

DOI
УДК 332.05

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

А. В. Минаков, И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова

Реферат. Агропромышленный комплекс (АПК) России призвана обеспечить продовольственную безопасность страны и в значительной мере влияет на социально-экономическое развитие общества. В последние годы экономическая политика государства направлена на интенсификацию экспорта продукции АПК, что требует серьезных инвестиций и внедрения инновационных технологий, включая цифровизацию, для повышения конкурентоспособности и качества производимых товаров. В течение 2018-2023 годов объем экспорта продукции АПК РФ увеличился более чем на 2/3, что в определенной мере стало следствием стимулирования товаропроизводителей в результате реализации федерального проекта «Экспорт продукции АПК». В структуре экспорта продукции АПК России преобладают зерновые, масложировая продукция, рыба и морепродукты, продукция пищевой и перерабатывающей промышленности. На пять основных стран-импортеров (Китай, Турция, Казахстан, Беларусь и Египет) в 2023 году приходилось почти половина от всего экспорта продукции АПК России, при этом доля Китая только за последние два года увеличилась с 12,3 до 17,5%. За 2020-2022 годы в России темпы увеличения объемов экспорта продукции АПК выше, вследствие чего доля отечественной продукции в общемировом несколько повысилась, однако составляет лишь чуть более 2%. Отставание России по уровню цифровизации в сельском хозяйстве от стран-лидеров объясняется такими факторами как: природно-климатические условия, удорожание средств производства, уменьшение инвестиций и замедление внедрения инновационных технологий, нарушение цепочек поставок. В целях наращивания и реализации экспортного потенциала АПК РФ необходимо совершенствовать меры государственной поддержки, стимулировать импортозамещение и поддерживать производителей, эффективно использующих производственные ресурсы, в первую очередь, земельные и цифровые технологии.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, агросектор, экспортный потенциал, экспорт аграрной продукции, цифровизация.

Введение. Рост объемов производства продукции аграрного сектора экономики России, определенное увеличение мощностей предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье, санкционная политика недружественных государств и другие факторы определяют необходимость наращивания экспортного потенциала страны и более эффективного его использования в условиях развития цифровых технологий.

Реализация экспортного потенциала АПК РФ будет способствовать повышению эффективности деятельности предприятий всех отраслей, входящих в него, росту уровня загрузки производственных мощностей, что положительно скажется на формировании стабильных экспортных поступлений, увеличении налоговых поступлений в бюджет, усилении экспортных позиций России на международных продовольственных рынках [1, 2].

Сегодня решение производственных, инфраструктурных и иных проблем развития АПК страны и повышения его экспортного потенциала не представляется возможным без применения цифровых технологий, которые должны стать мощным двигателем во всех отраслях экономики.

Многими авторами рассматриваются современные тенденции и вопросы развития сельского хозяйства, реализации экспортного потенциала отрасли и обосновываются направления совершенствования управления АПК в условиях развития цифровой экономики. Так, В.Т. Водяников и др. в целях

обеспечения продовольственной безопасности и экспортной ориентации отрасли предлагают реализовать комплекс мер по повышению эффективности энергообеспечения сельскохозяйственного производства [3]. По мнению С.А. Мулярец, для развития аграрного сектора в РФ применяются такие цифровые технологии как геоинформационный мониторинг, беспилотные летательные аппараты и спутники, блокчейн, смарт-контракты [4]. С.К. Сеитов и С.В. Киселев считают необходимым развивать производство и экспорт беспилотных тракторов и роботов для помощи в сельском хозяйстве [5]. К.Г. Сычева полагает важным в условиях санкционного давления на российскую экономику использовать опыт дружественных азиатских компаний по развитию высокотехнологичных производств, что будет способствовать развитию ИКТ-инфраструктуры [6].

Вместе с тем, в экономической литературе слабо представлены исследования тенденций развития экспортных поставок АПК России в условиях развития цифровой экономики.

Цель исследований состоит в выявлении тенденций изменения экспорта продуктов АПК и направлений реализации экспортного потенциала отрасли в условиях развития цифровой экономики.

Условия, материалы и методы. В рамках исследования проанализирован теоретический и практический материал относительно развития экспортных поставок АПК России в условиях развития цифровой экономики, на основе применения приемов

экономико-статистического метода сделаны выводы по существующим тенденциям и проблемам, и проработаны направления их решения.

Для анализа экспортного потенциала АПК РФ в условиях развития цифровой экономики, авторами были выбраны следующие показатели: динамика объемов и структура экспорта продукции АПК РФ, ее место в общемировом экспорте, динамика расходов федерального бюджета на реализацию федерального проекта «Экспорт продукции АПК», показатели уровня цифровизации в сельском хозяйстве в РФ и других странах.

