

Вестник МИРБИС. 2024. № 2 (38): С. 31–43.

Vestnik MIRBIS. 2024; 2 (38): 31–43.

Научная статья

УДК 339.5:339.9

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.2.4

Экспорт российских оросительных систем в Африку: состояние и перспективы

Захар Александрович Муринка^{1,2}, Мария Николаевна Данюкова¹,
Виктория Сергеевна Джумашева¹

¹ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), Москва, Россия.

² zakhar.mur@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-4947-520X>

Аннотация. Африканское направление имеет значительную важность в современной внешнеэкономической политике России. Одной из основных проблем Африки является продовольственная безопасность, решение которой с каждым годом усложняется из-за демографических, экономических, политических, логистических и медицинских проблем. Сотрудничество в области продовольственной безопасности наряду с энергетической и добывающей сферами являются ключевыми направлениями сотрудничества РФ и африканских стран. Продовольственная безопасность региона напрямую зависит от мелиорации земель, основным и самым востребованным направлением которой является орошение. Ставя целями работы оценить потенциал орошения как способа преодоления проблем голода в регионе и исследовать возможности торговли стран Африки и России в этой области, авторы провели исследование мирового рынка оросительных систем, выявили роль Африки и России на этом рынке, предложили пути сотрудничества. Россия располагает в этой области научные, образовательные компетенции и, что самое важное, производственные мощности, таким образом делается вывод о том, что существует потенциал для развития торгово-экономического сотрудничества между РФ и африканскими странами в области оросительной техники. В заключении делается вывод о том, что, хотя торгово-экономическое взаимодействие в этом направлении в настоящее время носит низкоинтенсивный характер, в перспективе наращивание поставок российских оросительных систем в Африку будет способствовать развитию отношений стран региона и России, а также достижению целей устойчивого развития ООН в регионе.

Ключевые слова: международная торговля, оросительные системы, экспортный потенциал, российский экспорт, Африка, сельское хозяйство, продовольственная безопасность.

Благодарности. Авторы благодарят научного руководителя — кандидата экономических наук, доцента Юлию Александровну Коновалову (РУДН, Москва, Россия) за консультационную поддержку при написании статьи.

Для цитирования: Муринка З. А. Экспорт российских оросительных систем в Африку: состояние и перспективы / З. А. Муринка, М. Н. Данюкова, В. С. Джумашева.

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.2.4 // Вестник МИРБИС. 2024; 2: 31–43.

JEL: F17, Q15

Original article

Export of russian irrigation systems to Africa: status and prospects

Zakhar A. Murinka^{3,4}, Maria N. Danyukova³, Viktoriya S. Dzhumasheva³

³ Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), Moscow, Russia.

⁴ zakhar.mur@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-4947-520X>

Abstract. The African direction has a significant importance in the modern foreign economic policy of Russia. One of the main problems in Africa is food security, the solution of this problem becomes more complicated every year due to demographic, economic, political, logistical and medical problems. Cooperation in the field of food security, along with energy and extractive industries, are key areas of cooperation between the Russian Federation and African countries. The food security of the region directly depends on land reclamation, the main and most in-demand area of which is irrigation. Aiming to assess the potential of irrigation as the way to overcome hunger problems in the region and explore the trade opportunities of African and Russian countries in this area, the authors conducted a study of the irrigation systems world market, identified

the role of Africa and Russia in this market, and proposed ways of cooperation. Russia has scientific and educational competencies in this area and, most importantly, production facilities, thus it is concluded that there is potential for the development of trade and economic cooperation between the Russian Federation and African countries in the field of irrigation technology. In conclusion, it is stated although the trade and economic cooperation in this area is currently low-intensive, in the future, increasing the supply of Russian irrigation systems to Africa will contribute to the development of relations between the countries of the region and Russia, as well as the achievement of the UN Sustainable Development Goals in the region.

Key words: international trade, irrigation systems, export potential, Russian export, Africa, agriculture, food security.

Acknowledgments. The author would like to thank his supervisor, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Yulia A. Konovalova (RUDN University, Moscow, Russia), for consulting support while writing the article.

For citation: Murinka Z. A. Export of russian irrigation systems to Africa: status and prospects. By Z. A. Murinka, M. N. Danyukova, V. S. Dzhumasheva. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.2.4. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 2: 31–43 (in Russ.).

JEL: F17, Q15

Введение

Современный мир пребывает на пороге глобального продовольственного кризиса. Количество населения в мире растет с каждым годом, при этом большая часть людей испытывает голод, что снижает продовольственную безопасность многих стран. По последним данным Международной продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (Food and Agriculture Organization, FAO), в мире голодают почти 690 миллионов человек, или 8,9 % населения мира — что составило рост на 10 миллионов человек за один год и почти 60 миллионов за пять лет. Мир не в состоянии достичь цели «Нулевой голод» к 2030 году. Если тенденции сохранятся, то к 2030 г. число людей, страдающих от голода, превысит 840 миллионов². При этом особое внимание на мировую систему поставок продовольствия оказывают последствия COVID-19, растущие конфликты, в частности начало СВО на Украине, климатические изменения, экономические потрясения и увеличивающееся неравенство.

С 2014 г. наблюдается тенденция к росту числа людей, страдающих от голода. Пандемия коронавируса усугубила данную ситуацию: в странах Африки к югу от Сахары, далее в Центральной и Южной Азии, а затем Латино-Карибской Америке наблюдался рост числа тех, кто сталкивался с умеренной или серьезной нехваткой продоволь-

ствия, что означало отсутствие доступа к продуктам питания.

Кроме того, обострившийся в 2022 г. российско-украинский конфликт стал еще одной угрозой на пути достижения нулевого голода. Поскольку Россия и Украина являются основными производителями и ключевыми экспортерами продовольствия, удобрений, минералов и энергии, а также поставщиками 30 % мирового экспорта пшеницы и 20 % мирового экспорта кукурузы, начавшаяся СВО повлияла на глобальную продовольственную безопасность многих стран. Особенно стоит подчеркнуть, что африканские страны, которые являются наиболее уязвимыми в данном вопросе и представляют собой основных импортеров российской и украинской пшеницы, столкнулись с резким уменьшением зерновых поставок и ростом цен на продовольственные товары. В связи с этим особую значимость приобретают возможные пути решения данной проблемы для наиболее уязвимых стран, а именно региона Африки, на долю которого приходится более 250 млн человек, страдающих от голода³. При этом сами же страны могут внести вклад в продвижении к нулевому голоду и преодолению продовольственного кризиса за счет наращивания объемов выращиваемых культур и их экспорта в страны региона. Поскольку сельское хозяйство является крупнейшим сектором экономики большинства стран Африки, необходимо создавать условия для эффективного его функционирования и преодоления недостатков, таких как, малые объёмы выращивания сельхозкультур, низкая производительность, отсутствие современного парка сельскохозяйственных машин в странах

© З. А. Мурина, М. Н. Даныукова, В. С. Джумашева, 2024
Вестник МИРБИС, 2024, № 2 (38), с. 31–43.

