

Развитие российской отрасли минеральных удобрений в период санкций

Григорий Михайлович КОРОЛЕВ,

Институт Латинской Америки РАН (ИЛА РАН)
(115035, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 21/16),
аспирант,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6213-9915>,

E-mail: advocate@mail.ru

УДК:338.45:661.15; ББК:65.30; Jel:L6

DOI: 10.24412/2072-8042-2024-7-122-134

Аннотация

В статье дается оценка текущего состояния и перспектив развития российской отрасли минеральных удобрений в условиях международных санкций на фоне конфликта на Украине. Автор исследует существующие у национальных компаний инфраструктурные проекты за рубежом, позволяющие осуществлять экспансию на рынок Латинской Америки и Карибского бассейна. Также рассматриваются особенности внутреннего рынка Российской Федерации.

Особое внимание уделено раскрытию роли Бразилии для российского экспорта минеральных удобрений, где доля продукции из России в разрезе странового рынка особенно высока.

В заключение автор приводит ряд мер, которые могли бы поспособствовать дальнейшему развитию отрасли минеральных удобрений России и благоприятно сказаться на всей сельской промышленности государства.

Ключевые слова: минеральные удобрения, Латинская Америка, Бразилия, внешняя торговля, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, химическая промышленность, экспорт, санкции.

Development of Russia's Mineral Fertilizer Industry under Sanctions

Grigorij Mihajlovich KOROLEV,

Institute of Latin America of the Russian Academy of Sciences (ILA RAS)
(115035, Moscow, Bol'shaya Ordynka Str., 21/16), Postgraduate student,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6213-9915>, E-mail: advocate@mail.ru

Abstract

The article analyzes the current state and prospects for Russia's mineral fertilizer industry under international sanctions amid the ongoing Ukraine conflict. The author examines the existing overseas infrastructure projects of domestic companies that allow them to expand into the Latin American and Caribbean market. The peculiarities of the Russian market are also considered.

Special attention is paid to Brazil's role for Russian exports of mineral fertilizers, since the share of Russia in its imports is extremely high.



In conclusion, the author suggests the ways that could facilitate the development of Russia's mineral fertilizer industry and have a positive impact on the domestic rural industries

Keywords: mineral fertilizers, Latin America, Brazil, foreign trade, agriculture, agro-industry, chemical industry, exports, sanctions.

Специальная военная операция (СВО) России на Украине вскрыла многие слабые места российской экономики. После введения в отношении российских компаний (как частных, так и государственных) беспрецедентных международных санкций стали очевидны и уязвимости российского экспорта различных товаров, куда также относится и экспорт минеральных удобрений.

Несмотря на то что изначально санкции не были направлены на ограничение потока удобрений из Российской Федерации, их внешнеторговая логистика была сильно подорвана политическими силами недружественных стран. Особенно сильно сказались ограничения Прибалтийских государств, через порты которых шло до 20% объема экспорта российских удобрений.

Для нивелирования негативного эффекта наложенных ограничений, России приходится пересматривать не только аспекты политического взаимодействия с иностранными партнерами, но и торговую составляющую. В этой связи, основными векторами развития отрасли минеральных удобрений России в период международных санкций видятся: стимулирование внутреннего спроса и наращивание экспорта в дружественные страны, где особняком стоят государства Латинской Америки.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКСПОРТНОГО РАЗВИТИЯ

После распада Советского Союза национальное производство минеральных удобрений в России развивалось и росло благодаря доступности мировых рынков. Экспорт стал главенствующей идеологией в отрасли и до сих пор остается таковой. В разные годы за границу направлялось до 90% всего объема произведенных минеральных удобрений. Данный подход позволил совокупно увеличить производство за 30 лет (с 1991 г. по 2022 г.) на 78%: производство калийных удобрений выросло на 162%, азотных – на 71%, фосфорных – на 1% [4].