Информационную базу составили данные Федеральной службы государственной статистики и Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России.

Результаты и обсуждение. Агропромышленный комплекс представляет собой совокупность отраслей экономики, производящих и перерабатывающих сельскохозяйственное сырье. Экспортный потенциал определяется конкурентоспособностью национальной продукции на мировом рынке [7] и способствует притоку инвестиционных ресурсов в страну и эффективному использованию сельскохозяйственных ресурсов [8]. Залогом устойчивого развития агрокомплекса и его экспортного потенциала является использование цифровых технологий [9].

Необходимым условием наращивание экспортного потенциала России является внедрение цифровых технологий в аграрное производство. Данные технологии представляют собой определенные алгоритмы, заданные с помощью специального программного обеспечения в режиме реального времени, позволяющие контролировать состояние всего технологического процесса производства продукции сельского хозяйства [10].

Цифровизация способствует глобальным изменениям во всех секторах промышленности и общества. Внедрение цифровых технологий позволяет предприятиям трансформироваться, улучшать взаимодействие с клиентами и поставщиками, повышать оперативность и конкурентоспособность. Основные цифровые технологии, применяемые в АПК, включают системы мониторинга техники и качества выполненных работ, геоинформационные системы и технологии спутникового позиционирования.

P.G. Sampath считает, что цифровая экономика в последние годы росла быстрыми темпами, в основном за счет новых цифровых технологий, способствующих глобальной трансформации к Индустрии 4.0, основанной на массовом использовании информационных технологий (блокчейн, аналитика больших данных, автоматизация процессов робототехники, искусственный интеллект и 3D-производство) [11].

G. Dutta и др. полагают, что цифровизация – это возможность для

предприятий трансформироваться не только в плане гибкости и маневренности, но и в плане повышения оперативности при удовлетворении требований клиентов [12]. Подобной точки зрения придерживаются M. Robert-Angers и др., которые считают, что цифровые технологии упрощают ведение бизнеса с зарубежными партнерами и за границей [13].

По мнению М.В. Рыбасовой и Е.И. Серовой, цифровизация способствует экономическому росту и повышению конкурентоспособности товаров и услуг [14], а О.М. Вихорева и С.Б. Карловская пишут, что для российской экономики важность цифровизации объясняется необходимостью преодоления импортной зависимости и развития собственных производств [15].

Цифровые технологии оказывают существенное влияние на развитие экспортного потенциала продукции сельского хозяйства Российской Федерации. Так внедрение автоматизированных систем, основанных на технологиях робототехники позволит значительно повысить эффективность производственных процессов в аграрной сфере экономики, сократит трудозатраты и минимизирует ошибки, связанные с человеческим фактором, что отразится на увеличении объемов производства и улучшении качества продукции. Специальные датчики и системы мониторинга, основанные на Интернете вещей (IoT), позволяют контролировать условия хранения и транспортировки продукции в режиме реального времени, обеспечивая оптимальные условия транспортировки продукции АПК. Внедрение технологии блокчейн обеспечивает прозрачность и прослеживаемость цепочек поставок, что повышает доверие со стороны международных партнеров и облегчает выход на новые рынки экспорта продукции.

Следует подчеркнуть, что разработка и внедрение онлайн-платформ, координирующих все этапы производства и сбыта продукции АПК, предоставляют российским производителям возможность напрямую выходить на международные рынки, минуя посредников, что способствует снижению издержек и увеличению доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей [16]. Сбор и анализ данных о потребительских предпочтениях и рыночных трендах, посредством аналитики больших данных, позволяет более точно планировать производство и маркетинговые стратегии, адаптируясь к требованиям различных рынков. Внедрение цифровых технологий также способствует повышению экологической устойчивости производства. Немаловажную роль в экспортных операциях занимает повестка ESG-инвестиции. Подобные механизмы цифровизации находят отражение и в других областях, таких как ESG-инвестиции и устойчивое развитие бизнеса, что подчеркивает важность соответствия мировым ESG-стандартам для российских компаний [17].

Таким образом, совокупность данных мер создает условия для значительного увеличения экспортного потенциала сельскохозяйственной продукции России, улучшая ее конкурентоспособность на мировых рынках и способствуя устойчивому экономическому

развитию аграрного сектора.

Изменение основных индикаторов развития сельского за последние годы в определенной мере обусловлены внедрением в производство элементов цифровой экономики (рис. 1).

