

УДК 338.433

DOI 10.30914/2411-9687-2025-11-2-191-198

ЭКСПОРТ ПРОДУКЦИИ РОССИЙСКОГО АПК В АФРИКУ: ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОТОКОВ НА СТРАНОВОМ УРОВНЕ

И. И. Нуждин

Институт Африки Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Введение. Африканские страны продолжают сталкиваться с проблемами в области продовольственной безопасности, не обеспечивая себя в достаточных объемах качественными продуктами питания. В последние годы экспорт российской сельскохозяйственной продукции в Африку стабильно растет, несмотря на внешнеэкономические трудности – такие как санкции и логистические проблемы. **Цель исследования** – выявление степени дифференциации импорта продукции российского агропромышленного комплекса (АПК) по африканским странам за период 2013–2021 гг. **Материалы и методы.** Оценка пространственной дифференциации импорта проводилась с использованием модифицированного индекса мозаичности (МИМ). Исследование охватывает шесть категорий продукции федерального проекта «Экспорт продукции АПК» и использует данные внешней торговли России, включая информацию об экспорте и импорте товаров по отдельным товарным группам и странам. **Результаты исследования.** Стабильность поставок продукции зерновой и масложировой отрасли свидетельствует о прочных торговых отношениях с традиционными партнерами на африканском континенте, в то время как рост показателя МИМ остальных групп продукции АПК указывает на структурные изменения в российской экспортной политике, направленные на расширение территориального охвата. За рассматриваемый период увеличился экспорт зерновых культур, в то время как поставки масложировой продукции на фоне зерновых снижались. Экспорт мясной продукции значительно возрос, что подтверждает диверсификацию экспортных потоков. Экспорт продукции пищевой и перерабатывающей промышленности демонстрировал волатильность. Увеличилась диверсификация экспорта рыбы и морепродуктов, в основном поставляемых в Нигерию. **Заключение.** Наблюдаемая стабильность пространственной дифференциации поставок указывает на стратегическую ориентацию российского экспорта на определенные рынки, что свидетельствует о постоянстве внешнеэкономической политики России и устойчивости предпочтений российских экспортеров на африканском континенте.

Ключевые слова: экспорт продукции АПК, дифференциация, модифицированный индекс мозаичности, Африка, Египет, зерновая продукция

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Нуждин И. И. Экспорт продукции российского АПК в Африку: дифференциация потоков на страновом уровне // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2025. Т. 11. № 2. С. 191–198. DOI: <https://doi.org/10.30914/2411-9687-2025-11-2-191-198>

EXPORT OF RUSSIAN AGRICULTURAL PRODUCTS TO AFRICA: DIFFERENTIATION OF FLOWS AT THE COUNTRY LEVEL

I. I. Nuzhdin

Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Annotation. Introduction. African countries continue to face problems in the field of food security, not providing themselves with sufficient amounts of high-quality food. In recent years, exports of Russian agricultural products to Africa have been steadily growing, despite external economic difficulties such as sanctions and logistical problems. **The purpose of the research** is to identify the degree of differentiation of imports of products of the Russian agro-industrial complex (AIC) by African countries for the period 2013–2021. **Materials and methods.** The spatial differentiation of imports was assessed using a modified mosaic index (MMI). The study covers six product categories of the federal project “Export of agricultural products” and uses data from Russia's foreign trade, including information on exports and imports of goods by individual product groups and countries. **The results of the study.** The stable supply of grain and fat and oil products indicates

strong trade relations with traditional partners on the African continent, while the growth in the MMI index of other AIC groups indicates structural changes in Russian export policy aimed at expanding geographical coverage. During the period under review, exports of grain crops increased, while the supply of fat and oil products decreased against the background of grain. Exports of meat products have increased significantly, which confirms the diversification of export flows. The products of the food and processing industry showed volatility. Fish and seafood, mainly supplied to Nigeria, showed improved diversification in 2021. **Conclusion.** The observed stability of spatial differentiation of supplies indicates the strategic orientation of Russian exports to certain markets, which indicates the consistency of Russia's foreign economic policy and the stability of preferences of Russian exporters on the African continent.

Keywords: export of agricultural products, differentiation, modified mosaic index, Africa, Egypt, grain products

The author declares no conflict of interest.