В большинстве случаев для вывоза минеральных удобрений используются те же самые порты и пограничные переходы, через которые производится экспорт сельскохозяйственных насыпных грузов, в частности зерновых.



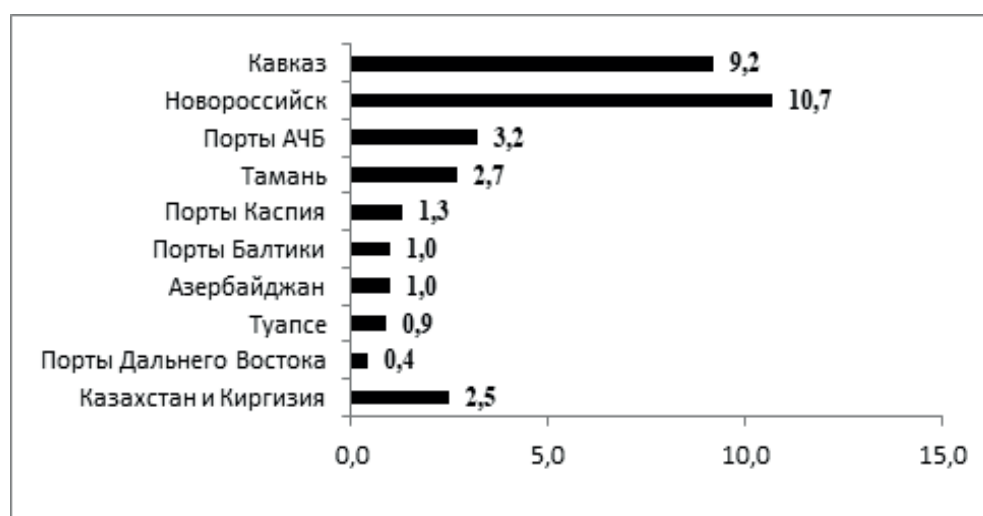


Рис. 1. Вывоз зерна в разрезе портов и пограничных переходов в млн т (за июль 2022 – январь 2023)

Fig. 1. Grain export by ports and border crossings in million tons (for July 2022 – January 2023)

Источник: по данным Аналитического центра «Русагротранс» [6]

В настоящее время западные санкции лишили Россию возможности перевалки минеральных удобрений в портах Прибалтики, через которые проходило 8 млн тонн груза ежегодно. Финляндия занимала долю в 4%. Поэтому потеря части логистических маршрутов сильно сказывается на экспортных возможностях российских поставщиков. Особенно сильно это сказалось на деятельности таких компаний, как «Уралхим», у которой в портах Эстонии, Латвии, Бельгии и Нидерландов оказалось заблокировано до 260 тыс. тонн удобрений, или «ФосАгро», получавшей с европейского рынка до 30% совокупной экспортной выручки.

Дополнительную нагрузку на российскую портовую инфраструктуру, общая мощность которой рассчитана на перевалку примерно 31,4 млн тонн удобрений в год [6], с 2022 года также оказывают переориентированные экспортные объемы удобрений из Белоруссии, которая из-за санкций тоже потеряла возможность осуществлять перевалку грузов в терминалах стран-союзников Запада, через которые проходило до 11 млн тонн калийных удобрений в год. Перераспределение потоков стало одной из причин увеличения объемов экспорта минеральных удобрений через морские порты России, оцениваемое в 17% за период с января по июль 2022 года.

Однако уже с конца 2022 года зависимость России от перевалочной инфраструктуры недружественных стран начала снижаться. Экспортеры стали активнее эксплуатировать Северный морской путь, который впервые был использован для транспортировки удобрений в 2019 г. компанией «Акрон». Северный морской путь соединяет Мурманск и Владивосток, откуда груз попадает в порты Китая. Для наращивания объемов перевозки по данному маршруту рассматривается проект по строительству в Мурманске дополнительного терминала с мощностью погрузки удобрений от 5 до 7 млн тонн в год.