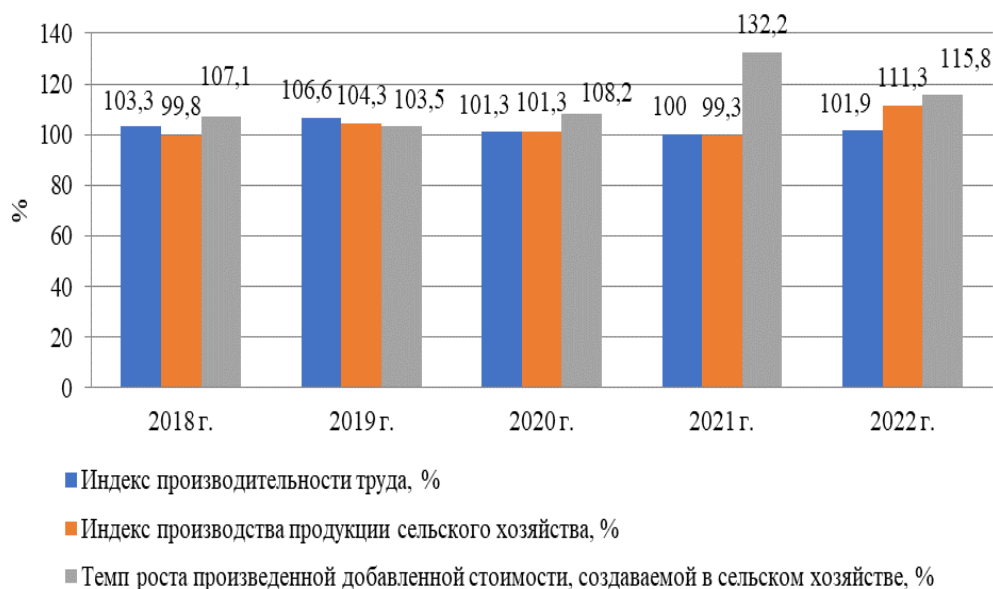


Рис. 1 – Показатели развития сельского хозяйства РФ в 2018-2022 годы

В соответствии с данными Федеральной службы государственной статистики в течение 2018-2022 годов прослеживается ежегодный рост производительности труда в сельском хозяйстве и произведенной добавленной стоимости, создаваемой в отрасли, хотя и

отличается разными темпами. Незначительное уменьшение производства продукции сельского хозяйства наблюдается только в 2018 и 2021 годах. Увеличение рассмотренных показателей положительно сказалось на объемах экспорта продукции АПК (рис. 2).

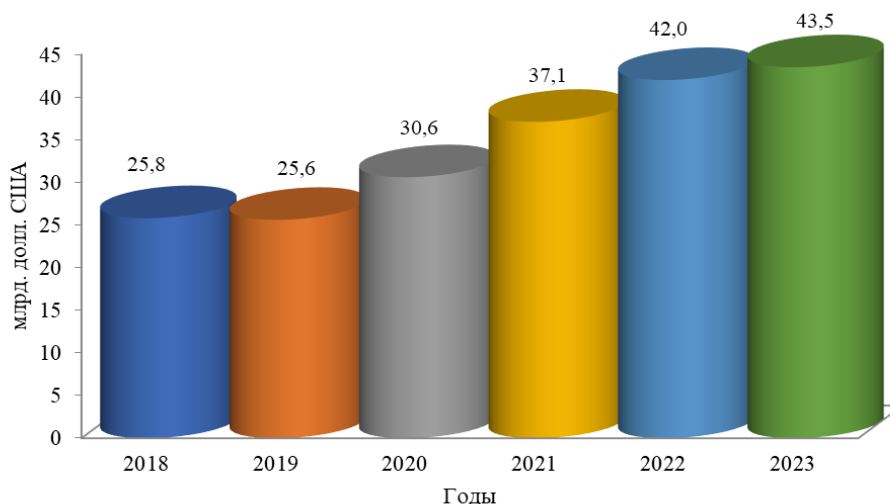


Рис. 2 – Экспорт продукции АПК РФ за 2018-2023 годы, млрд долл. США

По информации Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России [18] в 2023 году объем экспорта увеличился по сравнению с 2018 годом на 17,7 млрд.долл. США или более чем на 2/3. Несмотря на рост конкуренции на мировых производственных рынках и всевозможные санк-

ции со стороны недружественных стран отечественные аграрии экспортировали свою продукцию в 160 стран общим объемом более 103 млн. тонн, что выше показателя 2022 года на 31 млн. тонн. Происшедшие изменения повлияли и на структуру экспорта продукции АПК (рис. 3).

