro-industrial complex]. *Ekonomika, trud, upravlenie v selskom khozyaystve*. 2025; 11(130). 71-83 p. doi: 10.33938/2511-71.
14. Agricultural production indices. [Internet]. Unified Interdepartmental Information and Statistical System (EMISS). [cited 2025, April 23]. Available from: <https://www.fedstat.ru/indicator/34128>.
15. Inflation and key rate of the Bank of Russia. [Internet]. Central Bank of the Russian Federation. [cited 2025, April 25]. Available from: https://www.cbr.ru/hd_base/inf/.
16. Agricultural producer price index. [Internet]. Interstate Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States. [cited 2025, April 21]. Available from: <https://new.cisstat.org/web/guest/cis-stat-home?iframeId=43368>.
17. Trifonova EN. [Assessment of factors influencing food exports of Russian regions]. *Ekonomika regiona*. 2023; Vol.19. 4. 1209-1223 p. doi: 10.17059/ekon.reg.2023-4-19.
18. Ternovskiy DS. [Russian agricultural exports: economic and statistical analysis]. *Voprosy statistiki*. 2023; Vol.30. 6. 21-34 p. doi: 10.34023/2313-6383-2023-30-6-21-34.
19. Gunay H. The common agricultural and food policy of the European Union: an assessment of its framework, stages and regulations. *International Journal of Gastronomy Research*. 2024. doi: 10.56479/ipeak.2024.01161.
20. Russia's foreign trade in agricultural raw materials and food: a comparative analysis of exports and imports. [Internet]. Expertise and Analytical Center for Agribusiness. [cited 2025, April 21]. Available from: <https://ab-centre.ru/news/vneshnyaya-torgovlya-rossii-selhozsyrem-i-prodovolstviem-sravnitelnyy-analiz-eksporta-i-importa>.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Китаев Юрий Александрович - доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры организации аграрного производства и менеджмента Санкт-Петербургского государственного аграрного университета (196601, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, г Пушкин, ш. Петербургское, д. 2, литера а) e-mail: yurgenk@inbox.ru, ORCID 0000-0001-5339-7425

Китаева Оксана Владимировна - доктор технических наук, доцент, профессор технических систем в агробизнесе Санкт-Петербургского государственного аграрного университета (196601, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, г Пушкин, ш. Петербургское, д. 2, литера а), e-mail: oksanauzik@mail.ru, ORCID 0000-0002-0058-9164

Алейник Евгений Станиславович – аспирант кафедры экономики Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина (308503, Российская Федерация, Белгородская область, р-н Белгородский, п. Майский, ул. Вавилова, д. 1), e-mail: aleynikes@gmail.com, ORCID 0009-0009-9634-8952

Вклад авторов:

Ю.А. Китаев – формулирование идеи, постановка целей и задач исследования, критический пересмотр и редактирование текста, научное руководство, надзор за исследованием;

О.В. Китаёва – разработка методологии, создание моделей, статистический, математический или иной формальный анализ данных, подготовка графиков, диаграмм, визуализация данных;
 Е.С. Алейник – проведение экспериментов, сбор данных, подготовка первоначального варианта текста, управление данными, аннотирование, очистка и хранение данных.

Все авторы ознакомились и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 12.05.2025; одобрена после рецензирования 10.03.2026; принята к публикации 01.04.2026.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Authors:

Kitaev Yuriy Aleksandrovich - Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of Agricultural Production and Management Department Saint Petersburg State Agrarian University (Peterburgskoe Shosse, 2, litera A, Pushkin, Saint Petersburg, 196601, Russian Federation), e-mail: yurgenk@inbox.ru, ORCID 0000-0001-5339-7425

Kitaeva Oksana Vladimirovna - Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of Technical Systems in Agribusiness Saint Petersburg State Agrarian University (2 Peterburgskoe Shosse, litera A, Pushkin, Saint Petersburg, 196601, Russian Federation), e-mail: oksanauzik@mail.ru, ORCID 0000-0002-0058-9164

Aleynik Evgeniy Stanislavovich – post-graduate student of Economics Department Belgorod State Agrarian University named after V.Ya.Gorin (1 Vavilova Street, Maysky Settlement, Belgorodsky District, Belgorod Oblast, 308503, Russian Federation), e-mail: aleynikes@gmail.com, ORCID 0009-0009-9634-8952

Contribution of the authors:

Y.A. Kitaev – Idea formulation, Setting research goals and objectives, Critical review and text editing, Scientific supervision and oversight of the research;

O.V. Kitaeva – Methodology development, Model creation, Statistical, mathematical, or other formal data analysis, Preparation of graphs, charts, and data visualization;

E.S. Aleynik – Conducting experiments, Data collection, Drafting the initial text, Data management, Annotation, Data cleaning, and storage.



The authors have reviewed and approved the final manuscript.

Submitted 12.05.2025; revised 10.03.2026; accepted 01.04.2026.