В целом соотношение объемов экспорта и производства в последние 10 лет практически не менялось, составляя примерно 70-75%, что отчетливо демонстрирует статистика Российской ассоциации производителей удобрений (РАПУ).

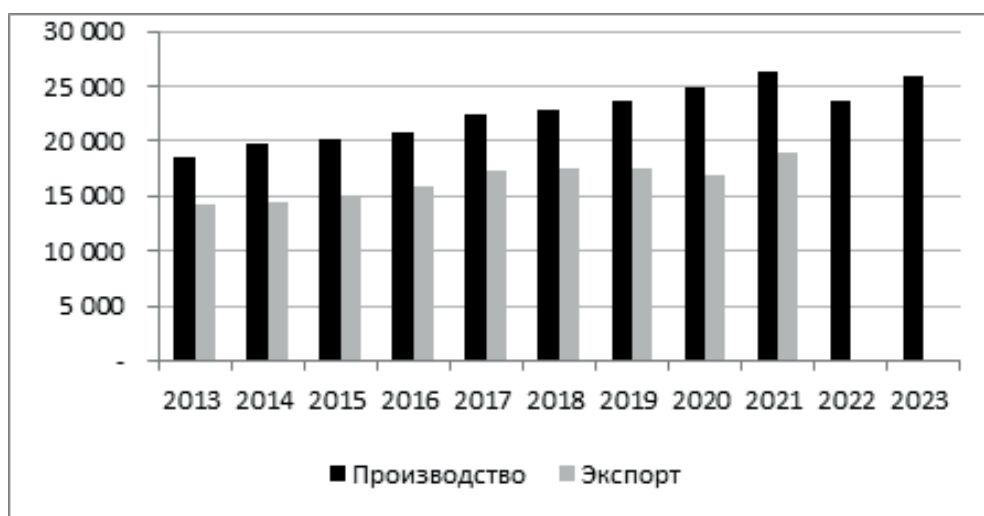


Рис. 2. Производство и экспорт минеральных удобрений России (тонн в пересчете на 100% п.в.)

Fig. 2. Production and export of mineral fertilizers in Russia (tons in terms of 100% p.v.)

Источник: Официальная статистика РАПУ [9]

Важно отметить, что с 2022 года официальная статистика, касающаяся реальных объемов экспорта российских удобрений, не публикуется, чтобы не создавать дополнительные санкционные риски, как для российских предприятий, так и для дружественных стран, покупающих российскую продукцию. По этой же причине в 2022 году крупным компаниям России разрешили не раскрывать свою финансовую отчетность.



Однако, если обратить внимание на объемы производства удобрений в 2023 году, который превзошел показатели, полученные годом ранее, то можно сделать вывод, что России удалось выгодно переориентировать свои экспортные потоки, и объемы внешней торговли сегодня сохраняются, как минимум, на уровне 2021 года.

В то же время экспортные доходы России показывают качественный рост. Колоссальный скачок стоимости удобрений, наблюдавшийся в 2022 году, принес России на 56% больше валютной выручки даже при снижении объемов продаж.



Рис. 3. Экспорт российских удобрений (Rosstat)

Fig. 3. Export of Russian fertilizers (Rosstat)

Источник: Официальная статистика РАПУ [9]

Особенным торговым партнером для России в области минеральных удобрений является регион Латинской Америки и Карибского бассейна. С большинством входящих в него стран Российская Федерация имеет дружественные и взаимовыгодные отношения, тянущиеся еще со времен Советского Союза.

Наиболее активными покупателями российских минеральных удобрений в ЛАКБ являются Бразилия, Мексика, Колумбия, Гватемала и Эквадор, которые в 2022 году приобрели у России продукции более, чем на 7,1 млрд долларов США.