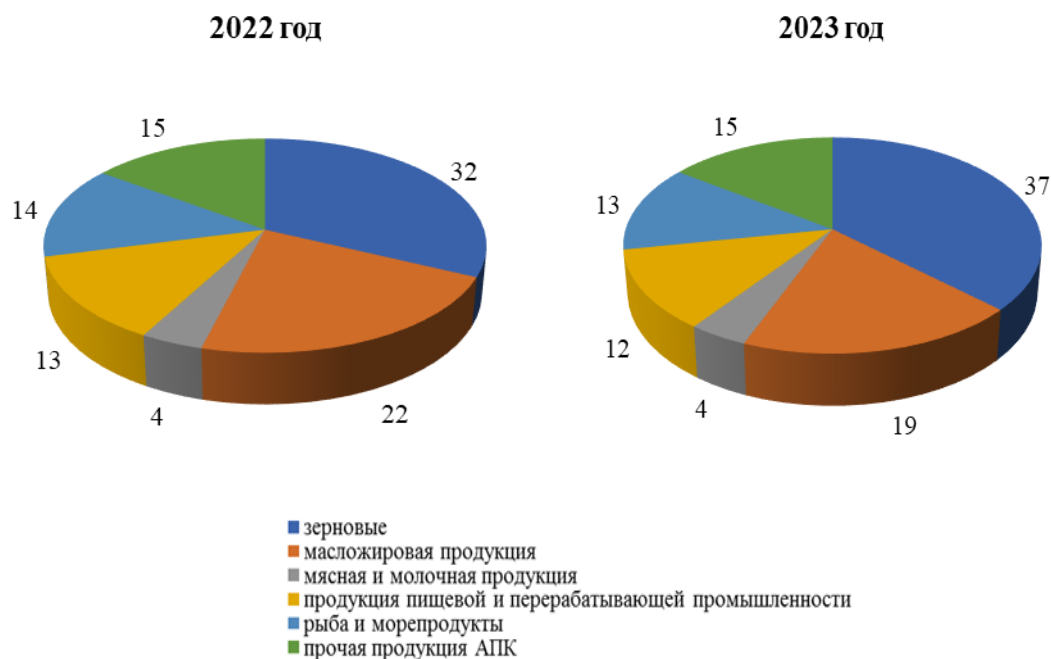


Рис. 3 – Структура экспорта продукции АПК РФ за 2022-2023 годы, %

В структуре экспорта преобладают зерновые, масложировая продукция, рыба и морепродукты, продукция пищевой и перерабатывающей промышленности. В течение 2022-2023 годов значительные изменения произошли в части увеличения доли зерновых на 5 п.п. и уменьшения доли масложировой продукции на 3 п.п.

На пять основных стран-импортеров отечественной продовольственной продукции

(Китай, Турция, Казахстан, Беларусь и Египет) в 2023 году приходилось 48,6% от всего экспорта продукции АПК России, что на 3,9 п.п. больше, чем в 2022 году. При этом доля экспорта продукции АПК РФ в Китай увеличилась с 12,3 до 17,5%.

Увеличение объемов экспорта продукции АПК РФ за последние годы в практически тех же темпах как в основных мировых странах-экспортерах (рис. 4).

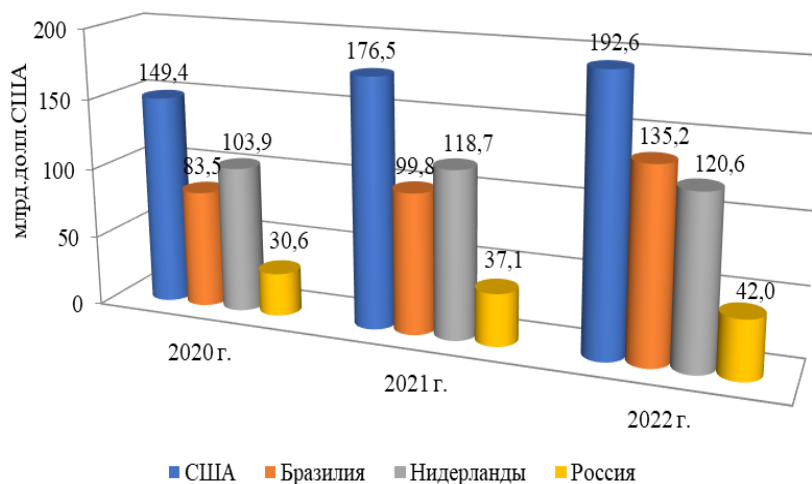


Рис. 4 – Показатели агроэкспорта в странах мира за 2020-2022 годы, млрд долл. США [19]

Ведущими странами-экспортерами в 2020-2022 годы были США, Нидерланды и Бразилия. Агроэкспорт этих стран в разы превышает российский, к примеру, за 2022 год по сравнению с США мы экспортируем в 4,5 раза меньше, Бразилия экспортирует продукции в 3,2 раза больше.