2 Цель 2: Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства. Текст: электронный // ООН: официальный сайт. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/hunger/> (дата обращения: 29.09.2023)

3 Там же.

Африки, неспособность обрабатывать обширные земельные участки, что препятствуют полному раскрытию потенциала сельскохозяйственного сектора. В связи с этим авторы данной работы видят потенциал в использовании оросительных систем в Африке, в чём существенную помощь может оказать Россия.

Проблема голода в Африке проистекает из слабости сельского хозяйства и роста численности населения. Другими словами, рост производства материального продукта не поспевает за демографическим подъёмом. В Африке, где располагается 54 независимых государства, на 2023 год лишь 4 достигли цели ООН в ликвидации недоедания и лишь 5 в цели ООН по урожайности зерновых. Из 69 стран, в которых распространённость задержки роста у детей младше 5 лет превышает 20 %, 44 находятся в Африке⁴. Задержка роста возникает из-за недоедания, недостатка питательных веществ, питьевой воды, медицинской помощи, что комплексно отражает проблематику не только голода, но и социально-экономического развития, ведь доступность медицинской помощи напрямую зависит от развитости экономики и гуманитарной сферы общественной жизнедеятельности.

Таким образом помимо наличия проблем голода в регионе многие страны не проводят политики по его ликвидации в соответствии со стандартами ООН. Во многом из-за социально-экономических кризисов и военно-политических проблем страны региона не могут сосредоточиться на сельском хозяйстве, производительность которого напрямую влияет на решение проблемы голода. Основными проблемами сельского хозяйства Африки являются малый объём инвестиций, слабая диверсификация набора производимых продуктов с/х, низкая урожайность [Groundwater: Making the... 2022]. Эти проблемы в секторе с/х сопровождаются неразвитостью агропромышленного комплекса стран региона в целом, из-за чего слабо развита переработка с/х продукции, проводится мало НИОКР, низкими темпами внедряется механизация, машинизация и автоматизация операций, применяется недостаточный объём удобрений, химикатов, не проводится в необходимой мере мелиорация.

Об ирригации

Чаще всего используется ирригационная (оросительная) мелиорация, поскольку большинство сельскохозяйственных угодий на планете испытывает нехватку воды. Орошаемое земледелие – самый продуктивный сектор сельскохозяйственного производства. Продуктивность орошаемого гектара в 3–8 раз больше продуктивности 1 гектара естественно увлажнённых земель. Допуская, что стандарты питания во многих странах улучшатся, по оценкам Международного института водного менеджмента (IWMI) при населении в 8 млрд. человек в 2023 году необходимо на 40 % больше продовольствия, чем в начале века, чтобы прокормить возросшую численность населения. По оценкам IWMI, необходимо увеличить площадь орошаемых земель на 29 %, а благодаря увеличению продуктивности и более эффективному водопользованию увеличение водозабора для нужд сельского хозяйства составит 17 % [Пуллатов 2017]. Снижение темпов роста доли голодающего населения напрямую связано с введением новых орошаемых земель и совершенствованием обработки существующего пахотного фонда. Однако большая часть земли на планете мало пригодна к растениеводству. В этом отношении Африка является одним из уязвимых регионов: около 25 % площади континента непригодны для растениеводства без орошения вовсе (менее 300 мм осадков в год), около 20 % площади характеризуется ограниченностью в использовании земель без орошения (300–600 мм осадков в год), примерно 15 % площади пригодна к использованию без орошения, но нестабильно (600–800 мм осадков в год), и примерно 40 % площади характеризуется устойчивостью в земледелии без использования орошения (более 800 мм осадков в год) (см. рисунок 1).

Согласно докладу International Commission on Irrigation and Drainage (ICID) в настоящее время в Африке орошается лишь 13,6 % обрабатываемых земель, из которых 6,4 % приходятся на Северную Африку, а 7,2 % на территории Африки к югу от Сахары. На Африку приходится 6,7 % мирового водозабора, из которых 5,4 % расходуются на нужды сельского хозяйства, остальное потребляется промышленностью и домохозяйствами [Agricultural Water Management... 2020]. На нужды ирригации уходит большая часть воды, потребляемой сельскохозяйственным сектором, но

⁴ База данных целей устойчивого развития ООН. Текст : электронный. URL: <https://dashboards.sdgindex.org/map/indicators/prevalence-of-undernourishment/ratings> (дата обращения: 29.09.2023)

зачастую ирригационные системы неэффективны, так как являются уже устаревшими и не позволяют увеличить объемы производства продовольствия в районах с низкой обеспеченностью водными ресурсами. Потенциал для расширения ирригации огромен, особенно в ЮАР, которая является одним из ключевых импортеров и экспортеров мелиоративных систем. Для достижения странами целей в области продовольственной безопасности и питания в соответствии с Повесткой Африканского союза на период до 2063 года и Декларацией Малабо необходимы коллективные и индивидуальные действия на всех уровнях

правительств, начиная с частного сектора и фермерских сообществ для распространения ирригационного оборудования по всему континенту¹. Таким образом оросительные системы представляются одним из лучших способов повысить производительность в растениеводстве Африки, что будет в определенной степени способствовать решению проблем голода.