Таблица 1

Экспорт российских минеральных удобрений в страны Латинской Америки (2022)

Направление экспорта (HS2 31 – Удобрения)	Стоимость экспорта в 2022 г. (млн долл. США)
Регион ЛАКБ	8 030
Бразилия	5 607
Мексика	819,5
Колумбия	257,1
Гватемала	226,5
Эквадор	199,5
Аргентина	143,1
Коста-Рика	91,4
Уругвай	75,2
Никарагуа	64,5
Панама	52
Чили	28,5
Перу	26,8
Парагвай	12,6
Боливия	11,4
Доминиканская Республика	9,8
Сальвадор	4,9
Гондурас	Нет данных
Куба	Нет данных

Источники: составлено автором по данным ITC Trade Map [14]

Примечательно, что более 50% всех российских поставок в регион приходится на Бразилию, которая играет большую роль в обеспечении продовольственной безопасности планеты и входит в ТОП-3 стран по производству большого количества сельскохозяйственной продукции (кукуруза, растительное масло и т.д.) [13].

Сегодня на территории Бразилии так или иначе присутствуют все крупные российские предприятия, занимающиеся производством минеральных удобрений: ФосАгро, Акрон, Уракалий, ЕвроХим. Наиболее глубоко интегрированы в Бразильскую экономику ЕвроХим и Уралкалий, обладающие производственной и логистической инфраструктурой на территории страны. ЕвроХим, помимо участия в капитале крупных национальных дистрибьютеров, с 2024 года запустил в эксплуатацию предприятие, включающее открытый рудник по добыче фосфатного сырья и завод по производству удобрений в городе Серра-ду-Салитри, а Уралкалий владеет 100% холдинговой компании «UPI Norte» и 25% портового терминала «Terminais Portuarios da Ponta do Felix S.A.».

В меньшей степени включены ФосАгро и Акрон. Однако Акрон давно ведет переговоры с бразильской государственной компанией «Petrobras» о покупке завода по производству удобрений «UFN III», которые срываются уже второй раз из-за отсутствия одобрения сделки государственными органами и неудовлетворенности «Petrobras» российским предложением. В свою очередь, ФосАгро не стремится



приобретать или самостоятельно возводить активы на территории Бразилии, но планомерно наращивает экспортные объемы в эту страну, которые на сегодняшний день в денежном выражении составляют около 14% всего экспорта Российской Федерации в Бразилию.

В остальных странах региона, в силу их более скромных объемов закупок, активность российских компаний меньше и ограничивается, как правило, наличием офиса продаж и дистрибьюторской сети. Тем не менее, деятельность российских производителей удобрений в Латинской Америке сегодня развивается интенсивнее, нежели до начала СВО. Регион является одним из ключевых для России в стратегическом плане и имеет потенциал для укрепления экономических взаимосвязей, а также способен оказать поддержку российскому экспорту в период санкций.

СТИМУЛИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО СПРОСА

В сложившейся ситуации российским производителям целесообразно обратить больше внимания на внутренний рынок для сохранения объемов производства, рабочей силы и логистической инфраструктуры, поскольку простой производственных мощностей может привести к деградации налаженных процессов.

В свою очередь, важнейшим вызовом для России продолжает оставаться обеспечение продовольственной безопасности, для чего критически необходимо своевременно поставлять в отрасль сельского хозяйства все требующиеся ей ресурсы, к которым относятся и минеральные удобрения. Их сбалансированное применение способствует кратному повышению урожайности сельскохозяйственных культур и поддержанию плодородия почв.

Российское государство на 98% обеспечивает своих аграриев минеральными удобрениями. Оставшиеся 2% импортируются, по большей части, из стран СНГ: Белоруссии и Казахстана. Согласно аналитике, приведенной на сайте Российской ассоциации производителей удобрений, закупки минеральных удобрений аграриями России в период 2018-2023 гг. стабильно превышали задекларированную потребность.