For citation: Nuzhdin I. I. Export of Russian agricultural products to Africa: differentiation of flows at the country level. *Vestnik of the Mari State University. Chapter "Agriculture. Economics"*, 2025, vol. 11, no. 2, pp. 191–198. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30914/2411-9687-2025-11-2-191-198>

Введение

Большинство африканских стран – несмотря на то, что они освободились от колониальной зависимости 60–70 лет назад – до сих пор не могут решить проблему обеспечения продовольственной безопасности за счет собственного сельскохозяйственного производства [1]. На сегодняшний день экспорт продукции из России в африканские страны как никогда востребован. В условиях западных санкций России приходится переориентировать экспорт и импорт на дружественные страны, включая Африку, а также углублять с ними сотрудничество для наращивания и диверсификации взаимодействия [2].

Цель исследования состоит в выявлении степени дифференциации импорта продукции российского АПК африканскими странами за период 2013–2021 гг. на основе анализа товарно-географической структуры потоков и оценки динамики интеграции этих стран в систему импорта сельскохозяйственной продукции из России.

Материалы и методы

Для выявления уровня пространственной дифференциации импорта использовался модифицированный индекс мозаичности (МИМ) по С. А. Горохову [3], рассчитываемый по формуле

$$\text{МИМ} = \frac{1 - \sum_{i=1}^n \pi_i^2}{1 - 1/n},$$

где n – количество стран, регионов либо групп товаров АПК (в зависимости от того, какой показатель подлежит расчету).

Этот индекс позволяет определить уровень равномерности распределения экспорта: чем ближе показатель к 1, тем объем экспорта более равномерно распределен по различным странам.

Отрасли федерального проекта «Экспорт продукции АПК» объединены нами в шесть ключевых групп: продукция масложировой отрасли, продукция зерновой отрасли, рыба и морепродукты, мясная и молочная продукция, продукция пищевой и перерабатывающей промышленности, прочие товары агропромышленного комплекса. Оценка проводилась по указанным категориям, предусмотренным в рамках федерального проекта, с использованием данных о внешней торговле России. Если не указано иное, все расчеты в статье производились на основе данных Федеральной таможенной службы России об экспорте и импорте России по отдельным товарным группам и странам за период 2013–2021 года¹. Более поздние данные Федеральной таможенной службы России по экспорту продукции АПК в открытом доступе отсутствуют.

Результаты исследования, обсуждения

Анализ статистики Федеральной таможенной службы России за период 2013–2021 гг. показал, что экспорт продукции АПК обладает широкой отраслевой диверсификацией, охватывает множество различных отраслей, однако зерновые культуры занимают лидирующее

¹ Экспорт и импорт России по товарам и странам. URL: <https://ru-stat.com/> (дата обращения: 02.11.2024).

положение с существенным отрывом, составляя более 80 % общего объема экспорта продукции АПК [4].

Африканские страны проявляют интерес к торгово-экономическим отношениям с России-

ей [5]. Особое место в экспортных поставках занимает Египет, который является крупнейшим экономическим партнером России на континенте [6]: на его долю приходится почти половина всего объема поставок (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

**Страны-лидеры в общем ценовом объеме экспорта (более 5 %) /
Countries with a highest share of output (more than 5 %)**

Год (общий объем экспорта, \$ млрд) / Year (total exports, \$ billion)	1 место (доля, %) / 1st place (share, %)	2 место (доля, %) / 2st place (share, %)	3 место (доля, %) / 3st place (share, %)	4 место (доля, %) / 4st place (share, %)	5 место (доля, %) / 5st place (share, %)
2013 (1,8)	Египет (48,2)	Ливия (9,7)	ЮАР (7,5)	Кения (6,6)	Судан (5,2)
2014 (3,0)	Египет (46,3)	Судан (8,4)	Нигерия (6,9)	ЮАР (6,7)	Алжир (5,1)
2015 (2,3)	Египет (44,8)	Нигерия (8,0)	ЮАР (7,6)	Алжир (6,4)	Ливия (5,8)
2016 (2,6)	Египет (46,6)	Нигерия (9,8)	Судан (7,0)	Алжир (6,4)	–
2017 (3,6)	Египет (49,6)	Судан (9,2)	Нигерия (7,3)	Алжир (6,7)	–
2018 (4,6)	Египет (46,6)	Судан (10,2)	Нигерия (9,0)	–	–
2019 (3,1)	Египет (46,9)	Судан (7,9)	Нигерия (6,1)	–	–
2020 (4,0)	Египет (48,7)	Судан (8,5)	Нигерия (5,5)	–	–
2021 (4,3)	Египет (42,9)	Алжир (7,9)	Судан (6,7)	Нигерия (6,5)	Ливия (6,3)