¹ Malabo Declaration on Accelerated Agricultural Growth and Transformation for Shared Prosperity and Improved Livelihoods. Addis Ababa : African Union Commission, 2014. 100 p. Текст: электронный. URL: https://www.resakss.org/sites/default/files/Malabo%20Declaration%20on%20Agriculture_2014_11%202026-.pdf (дата обращения: 28.09.2023)

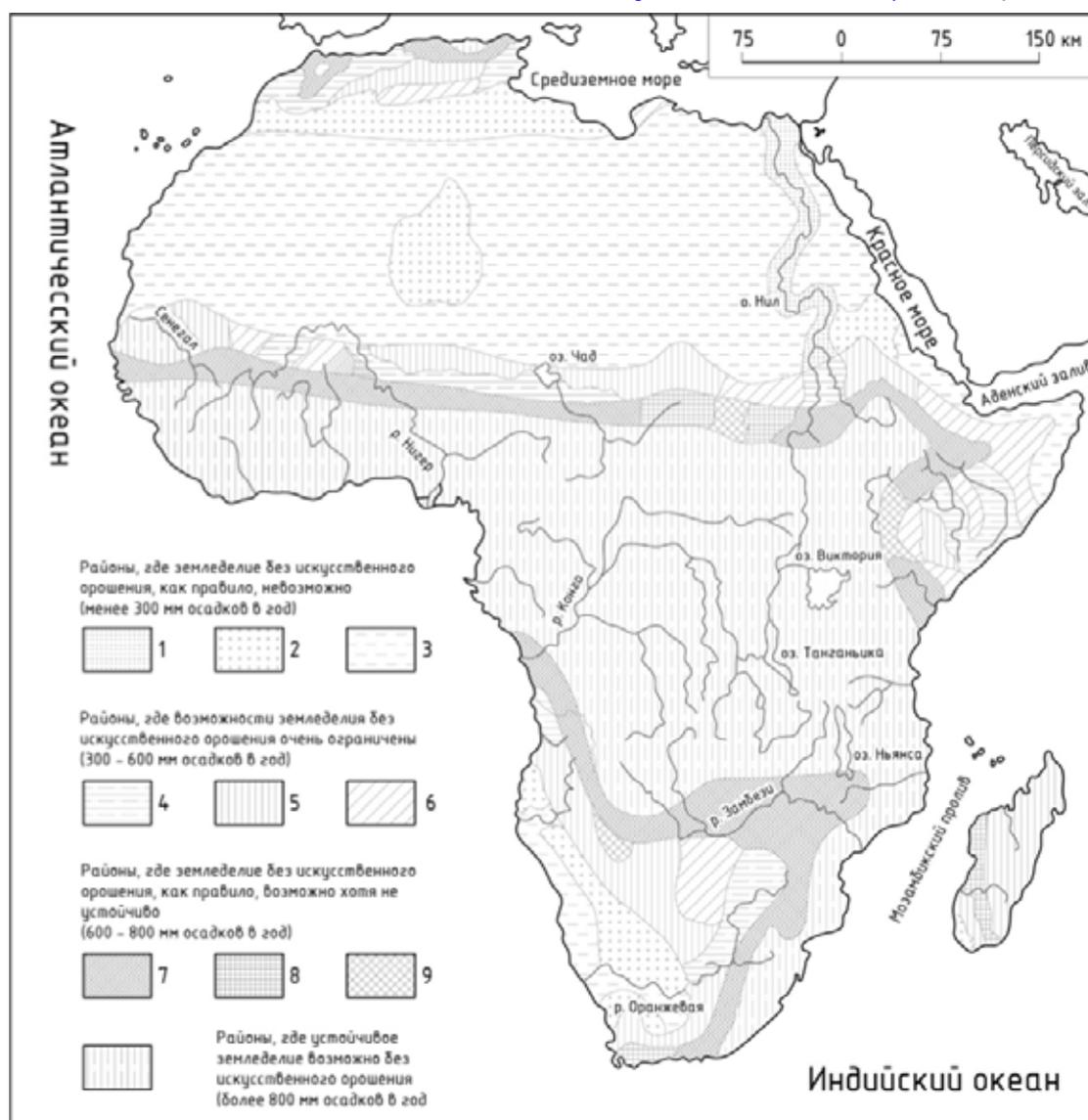


Рис. 1. Мелиоративная карта Африки

Источник: составлено авторами на основе данных «Страны и народы Востока. Выпуск II. География, этнография, история». Под ред. акад. В.В. Струве и А.В. Королева. Москва : Издательство восточной литературы, 1961. 284 с.

Место России и Африки на мировом рынке ирригационных систем

Сельскохозяйственное производство на тер-

ритории Российской Федерации ведётся в сложных природно-климатических условиях, дефицит атмосферных осадков наблюдается на 80 % па-

хотных земель². Высокий и стабильный уровень производства сельскохозяйственной продукции в засушливой природно-климатической зоне Российской Федерации может быть обеспечен только на основе развития орошения сельскохозяйственных земель. Мелиоративный фонд Российской Федерации составил площадь 9,46 млн гектаров, включая 4,68 млн орошаемых гектаров. 75 % орошения происходит способом дождевания, а 25 % — способом капельного полива³.

До 2010-х годов в России почти не производилось и вовсе не разрабатывалось новых оросительных систем. Производились системы советской разработки, тогда как новые системы отечественные компании начали предлагать на рынке лишь во второй половине 2010-х годов.

Таблица 1. Структура парка оросительной техники в РФ, 2019 г.

Оросительная техника	Кол-во техники (ед.)	Доля в общей структуре (%)
Российские дождевальные машины	5 177	43,78
Импортные дождевальные машины	3 459	29,25
Системы капельного орошения	3 190	26,97
Всего	11 826	100

Источник: составлено авторами на основе данных [Аналитические исследования... 2020].

Фактически в период с 2016 по 2021 по широкозахватным дождевальным машинам в разрезе среднегодовых поставок российские производители увеличили долю участия от 0 до 10 %, а по шланговым барабанным дождевальным машинам от 0 до 40 % от объемов поставок зарубежной техники⁴. На сегодняшний день отечествен-

ные производители готовы и способны полностью удовлетворить спрос на дождевальную технику, стимулируемый за счет государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей в рамках Ведомственной программы развития мелиорации на 2021–2025 годы и Федерального проекта «Экспорт продукции АПК» на период 2019–2024 годов. До 2022 года на российском рынке активно действовали и продвигали свою оросительную технику иностранные производственные предприятия из США, ОАЭ, Турции, Австрии, Германии и Италии. После введения односторонних ограничений против РФ в 2022 году компании из недружественных стран перестали напрямую работать на российском рынке. Ставка российского руководства в области оросительной техники была сделана на отечественных производителях².

Российские производители начали активный выпуск дождевальных машин с середины 2010-х годов. Отечественный рынок постепенно становится всё более импортозамещённым. Так, в течение 2010-х годов на рынок вышли не только российские производители ирригационных систем, но и российские производители спец.техники и оборудования, применяемой в мелиорации.