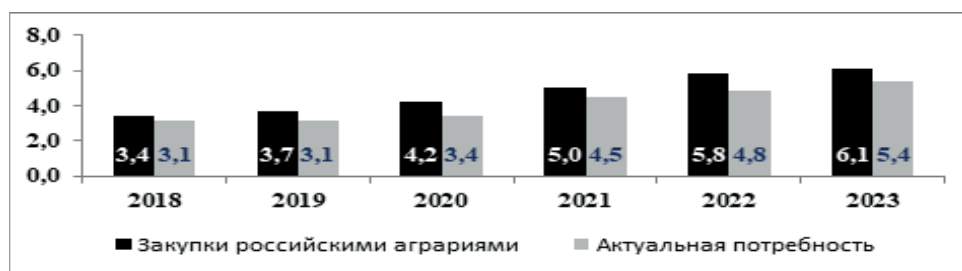


Рис. 4. Закупки удобрений аграриями в России (млн тонн в действующем веществе)

Fig. 4. Purchases of fertilizers by farmers in Russia (million tons in active substance)

Источник: по данным Российской ассоциации производителей удобрений (РАПУ) [9]

При этом структура потребности российского сектора АПК в 2023 году отражала свойственную ему консервативность в плане выбора продукта для удобрения почвы и выглядела следующим образом: аммиачная селитра (45%), сложные NPK-удобрения (18%), фосфорные удобрения (14%), карбамид (11%), импортные поставки продуктов химической промышленности (5%), хлористый калий (3%), другие виды удобрений (4%). [9]

Посредством биржевых инструментов в 2023 году в России было реализовано 574 314 тонн минеральных удобрений, а основными продавцами выступили: ПАО ФосАгро (47,8%), АО ОХК Уралхим (37,8%), ПАО Тольяттиазот (4,4%), ООО Газпром нефтехим Салават (10%). [9]

Сельскохозяйственная отрасль стала важнейшим драйвером восстановления экономики России по итогам кризисного 2022 года, благодаря чему падение ВВП составило всего 2,1% [8]. Вопреки всему, в сельском хозяйстве наблюдался рост на уровне 6,6%, что было бы невозможно без развитой химической промышленности и переориентации части мощностей бизнеса на внутреннего потребителя.

В области торговли минеральными удобрениями, как и в любой другой сфере экономики, существует разделение рынка между его участниками, которые занимают свои ниши в зависимости от характеристик производимого товара, экономических условий или конкретных договоренностей. Часто более крупные компании ориентированы на внешний рынок, где есть доступ к валютной выручке, а предприятия поменьше фокусируются преимущественно на работе с национальными аграриями. Так, например, компания ФосАгро в 2022 году при производстве минеральных удобрений и кормовых фосфатов в объеме 10,8 млн тонн реализовала в России и странах СНГ лишь 2,6 млн тонн своей продукции [12], в то время как Группа Компаний Азот продала на внутренний рынок 2 673 486 тонн удобрений, а за рубеж – только 1 353 647 тонн [5].

При этом надо отметить, что в России с 2018 года наблюдается тенденция к увеличению объемов внесения удобрений в почву, что вызвано как ростом продаж удобрений на внутреннем рынке и расширением самих площадей, выделенных под посев сельскохозяйственных культур, так и необходимостью повысить урожайность земли.



Таблица 2

Внесение удобрений под посев в России

Внесение минеральных удобрений	2018	2019	2020	2021	2022
Внесено минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ, тыс. тонн					
Всего	2532	2748	3081	3346	3432
Под сельскохозяйственные культуры	2510	2723	3045	3313	3393
Под зерновые и зернобобовые культуры (без кукурузы)	1443	1580	1835	1955	1940
Внесено минеральных удобрений на гектар посева, кг					
Под сельскохозяйственные культуры	56	61	69	75	74
Под зерновые и зернобобовые культуры (без кукурузы)	60	66	76	83	81
Площадь, удобренная минеральными удобрениями, в % к общей посевной площади	58,6	61,1	66,9	71	72

Источник: данные Росстата [2]

Так, площадь земель, удобренных минеральными удобрениями, увеличилась с 58,6% до 72% от общей посевной площади. В абсолютных цифрах объем внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры вырос с 2,5 млн тонн до 3,4 млн тонн в пересчете на 100% действующего вещества.