Для преобладающего числа стран характерны небольшие объемы получаемой продукции (табл. 2). При этом имеет место тенденция увеличения количества стран с умеренной долей соответствующих объемов (1–5 %), что указывает на концентрацию основных поставок на крупных и постоянных поставщиках, но, в свою очередь, свидетельствует об увеличении уровня диверсификации экспортных направлений в Африке. Такая динамика указывает на то, что в условиях доминирования традиционных рынков, преимущественно представленных странами Северной Африки [7], появляются новые, менее крупные, но перспективные направления. Расширение возможностей для выхода российских компаний на африканские

рынки связано с тем, что континент превращается в бурно растущий центр экономического развития и все больше привлекает отечественных производителей [8].

Рисунок 1 свидетельствует о том, что степень диверсификации российского экспорта сельскохозяйственных товаров по африканским странам сохраняет стабильность на протяжении исследуемого периода.

Экспорт зерновых культур характеризуется стабильным и равномерно распределенным значением МИМ. Ввиду того, что значительная доля экспортных поставок приходится именно на зерновые, имеет место определенное совпадение тенденций изменения МИМ по общему экспорту продукции АПК и экспорту зерновых (рис. 2).

Таблица 2 / Table 2

**Число стран с умеренной и низкой долей объема получаемой продукции /
A number of countries with moderate and low volume of output**

Год / Year	Число стран с умеренной долей (1–5 %) / Number of countries with a moderate share (1–5 %)	Число стран с низкой долей (менее 1 %) / Number of countries with a low share (less than 1 %)
1	2	3
2013	6	23
2014	7	27

Окончание табл. 2

1	2	3
2015	8	27
2016	9	30
2017	11	29
2018	13	28
2019	10	28
2020	14	25
2021	10	32

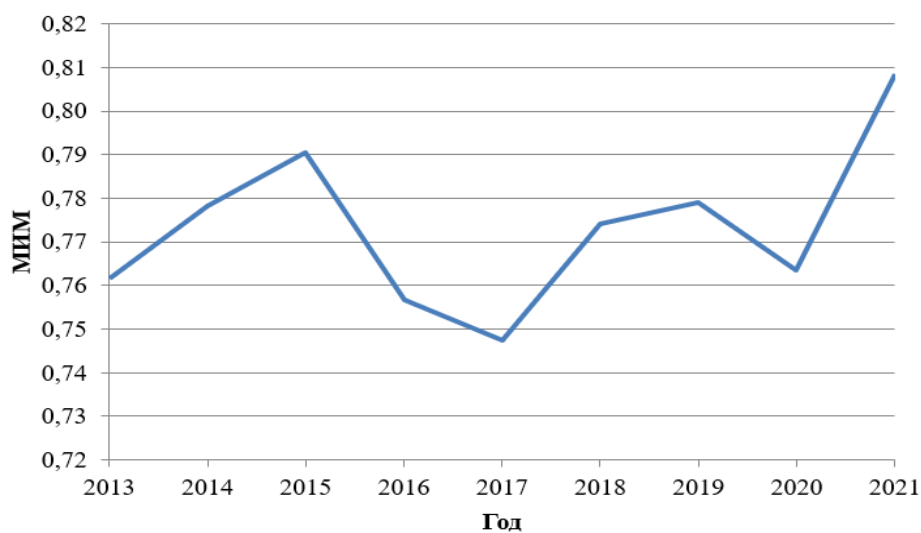


Рис. 1. Значение МММ Африки по степени диверсификации экспорта сельскохозяйственной продукции из России в ценовом выражении / Fig. 1. The value of Africa's MMI in terms of the degree of diversification of agricultural exports from Russia in price terms