Анализ стоимости отечественных дождевальных машин и импортных позволяет утверждать, что широкозахватные дождевальные машины российского производства как минимум на 30 % дешевле импортных при практически идентичных технико-эксплуатационных характеристиках (базовая машина длиной 450 метров и площади обслуживания 70 га), качестве дождя и площади полива за вегетационный период сельскохозяйственных культур. В то же время шланговые барабанные дождевальные машины российского производства как минимум на 30–40 % дешевле импортных при практически идентичных технико-эксплуатационных характеристиках, качестве дождя и площади полива (базовая машина длиной шланга 500 метров и площадью обслуживания до 20–25 га) за вегетационный период сельскохозяйственных культур [Аналитические исследования... 2020].

Таким образом на отечественном рынке на-

2 Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утверждена постановлением Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717 (в редакции от 8 февраля 2019 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 32. Ст. 4549.

3 Потенциал развития мелиорации в России в 2021–2025 годы: развитие и перспективы : Доклад директора ФГБНУ ВНИИ «РАДУГА» Ольгаренко Г. В. // Роль мелиорации в производстве экспортно-ориентированной продукции АПК : круглый стол в рамках агротехнологической выставки «Всероссийский день поля-2019», 10–12 июля 2019 г., г. Пушкин, г. Санкт-Петербург.

4 Анализ размера и доли рынка ирригационной техники —

тенденции роста и прогнозы (2023–2028 гг.). Текст : электронный // Mordor Intelligence : официальный сайт. URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/agricultural-irrigation-machinery-market> (дата обращения: 27.09.2023)

блюдается постепенный переход от импортной техники, которая преобладала в поставках российским аграриям до 2010-х годов, к производимой внутри страны. Несмотря на то, что аграрии всё ещё используют ввезённую из-за рубежа оросительную технику, тем самым находясь в зависимости от внешних поставщиков, темпы замещения позволяют реализовывать программу Минсельхоза, согласно которой до 2031 года планируется ввести 450 тыс. га орошаемых земель¹.

Основным видом ирригационных систем в России являются дождевальные оросительные системы, доля которых составляет 73 % в структуре оросительной техники. Особенностью дождевальной ирригационной системой является дождевальная машина. В практике ЕАЭС агенты ВЭД декларируют дождевальные машины под кодом 842482100 ТН ВЭД, поэтому для анализа положения России на мировом рынке ирригационных систем был выбран код 842482 гармонизированной системы, который можно применять в международных базах данных.

В период 2017–2022 гг.² на мировом рынке дождевальных машин наблюдается рост, за исключением 2022 г., в котором мировой экспорт дождевальных систем уменьшился на 276,6 млн долл. США в сравнении с 2021 г. Данная тенденция была связана с пост-ковидными последстви-

ями, нарушениями торговых цепочек поставок, снижением спроса на системы в связи с последствиями засушливого периода в Азии в 2021 г., а также в связи с аномальными засухами лета 2022 г., которые охватили страны Европы. Стоит отметить, что ключевыми экспортерами дождевальных ирригационных систем являются США, Израиль, Италия, Китай и Турция. В 2022 г. экспорт данных стран составил 61 % от мировой доли экспорта дождевальных оросительных систем. При этом Россия занимает 36 позицию в рейтинге стран по объёму экспорта дождевальных машин, и в сравнении с другими странами характеризуется невысокими экспортными показателями. С 2017 г. Российский экспорт с 1,92 млн долл. США достигнул 2,56 млн долл. в 2022 г., увеличившись, таким образом, в 1,3 раза. При этом пик пришёлся на 2021 г. — 3,9 млн долл., что говорит о потенциале роста в дальнейшем. Причина незначительного объёма экспорта по сравнению с другими странами кроется в ориентации на внутренний рынок и стремлении сначала обеспечить его³.

Основными странами, в которые Россия экспортирует дождевальные машины, являются страны постсоветского пространства: Казахстан, Узбекистан, Беларусь, Кыргызстан и др., где с помощью данных систем орошается большая часть земель, используемых для культивирования зерновых культур (пшеница, рис, ячмень), овощей и фруктов, которые являются ключевой продукцией в структуре экспорта данных стран. Интересным фактом является поставка ирригационной системы совместным российско-израильским предприятием «ПОЛИПЛАСТИК Ривулис» в Мексику на сумму 835 тыс. долл. США в 2021 г.⁴

1 О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 14.05.2021 № 731. Текст : электронный. URL: <http://static.government.ru/media/files/H0r3EQe7gpGEJvEtFACIXtnJ4gt6Xpr2.pdf> (дата обращения: 28.09.2023)

2 В связи с введением 6-го издания Гармонизированной системы описания и кодирования товаров с 01 января 2017 г., в ИТС Trade Map и других международных базах данных статистика по мировой торговле товаром с кодом 842482 приведена начиная с 2017 года.

3 База данных ИТС Trade Map. URL: <https://www.trademap.org> (дата обращения: 26.09.2023).

4 Там же.

Таблица 2. Географическая структура экспорта российских дождевальных машин (код 842482 ГС), 2017–2021 гг., млн долл. США

№	Импортеры	2017	2018	2019	2020	2021
	Мир	1,927	2,584	2,83	2,016	3,906
1	Казахстан	1,131	1,775	2,213	1,188	1,666
2	Мексика	0	0	0	0	0,835
3	Узбекистан	0,092	0,013	0,01	0,116	0,308
4	Беларусь	0,119	0,144	0,181	0,122	0,284
5	Украина	0,112	0,095	0,188	0,239	0,223
6	Армения	0,078	0,08	0,004	0,077	0,151
7	Грузия	0,04	0,168	0,032	0,043	0,109

№	Импортеры	2017	2018	2019	2020	2021
8	Кыргызстан	0,013	0,145	0,09	0,091	0,074
9	Кувейт	0	0	0	0	0,052
10	Монголия	0,025	0,003	0	0,017	0,048
Другие страны		0,317	0,161	0,112	0,123	0,156

Источник: составлено авторами на основе данных ITC Trade Map, URL: <https://www.trademap.org> (дата обращения: 26.09.2023)

Таким образом Россия не является лидером на мировом рынке дождевальных машин и шире ирригационных систем. Однако страна обладает явно нераскрытым потенциалом и вполне может стать одним из ключевых игроков данного рынка. Во-первых, вследствие проводимой модернизации производственного процесса, создания дождевальных машин нового поколения, повышается конкурентное преимущество парка российских систем на мировом рынке. Во-вторых, продукция характеризуется низкими ценами в сравнении с мировыми лидерами, при этом не уступая по качеству. В-третьих, в России активно ведется поддержка и субсидирование машиностроительных предприятий, специализация которых относится к производству мелиоративных систем, оказывается активная помощь сельскохозяйственным предприятиям, использующим мелиоративные системы. Это говорит об активной поддержке производителей государством, что приводит к росту выпускаемой отечественной продукции, а также в свою очередь может привести и к росту её экспорта.