Однако, в соответствии с аналитическими материалами ВНИИ агрохимии имени Д. Н. Прянишникова, только для поддержания плодородия почвы российским аграриям необходимо вносить не менее 11,8 млн тонн удобрений в год, а для достижения оптимального уровня следует увеличить объемы до 26 млн тонн [3].

Таблица 3

**Потребность АПК России в минеральных удобрениях
(в млн тонн действующего вещества)**

Уровень потребности	Азотные	Фосфорные	Калийные	Всего
Минимальный	3,2	2,7	1,2	7,1
Поддерживающий	4,9	4,7	2,5	11,8
Перспективный	6,5	6	3,5	16
Оптимальный	10,2	9,1	6,7	26

Источник: составлено по данным статьи «Производство минеральных удобрений в России: тенденции развития отрасли» [3]



Согласно расчетам, при увеличении внесения удобрений в почву до 200 кг на гектар земли можно получить рост урожайности зерновых до 3,9 тонн. Тем не менее, такой задачи пока не стоит. Правительство России в марте 2018 года утвердило План мероприятий по развитию производства минеральных удобрений на период до 2025 года, согласно которому целевой показатель внесения удобрений в почву зафиксирован на уровне 60 кг на гектар [7]. Этот показатель был достигнут еще в 2019 году.

В то же время в данном нормативном акте зафиксировано, что к 2025 году российские производители должны выйти на уровень производства 28 млн тонн минеральных удобрений в год в пересчете на 100% питательных веществ, из которых 25% должны быть реализованы на внутреннем рынке.

На сегодняшний день, решающим фактором использования минеральных удобрений российскими аграриями является ценообразование. Часто внутреннее потребление минеральных удобрений поддерживается государством путем субсидирования, потому что высокая стоимость вынуждает фермеров экономить и снижать объемы внесения питательных веществ в почву. Всего несколько лет ведения сельскохозяйственной деятельности в условиях недостаточного внесения удобрений может привести к деградации аграрного сектора и его возвращению в состояние, в котором он находился 10-15 лет назад. Особенно сильно это прослеживается у зерновых культур, урожай которых по итогу 2023 года составил 147 млн тонн с учетом новых российских территорий, о чем заявил Владимир Владимирович Путин в ходе Всероссийского муниципального Форума «МАЛАЯ РОДИНА – СИЛА РОССИИ» в январе 2024 года [11].

За период с декабря 2020 г. по декабрь 2021 г. цены на минеральные удобрения выросли колоссальным образом, что стало следствием пандемии. Индексы цен производителей составили 288% для азотных удобрений, 105% – для фосфорных, 273% – для калийных и 223% – для прочих видов удобрений, не включенных в иные группы [4].

Для того чтобы отвязать внутренние цены на удобрения от внешних, Правительство России предприняло меры для ограничения вывоза и ввело режим фиксации цен. Тем не менее, за сезон 2022-2023 гг. заводская стоимость удобрений на внутреннем рынке, по оценкам Александра Корбута, Вице-президента Российского Зернового Союза, все равно выросла минимум на 25-40%, а для аграриев инфляция оказалась еще выше [1].

Рекордные же цифры закупок удобрений в 2022 году свидетельствуют о том, что сельхозпроизводители стараются закупиться удобрениями впрок, опасаясь еще большего повышения цен и удорожания производства. На практике же использование сложных NPK-удобрений упало приблизительно на 10-15%. При продолжении текущей тенденции фермеры будут вынуждены урезать расходы и на азотные удобрения, отказ от которых с высокой долей вероятности станет крити-



ческим для отрасли.