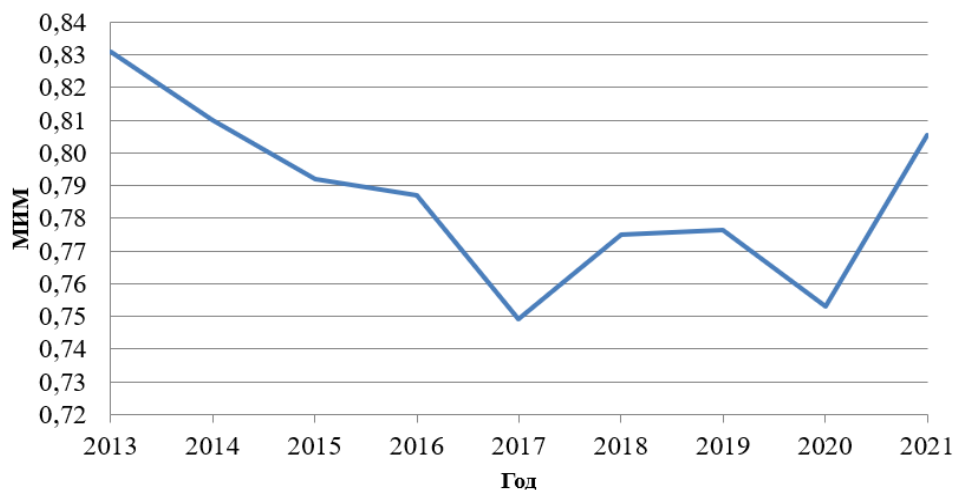


Рис. 2. Значение МММ Африки по степени диверсификации экспорта зерновой продукции из России в ценовом выражении / Fig. 2. The value of Africa's MMI in terms of the degree of diversification of grain exports from Russia in price terms

Таблица 3 / Table 3

Дифференциация импорта Египтом зерновых культур из субъектов России /
Differentiation of Egypt's grain imports from Russian regions

Год / Year	Объем экспорта зерновых в Египет из РФ, \$ млрд / The volume of grain exports to Egypt from the Russian Federation, \$ billion	МИМ / MMI	Число субъектов России, из которых Египет импортировал продукцию / The number of Russian regions from which Egypt imported products
2013	0,6	0,88	6
2014	1,0	0,75	7
2015	0,8	0,77	14
2016	1,0	0,75	11
2017	1,4	0,72	12
2018	1,9	0,66	15
2019	1,3	0,75	11
2020	1,8	0,79	8
2021	1,6	0,67	8

Поскольку основные поставки приходились на зерновую продукцию, и основным импортером был Египет, в таблице 3 представлен расчет МИМ по экспорту зерна в эту страну из субъектов РФ.

Анализ данных свидетельствует о росте числа российских субъектов, участвующих в экспорте зерновых в Египет, на фоне увеличения объемов поставок. Снижение числа субъектов РФ, участвующих в экспорте продукции АПК в Египет в 2020 и 2021 гг., обусловлено обострением в период пандемии Covid-19 логистических, экономических, административных и политических факторов. При этом, несмотря на некоторые противоречия между Россией и Египтом, которые периодически приводили к запретам на поставки пшеницы из России или апельсинов из Египта [9], динамика поставок демонстрирует рост, что может указывать на преобладание долгосрочных торговых отношений над краткосрочными политико-экономическими спорами.

Общим трендом за рассматриваемый период являлось увеличение поставок зерновых культур, при этом объем поставок масложировой продукции на фоне зерновых снижался. Остальные отрасли АПК (рыба и морепродукты, мясная и молочная промышленность, продукция пищевой и перерабатывающей промышленности, продукция

прочей продукции АПК) составляют лишь 3–4 % общего объема экспорта АПК.

Ключевыми импортерами российской масложировой продукции являлись Египет и Алжир (около 80 % общего объема за анализируемый период). В то же время импорт зерновой продукции на страновом уровне более диверсифицирован, чем масложировой.

Незначительным по сравнению с общим объемом экспорта АПК из России в страны Африки остается экспорт мясной продукции, хотя объем последнего увеличился с \$ 2 млн в 2013 г. до \$ 39 млн в 2021 г. Рост МИМ (рис. 3) свидетельствует о постепенной диверсификации потоков, при этом в число ведущих импортеров входят Гана, Либерия, Египет, Ангола, Бенин, Марокко, Демократическая Республика Конго. С учетом традиций отгонного животноводства в ряде африканских стран не следует ожидать какого-либо резкого увеличения объемов производства мяса, что в условиях роста населения может дополнительно усугубить вопросы продовольственной безопасности многих государств Африки [10].