Использование ирригационных систем в Африке (за исключением Египта, ЮАР и Судана) довольно редко в сравнении с другими странами и регионами мира. Стоит отметить, что в Африке наблюдается всплеск интереса к оросительным системам, во-первых, по причине того, что изменение климата приводит к более неустойчивой работе в сельском хозяйстве. И во-вторых, растущее население региона требует более надежных и бесперебойных поставок продовольствия. Производство продовольствия в Африке по-прежнему очень зависит от неорошаемого земледелия, что делает фермеров и сельские общины зависимыми от выпадения осадков и уязвимыми к экстремальным климатическим явлениям, а также делает земли малопродуктивными. То есть урожайность земель на засушливых территориях, отведенных под сельское хозяйство, в большей степени зависит от орошения, поэтому оно играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и питания стран.

Доля импорта дождевальных машин в страны Африки всего составляет порядка 9,3 % от мирового объема. Лидерами по ввозу являются Марокко, Зимбабве, ЮАР, Мозамбик и Алжир, на долю которых приходится около 54% от общего импорта в африканские страны. При этом многие страны Африки к югу от Сахары и некоторые государства региона Сахель имеют малую долю в структуре импорта дождевальных машин. В период 2017–2022 гг. страны Африки в целом наращивали объёмы импорта дождевальных машин: за 6 лет показатель увеличился в 1,95 раза. При этом несмотря на общий рост по отдельности страны Африки демонстрируют непостоянность. Судан, являясь одним из лидеров региона по ирригации, в указанный период резко сократил закупки зарубежных дождевальных машин — в 7 раз, Замбия — в 2 раза. С другой стороны, Ливия увеличила импорт в 2,5 раза, Эфиопия — в 2 раза, Тунис — в 4,5 раза. Таким образом можно сделать вывод, что каждая страна по отдельности варьирует импорт как дождевальных машин в частности, так и оросительных систем в целом. В Африке существует множество интеграционных объединений, но ни одно не проводит единую политику в области ирригации⁵.

Ключевыми поставщиками оросительных систем в целом и дождевальных машин в частности на рынок африканских стран являются Китай, ЮАР, США и страны Европейского союза. При этом лидером экспорта является ЮАР. Несмотря на падение поставок оросительных систем из-за начала пандемии COVID-19 в 2020 г. и ее последствий, на 2022 г. Южноафриканская Республика продолжила занимать лидирующие позиции по поставкам — доля южноафриканского экспорта составляла порядка 21,9 % от общего экспорта в страны Африки, в то время как 14,1 % приходилось на испанскую продукцию, 9,6 % — на американскую, 9,58 % — на китайскую⁶.

5 База данных ITC Trade Map. URL: <https://www.trademap.org> (дата обращения: 26.09.2023).

6 Там же.

Таблица 3. Географическая структура импорта дождевальных машин в Африку, 2017–2022 гг., млн долл. США

№	Импортеры	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Африка в целом	109,65	121,80	144,93	167,74	211,60	213,38
1	Марокко	31,75	35,46	32,26	38,82	42,81	32,42
2	Зимбабве	0	8,37	20,96	29,78	37,94	27,99
3	ЮАР	16,93	12,27	13,35	13,14	14,58	22,89
4	Мозамбик	1,05	5,97	10,27	6,08	8,38	16,75
5	Алжир	22,52	14,06	13,71	15,90	15,61	15,95
6	Египет	0	0	0	0	0	14,90
7	Ангола	0	4,73	10,87	8,72	24,44	12,62
8	Танзания	4,77	8,85	4,77	18,48	6,70	10,56
9	Кения	0	0	11,00	3,19	7,66	9,45
10	Нигерия	0	0	0	0	0	7,13
	Другие страны	32,62	32,10	27,75	33,63	53,47	42,73

Источник: составлено авторами на основе данных ITC Trade Map, URL: <https://www.trademap.org> (дата обращения: 26.09.2023)

В регионе наблюдается низкая степень осна- Южной Америки Африка имеет самые низкие щения ирригационными системами — менее темпы роста рынка ирригационных систем. 10 % земель под орошением. Наряду с регионом



Рис. 2. Темпы роста рынков ирригационной техники по регионам мира, 2021 год, %.

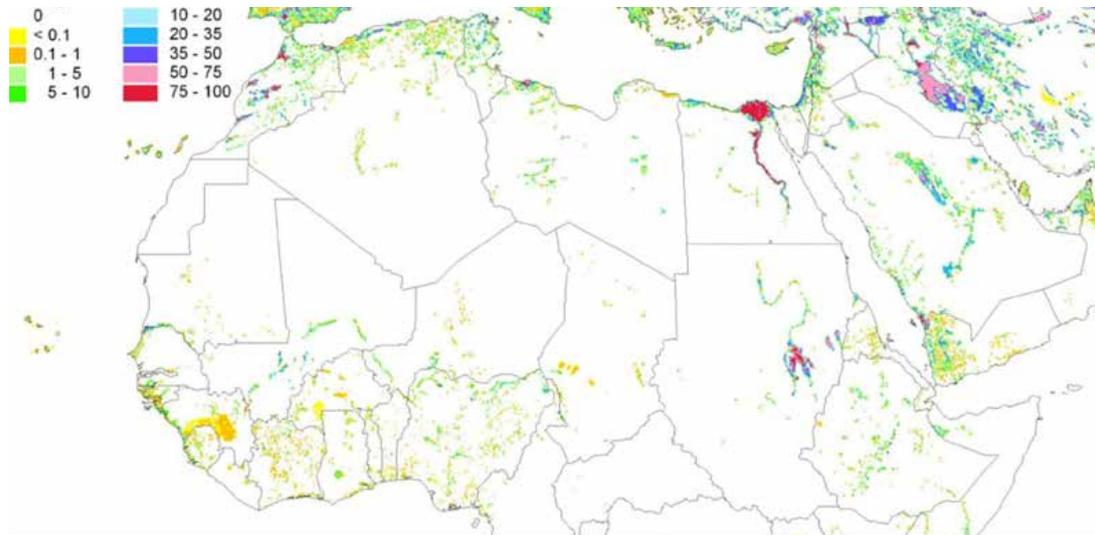
Источник: Анализ размера и доли рынка ирригационной техники — тенденции роста и прогнозы (2023–2028 гг.). Текст : электронный // Mordor Intelligence : официальный сайт. URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/agricultural-irrigation-machinery-market> (дата обращения: 27.09.2023)