Вместе с тем в России темпы увеличения объемов экспорта продукции АПК выше

мировых, вследствие чего доля отечественной продукции в общемировом к 2022 году составила 2,05%, тогда как в 2020 году равнялась 1,89% [20].

Государство оказывает всестороннюю поддержку экспорта продукции АПК (правовая, финансовая, организационная, информационная), и одним из них является реализация федерального проекта «Экспорт продукции

АПК». Если в 2019-2021 годах расходы федерального бюджета на реализацию федерального проекта колебались в пределах 29,7-37,1 млрд руб., то в 2022 году они резко увеличились и достигли 63,1 млрд руб., отдельно можно отметить ежегодный рост расходов на поддержку транспортировки сельскохозяйственной и продовольственной продукции и расходов на сертификацию российской продукции на внешних рынках.

Также значительно выросли расходы

из федерального бюджета на реализацию ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» – с 22,9 млн руб. в 2019 году, до 299 млн руб. в 2020 году, однако в 2021-2022 годы они ежегодно снижались и составляли 136,7 и 120,7 млн руб. соответственно.

Несмотря на значительные усилия в области развития цифровых технологий в сельском хозяйстве России, уровень цифровизации в отрасли существенно уступает ведущим странам (рис. 5).

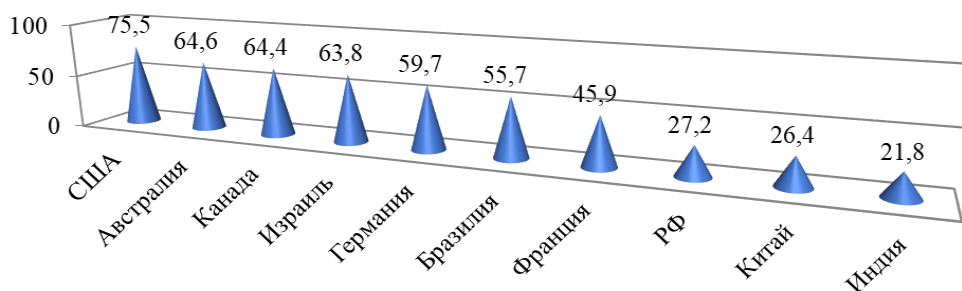


Рис. 5 – Уровень цифровизации в сельском хозяйстве по странам, % [21]

Лидерами по уровню цифровизации в сельском хозяйстве являются США, Австралия, Канада и Израиль. Отставание России от лидеров объясняется многими политическими и экономическими факторами: удорожание средств производства, замедление внедрения инновационных технологий, нарушение цепочек поставок, политические препятствия.

По вопросам совершенствования управления агропромышленным комплексом, включая управление экспортными поставками в условиях цифровой экономики, существуют различные точки зрения. Е.А. Шкарупа пишет, что необходимо повышать уровень доступности Интернета и цифрового развития на селе, содействовать повышению уровня кадрового обеспечения ИТ- сферы аграрного сектора, оказывать финансовую помощь для внедрения цифровых технологий в агрокомплексе [22].

Л.М. Корнилова и др. считают, что для решения проблем развития АПК необходимо государству вкладывать средства в создание информационно-коммуникационных объектов в сельской местности, финансировать разработку беспроводных технологий с целью построения сети доступа для Интернета вещей, содействовать внедрению инновационных цифровых решений в деятельность агросектора и т.д. [23].

Важнейшим вопросом остается совершенствование земельных отношений и улучшение использования земель сельскохозяйственного назначения [24, 25].

На наш взгляд, меры государственной поддержки должны быть напрямую связаны с эффективностью использования земельных угодий с учетом местоположения сельскохозяйственных формирований, плодородия почв,

структуры сельхозугодий.

Выводы. Проблема реализации экспортного потенциала агрокомплекса России в условиях развития цифровой экономики приобретает все более острый характер. Достижения полного обеспечения внутреннего рынка отечественной продукцией позволяет стране экспортировать ее в другие страны и наращивать в будущем экспортные поставки за счет роста объемов производства и переработки сельскохозяйственного сырья.

В целом из положительных тенденций развития АПК России можно выделить увеличение производства сельскохозяйственной продукции, рост экспорта, повышение доли России в мировом экспорте, увеличение расходов из федерального бюджета на реализацию ведомственных проектов направленных на развитие сельского хозяйства. Вместе с тем имеются определенные вопросы, которые предстоит решить в ближайшей перспективе: увеличение доли переработанной продукции в структуре экспорта продукции АПК, сокращение отставания в цифровизации агросектора страны и др.