Ценовые показатели экспорта продукции пищевой и перерабатывающей промышленности демонстрирует высокую волатильность. В 2013 году объем экспорта составил \$81 млн, в 2020 г. – снизился до \$ 15 млн, а в 2021 г. – снова возрос до \$ 37 млн. Эта товарная группа – единственная из

шести, которая продемонстрировала негативную динамику. Лидирующими импортерами в данном сегменте являлись Египет, Марокко, Ливия, ЮАР.

Показатели МИМ для зерновой и масложировой отрасли демонстрируют устойчивость на протяжении исследуемого периода времени – за исключением 2013 г. (рис. 3). Для остальных групп продукции АПК МИМ имеет тенденцию к росту: особенно выраженный скачок отмечается в 2018 г., что свидетельствует о повышении уровня диверсификации экспортных потоков.

Особое внимание обращает на себя ситуация с рыбой и морепродуктами, для которых значения МИМ не отражены на рис. 3 ввиду концентрации всех основных поставок (90 %) на одной стране – Нигерии. Такая ситуация указывает на отсутствие распределенности экспортных рынков в этом сегменте, что, в свою очередь, отражает низкий уровень диверсификации. Однако положительная динамика все же имеет место: в 2021 г. МИМ составлял 0,55 за счет того, что поставки были несколько более равномерно распределены между 7 странами Африки.

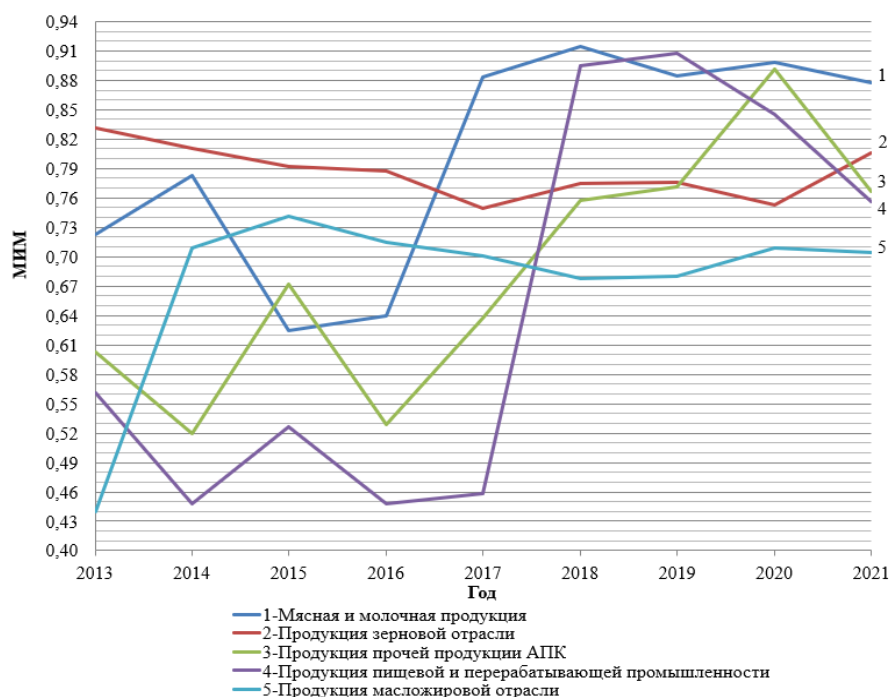


Рис. 3. Значение МИМ Африки по степени диверсификации экспорта 5 групп товаров АПК в ценовом выражении / Fig. 3. The value of Africa's MMI in terms of the degree of export diversification of 5 agricultural product groups in price terms

Выводы

Устойчивость показателей по зерновой и масложировой отрасли указывает на стабильность торговых отношений России с традиционными партнерами в Африке, тогда как значительный рост МИМ для прочих групп продукции АПК демонстрирует структурные изменения в экспортной политике, направленные на расширение географического охвата и снижение зависимости от узкого числа рынков. Эти изменения могут быть интерпретированы как стратегическая адаптация к динамике глобального спроса и условиям внешнеторговой конкуренции.