С целью не допустить дефицита на внутреннем рынке и скачка цен еще и на продовольственные товары в стране, Правительство РФ с 1 декабря 2021 г. ввело квоты на экспорт азотных удобрений и сложных удобрений с содержанием азота в размере 8,3 млн тонн и 5,9 млн тонн соответственно, а также временный запрет на вывоз аммиачной селитры. Впоследствии, в 2023 году, на вывоз минеральных удобрений были установлены экспортные пошлины в размере 23,5% от дельты между стоимостью продукции на мировом рынке и фиксированной ценой в 450 долларов США за тонну [10]. В случае снижения цены до установленного порога пошлина с экспортеров не взимается.

ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ

Успех дальнейшего развития химической промышленности России, и в частности отрасли минеральных удобрений, на горизонте 10-15 лет во многом зависит от политической ситуации в мире. В случае снятия торговых ограничений российские предприятия могуткратно нарастить выпуск своей продукции и заняться выстраиванием новых логистических цепочек, основываясь на полученном негативном опыте от санкций. Тем не менее, даже в случае продолжения конфликта на Украине и геополитического противостояния России с западными странами у национальных производителей есть потенциал, так как, на первый взгляд, самый тяжелый период, период неопределенности и слома устоявшихся механизмов, уже прошел. Санкциям не удалось нанести стратегический ущерб химической промышленности России.

В этих условиях национальным корпорациям следует уделить больше внимание политике цен на национальном рынке, что простимулирует не только продажи удобрений, но и позволит повысить урожайность каждого гектара возделываемой земли.

Еще одной явной точкой роста представляется включение России в борьбу за покупателя в странах Латинской Америки и Карибского бассейна помимо как в Бразилии. Этому может поспособствовать участие российских компаний в инфраструктурных проектах государств-членов региона и увеличение инвестиций в зарубежные проекты. Однако к подобным инициативам следует относиться с осторожностью, чтобы не потерять вложенные средства ввиду политических манипуляций.

Таким образом, учет всех вышеупомянутых аспектов в деятельности крупных химических корпораций Российской Федерации мог бы качественно повысить шансы национальной отрасли минеральных удобрений на планомерное развитие и процветание.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Белая А. Обеднение почв глобального масштаба. Потребление удобрений может сократиться во всем мире. *Агроинвестор*, 2023, №3. @@ Belaya A. Obednenie pochv global'nogo masshtaba. Potreblenie udobrenij mozhet sokratit'sya vo vsem mire. *Agroinvestor*, 2023, №3. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/39865-obednenie-pochv-global-nogo-masshtaba-potreblenie-udobreniy-mozhet-sokratitsya-vo-vsem-mire/> (дата обращения: 25.12.2023).
2. Внесение удобрений и проведение работ по химической мелиорации земель в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики (Росстат), Москва, 06.03.2023. @@ Vnesenie udobrenij i provedenie rabot po khimicheskoy melioracii zemel' v sel'skoxozyajstvenny'x organizacijax Rossijskoj Federacii. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki (Rosstat), Moskva, 06.03.2023. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13277> (дата обращения: 20.01.2024).
3. Левкевич Р.Е., Сенотрусова С.В. Производство минеральных удобрений в России: тенденции развития отрасли // *Инновации и инвестиции*, 2023, №8 @@ Levkevich R.E., Senotrusova S.V. Proizvodstvo mineral'ny'x udobrenij v Rossii: tendencii razvitiya otrasli // *Innovacii i investicii*, 2023, №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proizvodstvo-mineralnyh-udobreniy-v-rossii-tendentsii-razvitiya-otrasli> (дата обращения: 25.01.2024).
4. Индексы цен производителей на удобрения и соединения азотные по Российской Федерации в 2017-2023 гг. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). 26.01.2024. @@ Indeksy cen proizvodelej na udobreniya i soedineniya azotny'e po Rossijskoj Federacii v 2017-2023 gg. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki (Rosstat). 26.01.2024. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 02.02.2024).
5. Официальный сайт ГК «АЗОТ». Основные показатели 2022. @@ Oficial'ny'j sajt GK «AZOT». Osnovny'e pokazateli 2022. URL: <https://gk-azot.ru/> (дата обращения: 02.02.2024).
6. Павенский И. Рынок зерна и перевозок в сезоне 2022/2023: Преодоление вызовов на пути к новым рекордам. Аналитический центр «Русагротранс». 02.02.2023. @@ Pavenskij I. Ry`nok zerna i perevozok v sezone 2022/2023: Preodolenie vy`zovov na puti k novy`m rekordam. Analiticheskij centr «Rusagrottrans». 02.02.2023. URL: <https://fs.moex.com/files/25289/> (дата обращения: 16.01.2024).
7. План мероприятий («дорожная карта») по развитию производства минеральных удобрений на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 марта 2018 г. № 532-р. Официальный сайт Правительства России. @@ Plan meropriyatij («dorozhnaya karta») po razvitiyu proizvodstva mineral'ny'x udobrenij na period do 2025 goda. Rasporyazhenie Pravitel'sva Rossijskoj Federacii ot 29 marta 2018 g. № 532-r. Oficial'ny'j sajt Pravitel'sva Rossii. URL: <http://static.government.ru/media/files/eAccQzV2dI2dPEWykXdsh2SeL5U7Re4j.pdf> (дата обращения: 16.01.2024).