Высокий уровень внедрения ирригации относительно других стран Африки имеют Марокко, Алжир, страны бассейна реки Нил (Египет, Судан, Эфиопия), Гвинея, Гвинея-Бисау, Кот-д’Ивуар, Нигерия, Сьерра-Леоне, Мадагаскар, ЮАР, Малави, Зимбабве, Кения. Однако выделяясь на фоне других стран Африки, по всему континенту лишь страны Северной Африки (Алжир, Марокко, Тунис, Ливия, Египет, Судан) ЮАР и Мадагаскар имеют отдельные территории, плотно укомплектованные ирригационными системами (более 20 % площади на квадратный километр в зоне использования ирригации). Другими словами, несмотря на существование ирригации на континенте, это-

го уровня мало для покрытия нужд всё более растущего населения региона¹.

1 Siebert, Stefan & Hoogeveen, Jippe & Frenken, Karen.

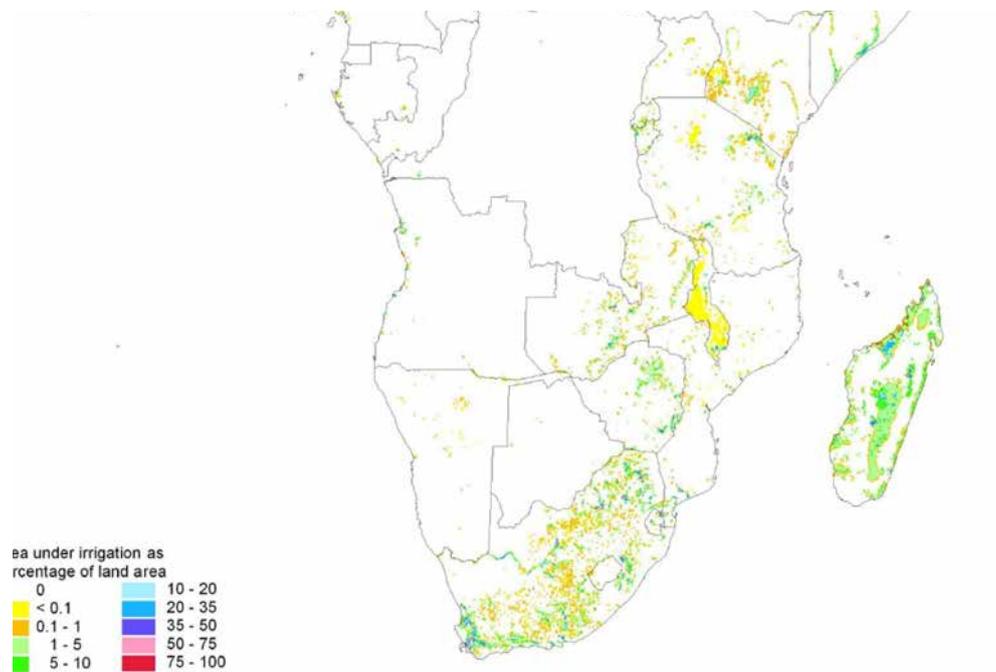
(2007). Irrigation in Africa, Europe and Latin America: Update of the digital global map of irrigation areas to Version 4.



P B6
Percentage of surface area equipped for irrigation, Northern part of Africa

Рис. 3. Карта оснащённости Северной и Центральной Африки системами ирригации, 2006 г., %
Источник: Siebert, Stefan & Hoogeveen, Jippe & Frenken, Karen. (2007). *Irrigation in Africa, Europe and Latin America: Update of the digital global map of irrigation areas to Version 4.*

Примечание: источник, датируемый 2007 г., используется ввиду отсутствия аналогичных исследований позднее. База данных FAO WaPOR (<https://data.apps.fao.org/wapor/?lang=en>) использует данную работу как основу для своих современных карт. На сегодняшний день это самая актуальная карта оснащённости ирригационными системами в Африке и в мире.



P R7

Рис. 4. Карта оснащённости Центральной и Южной Африки ирригационными системами, 2006 г., %
Источник: Siebert, Stefan & Hoogeveen, Jippe & Frenken, Karen. (2007). *Irrigation in Africa, Europe and Latin America: Update of the digital global map of irrigation areas to Version 4.*

Потенциал экспорта ирригационных систем в Африку

Рассмотрим более подробно спрос на ирригационные системы в Африке. Для анализа потенциально спроса используется инструмент ITC Export Potential Map — сервис оценивает недостающий объем товара в стоимостном выражении, который имеет потенциал на том или ином рынке. Определенный для анализа внешней торговли дождевальными машинами код 842482 гармонизированной системы соответствует коду 8424XX в инструменте Export Potential Map. Так, наибольшим экспортным потенциалом обладает Северная Африка с объемом нереализованного потенциала 63 млн долл. Также стоит выделить регион Южной Африки: экспортный потенциал 54 млн долл., данная часть также является приоритетным направлением для развития поставок ирригационных систем, так как именно здесь проблема орошения становится наиболее актуальной из-за особенностей поверхности — преимущественно пустыни, саванны и степи. С нереализованным потенциалом к экспорту существуют рынки Восточной, Западной и Центральной Африки: 49, 36 и 4,4 млн долл. соответственно¹.