Дальнейшее развитие сельского хозяйства и экспортного потенциала АПК России не представляется возможным без развития отечественного семеноводства и достижения индикаторов, указанных в Доктрине продовольственной безопасности; совершенствования и модернизации системы производства материально-технических ресурсов для всей системы АПК; увеличения производственных мощностей пищевых и перерабатывающих предприятий и наиболее полной их загрузки; повышения эффективности государственной поддержки сельских

товаропроизводителей и совершенствования регулирования продовольственного рынка; развития цифрового землепользования, цифровых технологий сбора, обработки и использования данных о состоянии окружающей среды, почв, растений и т.д.

Литература

1. Зависимость эффективности аграрного бизнеса от внешних и внутренних факторов (на примере Республики Татарстан) / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 1(65). С. 108-113.
2. Минаков, А. В. Развитие сельского хозяйства России и направления повышения его конкурентоспособности на международном рынке / А. В. Минаков, И. Н. Сафиуллин, Л. В. Михайлова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2023. Т. 18. № 2(70). С. 191-198.
3. Technical and Economic Assessment of Local Power Supply Systems for Agro-Industrial Production in the Digital Economy / V. T. Vodyannikov, E. V. Khudyakova, M. M. Nizamutdinov [et al.] // International Scientific-Practical Conference «Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources» (FIES 2021) : Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28-29 мая 2021 года. Vol. 37. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00132.
4. Мулярец С.А. Специфика и проблемы цифровой трансформации предприятий российского агропромышленного комплекса // Инновации и инвестиции. 2021. С.4. С.315-320.
5. Сеитов С.К., Киселев С.В. Развитие экспорта продукции российского агропромышленного комплекса в условиях членства в евразийском экономическом союзе // Вестник Московского университета. 2022. №3. С. 84-106.
6. Сычева К.Г. Поддержка цифровизации импортозамещения России в санкционном контексте // Вестник Московского университета. 2022. №3. С. 142-159.
7. Нодиров О.Р., Убайдуллаев М.А., Алексеева Ю. П. Экспортный потенциал территории: сущность и современное состояние // Экономика и общество. 2019. №7-8. С.15-23.
8. Авхадиев, Ф. Н. Инвестиции как один из способов регулирования аграрного сектора в России / Ф. Н. Авхадиев, Л. В. Михайлова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 1 (27). С. 5-7.
9. Основные тренды роста регионального сельского хозяйства: от объемов к устойчивости / Ф. Н. Мухаметгалиев, А. Р. Валиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2024. Т. 19. № 1(73). С. 117-123. – DOI 10.12737/2073-0462-2024-117-123.
10. Scenario forecasting of the economic effects of agricultural modernization in digital economy / E. F. Amirova, E. V. Gubanova, V. S. Krivoshlykov, N. V. Zhakhov // International Scientific-Practical Conference «Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources» (FIES 2021) : Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28-29 мая 2021 года. Vol. 37. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00012. – DOI 10.1051/bioconf/20213700012.
11. Sampath P. G. Regulating the Digital Economy: Are We Heading for a Win-Win or a Lose Lose? // SSRN Electronic Journal. – <https://www.researchgate>.
12. Dutta G., Kumar R.R., Sindhwani R., Singh R. Kr. Digitalization priorities of quality control processes for SMEs: a conceptual study in perspective of Industry 4.0 adoption // Journal of Intelligent Manufacturing. 2021. №32. С.1679–1698.
13. Robert-Angers M., Godbout L. Policy Forum: Promoting Tax Compliance by Regulating the Digital Economy—Quebec's Uber Initiative // Canadian Tax Journal. 2021. №69. С.513-527.
14. Рыбасова М.В., Серова Е.И. Современные методы цифровизации деятельности предприятия // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2023. №4. С. 247-261.
15. Вихорева О.М., Карловская С.Б. Тренды цифровизации как источник изменений мировой экономики // Вестник Московского университета. 2022. №5. С. 220-238.
16. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products / E. F. Amirova, M. G. Kuznetsov, E. G. Khakimova, A. V. Tolmacheva // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference «Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources» (FIES 2020), Kazan, 28-30 мая 2020 года. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2020. – P. 00055. – DOI 10.1051/bioconf/20202700055.
17. Изгарова, А. И. Взаимосвязь информации о ESG-инвестициях и доходности акций: кейс крупных российских компаний / А. И. Изгарова, Е. М. Рогова, О. В. Бахарева // Управленец. 2023. Т. 14. № 3. С. 17-29.
18. Федеральный центр развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России. – <https://aemcx.ru/export/rusexport/>
19. Бородин К.Г. Экспорт, внутренние продажи и импорт: взаимосвязи на рынке страны-экспортера // Вестник Московского университета. 2023. №3. С. 261-286.
20. ITC Trade Map. –<https://www.trademap.org/Index.aspx>
21. Цифровизация АПК России: проблемы и предлагаемые решения // Яков и Партнеры. – <https://yakov.partners/publications/digitalizing-russia-s-agricultural-sector-challenges-and-solutions/>
22. Шкарупа, Е.А. (2020). Цифровизация АПК: результаты, проблемы, направления развития. Региональная экономика. Юг России, 4, 144-153.
23. Корнилова Л.М., Иванов Е.А., Иванов П.А. Стимулирование инновационной активности сельскохозяйственных организаций основа цифровизации АПК // Инновационное развитие экономики. 2018. №5. С. 52-58.
24. Ибрагимов, Л. Г. Основные проблемы проведения кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на примере Республики Татарстан / Л. Г. Ибрагимов, И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2018. Т. 13. № 3(50). С. 116-121.
25. Повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения на основе совершенствования правового механизма (на примере республики Татарстан) / И. Г. Гайнутдинов,