Необходимо отметить, что в целом уровень пространственной дифференциации поставок по африканским странам сохраняет постоянство и стабильность, что указывает на отсутствие существенных изменений в распределении экспортных потоков по различным странам Африки. Данная ситуация свидетельствует о стратегической ориентации экспорта российского АПК на определенные рынки и демонстрирует стабильность внешней экономической политики России, а также устойчивые предпочтения российских экспортеров на африканском континенте.

Для дальнейшего увеличения экспортных поставок и уровня отраслевой диверсификации

возникает необходимость разработки адресных мер по расширению экспортного ассортимента и поиску дополнительных каналов сбыта, среди которых можно отметить следующие:

- модернизация и развитие транспортно-логистической инфраструктуры, включающие как обновление материально-технической базы, так и внедрение инновационных управленческих и информационных технологий;
- усиление государственной поддержки экспортеров с целью создания дополнительных стимулов для расширения внешней торговли и улучшения конкурентоспособности отечественных товаров на африканском рынке;

- формирование специализированных экспортных кластеров по видам продукции АПК, ориентированных на специфические потребности африканского рынка;

- адаптация продукции к локальным требованиям и стандартам, что позволит повысить конкурентоспособность на целевых рынках;

- расширение каналов сбыта и использование цифровых технологий для оптимизации процессов распределения продукции.

Эти меры будут способствовать не только увеличению объемов поставок, но и существенному укреплению позиций России на африканском континенте.

1. Гаврилова Н. Г. Сельское хозяйство: проблемы и возможности // Страны Тропической Африки: 60 лет политического и экономического развития : монография. М. : Институт Африки РАН, 2021. С. 324–355. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47372183> (дата обращения: 20.11.2024).

2. Направления развития торгово-экономического партнерства с Африкой в условиях трансформации внешнеэкономических связей России / Е. Л. Андреева, Д. А. Карх [и др.] // Российский внешнеэкономический вестник. 2024. № 5. С. 70–85. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67249201> (дата обращения: 27.12.2024).

3. Gorokhov S. A. The Cyclical Movement of Religions: From Unity Toward ... Unity // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2019. Vol. 89. № 4. P. 388–395. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1019331619040026>

4. Нуждин И. И., Дмитриев Р. В. Региональные диспропорции российского экспорта сельскохозяйственной продукции в страны Африки // Азия и Африка сегодня. 2024. № 7. С. 17–23. DOI: <https://doi.org/10.31857/S032150750031388-8>

5. Андреева Е. Л., Ратнер А. В. Внешнеторговый потенциал российских регионов в условиях внешних ограничений // Россия и Азия. 2024. № 3. С. 59–67. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=69176530> (дата обращения: 27.11.2024).

6. Абрамова И. О. Бизнес-диалог Россия-Африка на ПМЭФ 2021: тенденции, проблемы и перспективы российско-африканского сотрудничества // Азия и Африка сегодня. 2021. № 8. С. 5–15. DOI: <https://doi.org/10.31857/S032150750015932-7> (дата обращения: 28.11.2024).

7. Волков С. Н., Ткаченко А. А. Экономическое сотрудничество России со странами Северной Африки // Мировая экономика и международные отношения. 2019. № 7. С. 57–66. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2019-63-7-57-66>

8. Морозенская Е. В. Перспективные направления торгово-экономического сотрудничества России со странами Африки // Научные труды Вольного экономического общества России. 2023. № 3. С. 184–193. DOI: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2023-241-3-184-193> (дата обращения: 15.12.2024).

9. Дерюгина И. В. Сельское хозяйство Египта в XXI веке // Труды Института востоковедения РАН. 2019. № 22. С. 129–142. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41399478> (дата обращения: 16.12.2024).

10. Гомбо Т. Ф., Мухаметзянов Р. Р. Проблемы производства и обеспечения продовольственной безопасности по мясу в Африке // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сб. матер. XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах (г. Барнаул, 09–10 февраля 2022 г.) Том 1. Барнаул : Алтайский государственный аграрный университет, 2022. С. 83–86. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48419176> (дата обращения: 17.12.2024).

Статья поступила в редакцию 14.05.2025 г.; одобрена после рецензирования 19.06.2025 г.; принята к публикации 25.06.2025 г.