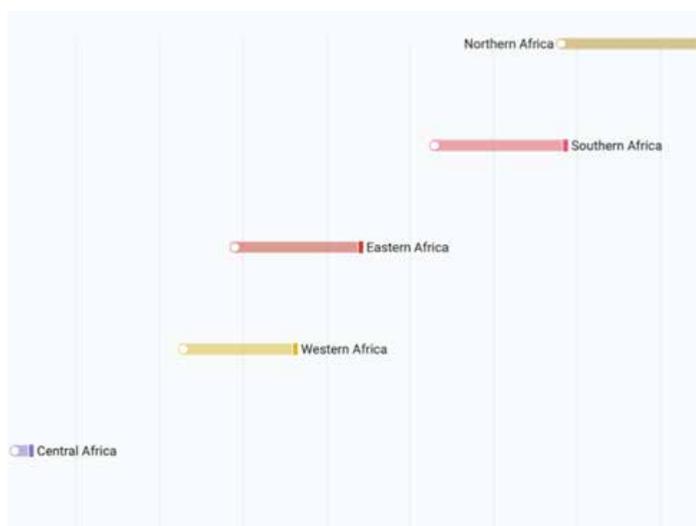


Рис. 5. График экспортного потенциала дождевальных машин при экспорте в регионы Африки, 2022 год, млн долл. США

Источник: База данных ITC Export Potential Map. URL: <https://exportpotential.intracen.org/en> (дата обращения: 28.09.2023).

Согласно оценке сервиса, странами Африки, где потенциал рынка выше всего, являются Марокко, Египет, Алжир, Судан, Зимбабве, Гана, Ни-

герия, Сенегал, Кот’Д Ивуар, ЮАР, Танзания, Нигерия, Эфиопия. Таким образом, приведенные данные демонстрируют благоприятные условия для роста спроса на оросительные системы в Африке.

Таблица 4. Объем и потенциал экспорта дождевальных машин в регионы Африки, 2022 год, млн долл. США

Регион	Потенциальный объем экспорта, млн долл. США	Объем экспорта, млн долл. США	Нереализованный потенциал (потенциальный спрос), млн долл. США
Северная Африка	170	136	62
Южная Африка	136	106	54
Восточная Африка	87	58	49
Западная Африка	71	46	36
Центральная Африка	7,8	5,4	4,4

Источник: составлено авторами на основе базы данных ITC Export Potential Map. URL: <https://exportpotential.intracen.org/en> (дата обращения: 28.09.2023).

Однако, необходимо также учесть ограничения, такие как доступность финансирования для развития сельскохозяйственного сектора и подготовленность фермеров к использованию оросительных систем. Развитие соответствующих политик и программ поддержки может способствовать дальнейшему развитию и использованию оросительных систем в Африке. В этом отношении Россия может стать партнёром для стран континента. Так, за последние 5 лет он увеличился в 1,3 раза. Таким образом, увеличивая данный показатель, у России появится возможность покрыть около 50 % спроса на ирригационные системы в регионе Центральной Африки с объемом нереализованного потенциала 4,4 млн долл.

Для стимулирования торговли оросительными системами между РФ и странами Африки необходимо активизировать международные деловые контакты, участвовать в выставках и конференциях, а также предоставлять информацию о возможностях и преимуществах российских оросительных систем. Также важно разрабатывать долгосрочные стратегии сотрудничества, включая обмен технологиями и знаниями, оказывать капитальную, образовательную и научную поддержку для развития инфраструктуры ирригации

¹ База данных ITC Export Potential Map. URL: <https://exportpotential.intracen.org/en> (дата обращения: 28.09.2023)

в странах Африки. Например, одной из площадок для взаимодействия может стать экономический и гуманитарный форум «Россия-Африка», который призван диверсифицировать формы и направления российско-африканского сотрудничества. В рамках данного мероприятия в 2023 году была организована масштабная выставочная экспозиция, на которой были представлены раз-

личные технологические решения в сфере сельского хозяйства, энергетики и здравоохранения. Организуя участие российских компаний-экспортеров оросительных систем в данном мероприятии, страны смогут не только перенимать опыт, но и строить более эффективную коммуникацию в данном сегменте.