М. М. Хисматуллин, Н. М. Асадуллин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2023. Т. 18. № 1(69). С. 102-111.

Сведения об авторах:

Минаков Андрей Владимирович – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и бухгалтерского учета, e-mail: minakov-info@yandex.ru

Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, г. Москва, Россия

Сафиуллин Ильнур Наилевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации производства, e-mail: sin.ek.09@mail.ru

Казанский государственный аграрный университет, г. Казань, Россия

Амирова Эльмира Фаиловна – кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровых технологий и прикладной информатики¹, доцент кафедры экономики производства², e-mail: elmira_amirova@mail.ru

¹Казанский государственный аграрный университет, г. Казань, Россия

²Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

REALIZATION OF THE EXPORT POTENTIAL OF THE AGRICULTURAL INDUSTRIAL COMPLEX OF RUSSIA IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT

A. V. Minakov, I. N. Safiullin, E. F. Amirova

Abstract. The agro-industrial complex of Russia is designed to ensure the country's food security and significantly influences the social and economic development of society. In recent years, the state's economic policy has been aimed at intensifying the export of agricultural products, which requires serious investments and introduction of innovative technologies, including digitalization, to increase the competitiveness and quality of manufactured goods. During 2018-2023, the volume of exports of agricultural products of the Russian Federation increased by more than 2/3, which to a certain extent was a consequence of the stimulation of commodity producers as a result of the implementation of the federal project "Export of agricultural products." The structure of exports of Russian agro-industrial complex products is dominated by grains, oil and fat products, fish and seafood, and products of the food and processing industry. The five main importing countries (China, Turkey, Kazakhstan, Belarus and Egypt) accounted for almost half of all Russian agricultural exports in 2023, with China's share increasing from 12.3 to 17.5% in the last two years alone. During 2020-2022 in Russia, the rate of increase in the volume of exports of agricultural products is higher, as a result of which the share of domestic products in the global total has increased slightly, but is only slightly more than 2%. Russia's lag behind leading countries in terms of digitalization in agriculture is explained by such factors as: natural and climatic conditions, rising costs of means of production, decreased investment and slower implementation of innovative technologies, and disruption of supply chains. In order to increase and realize the export potential of the Russian agro-industrial complex, it is necessary to improve government support measures, stimulate import substitution and support manufacturers who effectively use production resources, primarily land and digital technologies.

Key words: agro-industrial complex, agricultural sector, export potential, export of agricultural products, digitalization.