8. Пресс-релиз: Росстат представляет вторую оценку ВВП за 2022 год. Росстат. 07.04.2023. @@ Press-reliz: Rosstat predstavlyaet vtoruyu ocenku VVP za 2022 god. Rosstat. 07.04.2023. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/203214> (дата обращения: 06.01.2024).

9. Российская ассоциация производителей удобрений (РАПУ). Аналитика. @@ Rossijskaya asociaciya proizvoditelej udobrenij (RAPU). Analitika. URL: <https://rapu.ru/analitics/> (дата обращения: 20.01.2024).

10. Россия с 1 января вводит экспортные пошлины на удобрения в 23,5% при цене отсечения выше 450 долларов. Российская газета. 03.12.2022. @@ Rossiya s 1 yanvarya vvodit e'ksportny'e poshliny` na udobreniya v 23,5% pri cene otsecheniya vy`she 450 dollarov. Rossijskaya gazeta. 03.12.2022. URL: <https://rg.ru/2022/12/03/kabmin-ustanovil-eksportnuiu-poshlinu-na-udobreniia-v-235-pri-cene-otsecheniia-vyshe-450-dollarov.html> (дата обращения: 09.01.2024).

11. Урожай зерна в России составит 147 миллионов тонн, заявил Путин. РИА Новости. 16.01.2024. @@ Urozhaj zerna v Rossii sostavit 147 millionov tonn, zayavil Putin. RIA Novosti. 16.01.2024. URL: <https://ria.ru/20240116/putin-1921720076.html> (дата обращения: 01.02.2024).

12. ФосАгро. Интегрированный отчет 2022. @@ FosAgro. Integrirovanny`j otchet 2022. URL: <https://cdn.phosagro.ru/upload/iblock/ccd/b4gz32krqzyscn5yofcakizdfglm4tto.pdf> (дата обращения: 08.01.2024).

13. FAOSTAT. Agricultural production statistics 2000–2021 (ISBN 978-92-5-137457-3). URL: <https://www.fao.org/3/cc3751en/cc3751en.pdf> (дата обращения: 19.03.2024).

14. List of importing markets for the product exported by Russian Federation in 2022. Product: 31 - Fertiliser. International Trade Centre (ITC) Trade Map: official website. URL: https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=1%7c643%7c%7c%7c15%7c31%7c%7c%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1 (Дата обращения: 20.02.2024)