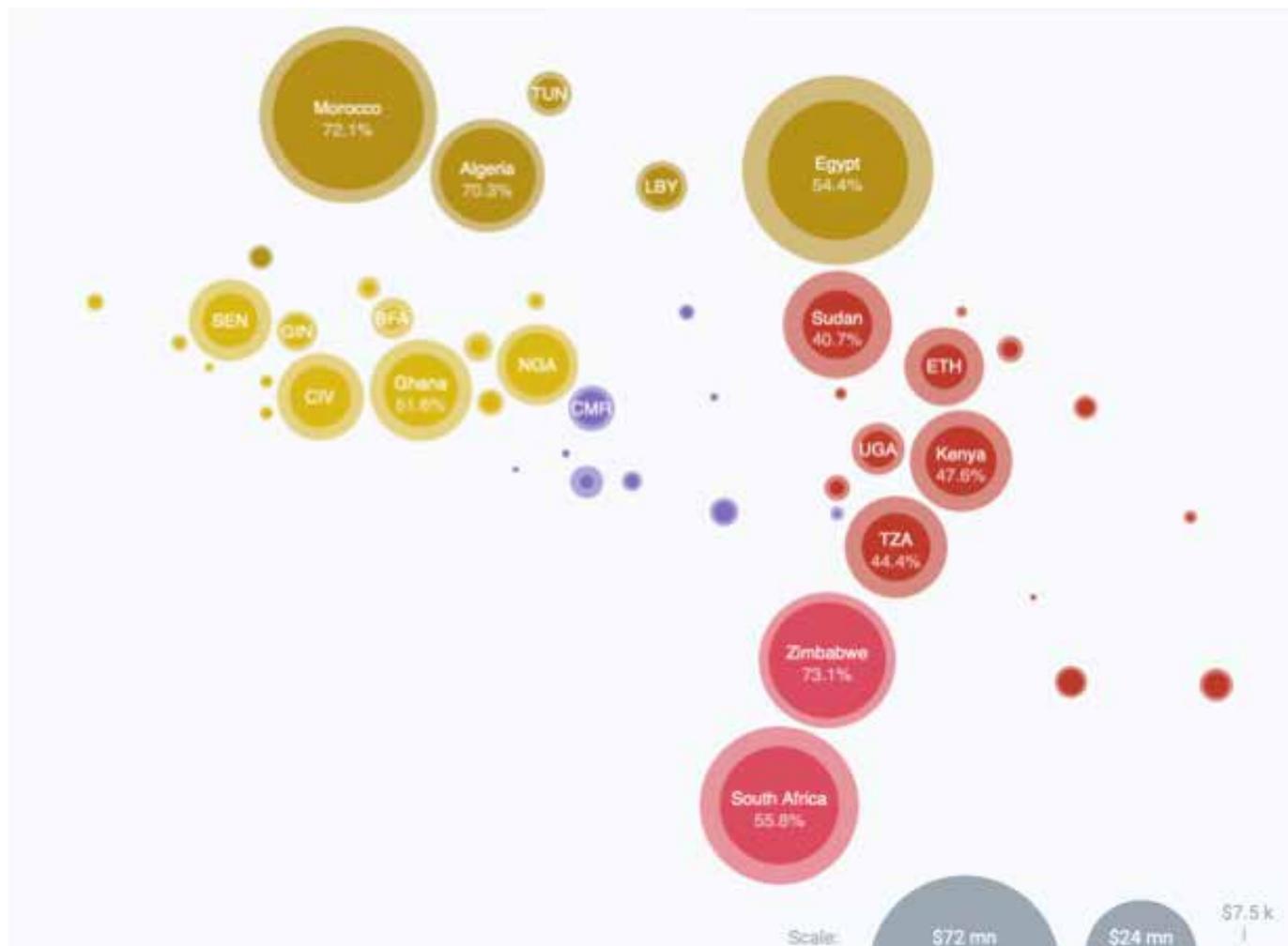


Рис. 6. Карта экспортного потенциала дождевальных систем в странах Африки, 2022 год.

Источник: База данных ITC Export Potential Map. URL: <https://exportpotential.intracen.org/en> (дата обращения: 28.09.2023)

Заключение

В январе 2023 г. министр иностранных дел РФ Сергей Лавров обсудил культивирование российских зерновых и оросительные системы в Эсватини. «Мы наметили приоритетные направления деловой кооперации. Госпожа министр их перечислила — это и разведка, добыча полезных ископаемых, энергетика, сельское хозяйство, включая поставки российского зерна, включая культивирование наших зерновых на территории Эсватини, сооружение ирригационных систем в этой

стране», — сказал министр в ходе пресс-конференции с главой МИД Эсватини, где он находится в рамках поездки по странам Африки².

В целом, перспективы развития торговли оросительными системами между РФ и странами Африки зависят от того, насколько эффективно российские компании смогут предложить свои

² Лавров обсудил культивирование российских зерновых в Эсватини. РИА Новости. Текст : электронный // РИА Новости : официальный сайт. URL: <https://ria.ru/20230124/esvatini-1847057311.html> (дата обращения: 30.09.2023). Дата публикации 24.01.2023.

продукты и услуги на африканском рынке, ведь интерес на менее дорогие чем у конкурентов с Запада и не менее качественные дождевальные машины может способствовать росту торговли между Россией и африканскими странами.

Резюмируя, перспективы развития сотрудничества России и Африки в области ирригации можно разделить на:

- торговля российскими оросительными системами. отечественная техника является более дешёвой, чем у западных конкурентов, и не уступает в качестве;
- научный и образовательный обмен, который имеет высокие значения уже сегодня;
- сотрудничество по схеме «продукт+сервис», в рамках которой отечественные компании помимо самих систем развивают мелиорацию в странах региона под нужды конкретного продукта и конкретной системы;
- диверсификация поставщиков. Существующие поставщики в виде западных стран и Китая зачастую предлагают неравное

сотрудничество, навязывая свои финансовые инструменты (долговые и страховые обязательства, часто невыполнимые странами Африки, валютно-расчётный контроль и регулирование со стороны третьих стран и организаций) и политические ценности (Монтеррейский консенсус). Россия в этом отношении может стать политическим и экономическим балансом для африканских стран, что пойдёт на пользу региону.

Цели ликвидации голода в Африке лежат в первую очередь в сфере экономики и технологий, что делает развитие производства материальных благ, в первую очередь продуктов питания, важнейшим шагом для Африки на пути к снижению числа голодающих в регионе. Интенсификация и оздоровление растениеводства с помощью оросительных систем является эффективным шагом на пути к достижению целей ликвидации голода, а Россия может стать выгодным партнёром с точки зрения экономических и политических интересов африканских стран.

Список источников

1. Пулатов 2017 — Пулатов Я. Э. Водосберегающие технологии орошения и эффективность использования воды в сельском хозяйстве. EDN: UZUIFG // Экология и строительство. 2017; 4:21–26. ISSN: 2413-8452.
2. Agricultural Water Management 2020 — Agricultural Water Management for Sustainable Rural Development. International Commission on Irrigation and Drainage : Annual report, 2019–2020. New Delhi : ICID, 2020. 100 p. Текст: электронный. URL: https://icid-ciid.org/icid_data_web/ar_2019.pdf (дата обращения: 29.09.2023).
3. Groundwater: Making the... 2022 — Groundwater: Making the invisible visible : The United Nations World Water Development Report 2022. Paris : UNESCO, 2022. 246 p. ISBN: 978-92-3-100507-7.

References

1. Pulatov Ya. E. Vodosberegayushchiye tekhnologii orosheniya [Water-saving irrigation technologies and efficiency of water use in agriculture]. EDN: UZUIFG. *Ekologiya i stroitel'stvo*. 2017; 4:21–26. ISSN: 2413-8452 (in Russ.).
2. *Agricultural Water Management for Sustainable Rural Development. International Commission on Irrigation and Drainage : Annual report, 2019–2020*. New Delhi : ICID, 2020. 100 p. Electronic text. URL: https://icid-ciid.org/icid_data_web/ar_2019.pdf (accessed: 09/29/2023).
3. *Groundwater: Making the invisible visible : The United Nations World Water Development Report 2022*. Paris : UNESCO, 2022. 246 p. ISBN: 978-92-3-100507-7.

Информация об авторах:

Муринка Захар Александрович — студент 4 курса бакалавриата; **Данюкова Мария Николаевна** — студент 2 курса магистратуры, SPIN-код: 1214-1818; **Джумашева Виктория Сергеевна** — студент 4 курса бакалавриата.

Место работы авторов: Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, 117198, Россия.

Information about the authors:

Murinka Zakhar A. — a 4th grade bachelor student; **Danyukova Maria N.** — a 2nd grade masters student, SPIN-code: 1214-1818; **Dzhumasheva Victoria S.** — a 4th grade bachelor student.

Authors' place of work: Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University), 6 Miklukho-Maklaya st., Moscow, 117198, Russia.

*Статья поступила в редакцию 25.03.2024; одобрена после рецензирования 18.05.2024; принята к публикации 01.07.2024.
The article was submitted 03/25/2024; approved after reviewing 05/18/2024; accepted for publication 07/01/2024*