Об авторе

Нуждин Иван Игоревич

аспирант, Институт Африки Российской академии наук (123001, Российская Федерация, г. Москва, ул. Спиридоновка, д. 30/1), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4018-9832>, ivan357918@mail.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

1. Gavrilova N. G. Sel'skoe khozyaistvo: problemy i vozmozhnosti [Agriculture: problems and opportunities]. *Strany Tropicheskoi Afriki: 60 let politicheskogo i ekonomicheskogo razvitiya : monografiya* = Countries of Tropical Africa: 60 years of political and economic Development, M., Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences, 2021, pp. 324–355. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47372183> (accessed 20.11.2024). (In Russ.).

2. Andreeva E. L., Karkh D. A. [et al.] Napravleniya razvitiya torgovo-ekonomicheskogo partnerstva s Afrikoi v usloviyakh transformatsii vneshneekonomicheskikh svyazei Rossii [Areas for Developing Trade and Economic Cooperation with African States Amid Transformation of Russia's Foreign Policy]. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik* = Russian Foreign Economic Journal, 2024, no. 5, pp. 70–85. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67249201> (accessed 27.12.2024). (In Russ.).
3. Gorokhov S. A. The Cyclical Movement of Religions: From Unity Toward ... Unity. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2019, vol. 89, no. 4, pp. 388–395. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1134/S1019331619040026>
4. Nuzhdin I. I., Dmitriev R. V. Regional'nye disproportsii rossiiskogo eksporta sel'skokhozyaistvennoi produktsii v strany Afriki [Regional disproportions in Russian exports of agricultural products to African countries]. *Aziya i Afrika segodnya* = Asia and Africa Today, 2024, no. 7, pp. 17–23. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31857/S032150750031388-8>
5. Andreeva E. L., Ratner A. V. Vneshnetorgovyi potentsial rossiiskikh regionov v usloviyakh vneshnikh ogranichenii [The foreign trade potential of Russian regions under external constraints]. *Rossiya i Aziya* = Russia and Asia, 2024, no. 3, pp. 59–67. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=69176530> (accessed 27.11.2024). (In Russ.).
6. Abramova I. O. Biznes-dialog Rossiya-Afrika na PMEF 2021: tendentsii, problemy i perspektivy rossiisko-afrikanskogo sotrudnichestva [Russia-Africa business dialogue at SPIEF 2021: Trends, problems and prospects for Russian-African cooperation]. *Aziya i Afrika segodnya* = Asia and Africa Today, 2021, no. 8, pp. 5–15. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31857/S032150750015932-7>
7. Volkov S. N., Tkachenko A. A. Ekonomicheskoe sotrudnichestvo Rossii so stranami Severnoi Afriki [Economic collaboration of Russian federation with North African countries]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* = World Economy and International Relations, 2019, no. 7, pp. 57–66. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2019-63-7-57-66>
8. Morozenskaya E. V. Perspektivnye napravleniya torgovo-ekonomicheskogo sotrudnichestva Rossii so stranami Afriki [Promising areas of trade and economic cooperation between Russia and African countries]. *Nauchnye Trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* = Scientific the Works of Veo of Russia, 2023, no. 3, pp. 184–193. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2023-241-3-184-193>
9. Deryugina I. V. Sel'skoe khozyaistvo Egipta v XXI veke [Agriculture in Egypt in the XXI century]. *Trudy Instituta vostokovedeniya RAN* = Proceedings of the Institute of Oriental Studies of RAS, 2019, no. 22, pp. 129–142. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41399478> (accessed 16.12.2024). (In Russ.).
10. Gombo T. F., Mukhametzyanov R. R. Problemy proizvodstva i obespecheniya prodovol'stvennoi bezopasnosti po myasu v Afrike [Problems of meat production and food security in Africa]. *Agrarnaya nauka – sel'skomu khozyaistvu : sb. mater. XVII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. V 2-kh knigakh* = Agrarian science – agriculture: collection of materials of the XVII World scientific and practical conference. In 2 books, Barnaul, February 9–10, 2022, Volume Book 1. Barnaul, Altai State Agricultural University, 2022, pp. 83–86. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48419176> (accessed 17.12.2024). (In Russ.).

The article was submitted 14.05.2025; approved after reviewing 19.06.2025; accepted for publication 25.06.2025.

About author

Ivan I. Nuzhdin

Postgraduate Student, Institute for African Studies RAS (30/1 Spiridonovka St., Moscow 420075, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4018-9832>, ivan357918@mail.ru

The author has read and approved the final manuscript