References

1. Gaynutdinov IG, Mukhametgaliev FN, Khismatullin MM. [Dependence of the efficiency of agricultural business on external and internal factors (using the example of the Republic of Tatarstan)]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2022; Vol.17. 1(65). 108-113 p.
2. Minakov AV, Safiullin IN, Mikhaylova LV. [Development of agriculture in Russia and directions for increasing its competitiveness in the international market]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2023; Vol.18. 2(70). 191-198 p.
3. Vodyannikov VT, Khudyakova EV, Nizamutdinov MM. Technical and economic assessment of local power supply systems for agro-industrial production in the digital economy. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2021): Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28-29 maya 2021 goda. Vol.37. Kazan: EDP Sciences. 2021; 00132 p.
4. Mulyarets SA. [Specifics and problems of digital transformation of enterprises of the Russian agro-industrial complex]. Innovatsii i investitsii. 2021; S4. 315-320 p.
5. Seitov SK, Kiselev SV. [Development of exports of products of the Russian agro-industrial complex under conditions of membership in the Eurasian Economic Union]. Vestnik Moskovskogo universiteta. 2022; 3. 84-106 p.
6. Sycheva KG. [Support for digitalization of import substitution in Russia in the sanctions context]. Vestnik Moskovskogo universiteta. 2022; 3. 142-159 p.
7. Nodirov OR, Ubaydullaev MA, Alekseeva YuP. [Export potential of the territory: essence and current state]. Ekonomika i obshchestvo. 2019; 7-8. 15-23 p.
8. Avkhadiev FN, Mikhaylova LV. [Investments as one of the ways to regulate the agricultural sector in Russia]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2013; Vol.8. 1(27). 5-7 p.
9. Mukhametgaliev FN, Valiev AR, Sitdikova LF. [Main trends in the growth of regional agriculture: from volumes to sustainability]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2024; Vol.19. 1(73). 117-123 p. – DOI 10.12737/2073-0462-2024-117-123.
10. Amirova EF, Gubanova EV, Krivoshlykov VS, Zhakhov NV. Scenario forecasting of the economic effects of agricultural modernization in digital economy. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2021): Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28-29 maya 2021 goda. Vol.37. Kazan: EDP Sciences. 2021; 00012 p. – DOI 10.1051/bioconf/20213700012.
11. Sampath PG. Regulating the digital economy: are we heading for a win-win or a lose lose? SSRN Electronic Journal. Available from: <https://www.researchgate.net>.
12. Dutta G, Kumar RR, Sindhvani R, Singh RKr. Digitalization priorities of quality control processes for SMEs: a conceptual study in perspective of Industry 4.0 adoption. Journal of Intelligent Manufacturing. 2021; 32. 1679-1698 p.
13. Robert-Angers M, Godbout L. Policy forum: promoting tax compliance by regulating the digital economy Quebec's uber initiative. Canadian Tax Journal. 2021; 69. 513-527 p.
14. Rybasova MV, Serova EI. [Modern methods of digitalization of enterprise activities]. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika. 2023; 4. 247-261 p.
15. Vikhoreva OM, Karlovskaya SB. [Digitalization trends as a source of changes in the global economy]. Vestnik

Moskovskogo universiteta. 2022; 5. 220-238 p.

16. Amirova EF, Kuznetsov MG, Khakimova EG, Tolmacheva AV. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products. Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), Kazan, 28-30 maya 2020 goda. EDP Sciences: EDP Sciences, 2020; 00055 p. – DOI 10.1051/bioconf/20202700055.

17. Izgarova AI, Rogova EM, Bakhareva OV. [Relationship between information about ESG investments and stock returns: the case of large Russian companies]. Upravlenets. 2023; Vol.14. 3. 17-29 p.

18. Federal Center for Development of Export of Agricultural Products of the Ministry of Agriculture of Russia. Available from: <https://aemcx.ru/export/rusexport/>

19. Borodin KG. [Export, domestic sales and import: relationships in the market of the exporting country]. Vestnik Moskovskogo universiteta. 2023; 3. 261-286 p.

20. ITC Trade Map. Available from: <https://www.trademap.org/Index.aspx>

21. Digitalization of the Russian agro-industrial complex: problems and proposed solutions. [Internet]. Yakov i Partnery. Available from: <https://yakov.partners/publications/digitalizing-russia-s-agricultural-sector-challenges-and-solutions/>

22. Shkarupa EA. [Digitalization of the agro-industrial complex: results, problems, directions of development. Regional economy]. Yug Rossii. 2020; 4. 144-153 p.

23. Kornilova LM, Ivanov EA, Ivanov PA. [Stimulating the innovative activity of agricultural organizations is the basis of the agro-industrial complex digitalization]. Innovatsionnoe razvitiye ekonomiki. 2018; 5. 52-58 p.

24. Ibragimov LG, Safiullin IN, Amirova EF. [Main problems of carrying out cadastral assessment of agricultural lands on the example of the Republic of Tatarstan]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2018; Vol.13. 3(50). 116-121 p.

25. Gaynutdinov IG, Khismatullin MM, Asadullin NM. [Increasing the efficiency of use of agricultural land based on improving the legal mechanism (using the example of the Republic of Tatarstan)]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2023; Vol.18. 1(69). 102-111 p.

Authors:

Minakov Andrey Vladimirovich – Doctor of Economics, Professor of Economics and Accounting Department, e-mail: minakov-info@yandex.ru

Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikotya, Moscow, Russia

Safiullin Inur Nailevich – Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor of Department of Economics and Organization of Production, e-mail: sin.ek.09@mail.ru

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

Elmira Failovna Amirova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Digital Technologies and Applied Information¹, Associate Professor of the Department of Production Economics², e-mail: mmelmira_amirova@mail.ru

¹Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

²Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia.