

ЭВОЛЮЦИЯ КОНКУРЕНЦИИ И ПОЗИЦИЯ РОССИИ НА МИРОВЫХ РЫНКАХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

В.ВЕРТОГРАДОВ, руководитель учебно-научной лаборатории «Проект МАХ», экономический факультет,

С.ЩЕЛОКОВА, кандидат экономических наук, доцент, экономический факультет, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г.Москва, Россия

V.Vertogradov, S.Shchelokova, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

АННОТАЦИЯ. Данная статья посвящена исследованию мирового рынка эволюции удобрений на основе данных портала Trade Map по экспорту удобрений странами за период с 2012 по 2020 год в денежном выражении. В качестве методов анализа были использованы индексы Линда, Херфиндаля-Хиршмана, а также матрица SV. В результате анализа было выявлено, что во всех сегментах рынка удобрений конкуренция ограничена присутствием доминирующей группы крупных игроков. К относительно высококонкурентным сегментам можно отнести рынок удобрений животного и растительного происхождения, рынок азотных удобрений, а также рынок смешанных удобрений. На рынке фосфорных удобрений можно отметить его пограничное состояние и стремление рынка к формированию «естественной олигополии», а к низкоконкурентным рынкам можно отнести рынок калийных удобрений, где Канада является основным экспортером и занимает почти 40% мирового рынка. С точки зрения доминирующих групп можно отметить, что практически все рынки достаточно стабильны с точки зрения состава доминирующей группы, который практически не менялся за рассматриваемый период с 2012 года. Самым динамичным рынком по данному критерию является рынок смешанных удобрений, где за рассматриваемый период произошли значительные изменения (так Китай нарастил свою долю в мировом экспорте и вышел на 1 место по данному показателю, Марокко улучшило свои позиции на рассматриваемом рынке, в то время как доля США сократилась в 2 раза, что привело к выходу США из доминирующей группы на мировом рынке смешанных удобрений). С точки зрения роли РФ на рассмотренных рынках, можно заметить, что на относительно мелких экспортных рынках Россия практически не представлена, в то время как на крупных рынках занимает достаточно весомое положение (РФ находится на 1 месте по экспорту азотных удобрений и стабильно занимает второе место на рынке калийных удобрений). на крупном рынке смешанных удобрений РФ постепенно теряет свои позиции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рынок удобрений, матрица SV, конкуренция.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

- на всех рынках удобрений конкуренция ограничена присутствием доминирующей группы крупных игроков;

- состав доминирующей группы практически не менялся с 2012 г.: рынок удобрений животного и растительного происхождения (Нидерланды, Италия и Бельгия;) рынок азотных удобрений (Россия и Китай); рынок фосфорных удобрений (Китай, Марокко и Израиль), рынок калийных удобрений (Канада, Россия и Беларусь).

Введение. После февральских событий 2022 г. стало важно понимать, как устроен конкурентный ландшафт и какие есть доминирующие группы в различных сегментах рынка удобрений. Разрыв торговых связей приводит к изменению цен и замещению не поставляемой (в силу взаимных санкций) продукции на альтернативную. Цены на удобрения сейчас достигают максимума за последние 6 лет.

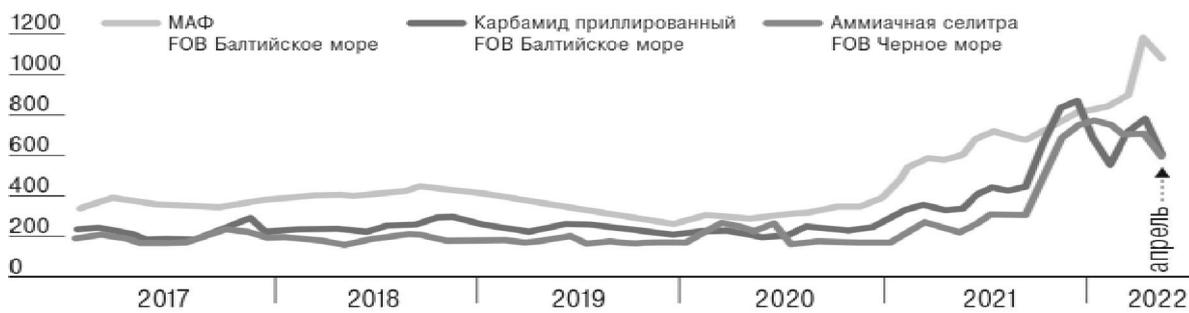


Рисунок 1 - Экспортные цены на карбамид, аммиачную селитру, МАФ российского производства (\$/т)

Источник: <https://www.kommersant.ru/doc/5369337> (дата обращения: 29 мая 2022 г.)

По итогам 2021 г. по данным проекта WorldstopExports.com экспорт удобрений в денежном выражении составляет 2,5% от российского экспорта¹ или 12,5 млрд долл. в денежном выражении. Несмотря на то, что Россия – единственная в мире страна, которая на 100% обеспечивает себя удобрениями [1], мировой рынок удобрений является для нее стратегически важным рынком сбыта. Поэтому важно оценить, как сейчас устроена конкуренция в разных сегментах рынка, существуют ли доминирующие группы, какой характер доминирования на каждом из сегментов мирового рынка.

События февраля 2022 г. вызвали не первый кризис в новейшей истории, и анализ конкуренции также может позволить спрогнозировать потенциальные изменения рынка. Для нашей страны это сверхактуально, так как по итогам 2021 г. она занимала 22% мирового рынка минеральных удобрений по данным РАПУ (Российской ассоциации производителей удобрений), в том числе 64% от объемов производства ушло на экспорт². Кроме этого, по оценкам Министерства сельского хозяйства России, внутренний спрос в 2024 г. увеличится на 100% по сравнению с объемом 2019 г.³ Пока уровень внесения удобрений в России ниже, чем в странах-лидерах, поэтому можно прогнозировать увеличение внутреннего спроса. Его увеличение связано с «развитием материально-технической базы сельхозпроизводителей, которым необходимо не только средства для приобретения удобрений, но требуется и техника для их внесения» [2]. Также важно, что «большинство российских предприятий по производству минеральных удобрений являются градообразующими. Они формируют весомый сектор химической отрасли, по состоянию 2015 г. вклад подотрасли в российский ВВП составил около 1%» [3].

Анализ рынка удобрений. Удобрения – один из методов повышения производительности сельскохозяйственного производства. Сегодня принято подразделять удобрения на органические, минеральные⁴ (также их называют неорганические или синтетические) и биологические. По содержанию основного вещества минеральные удобрения делятся на азотные, фосфорные, калийные и смешанные. В данной статье мы будем рассматривать эти четыре сегмента минеральных удобрений, а также небольшой сегмент удобрений животного или растительного происхождения.

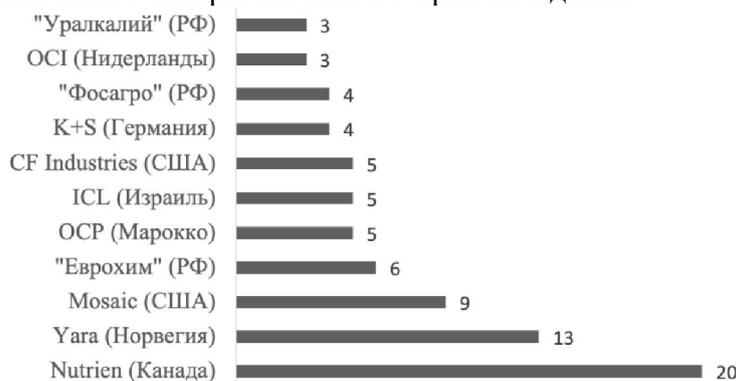


Рисунок 2 - Крупнейшие производители удобрений по выручке 2019 г., млрд USD

Источник: [5]. Национальное рейтинговое агентство, «Производство минеральных удобрений в России: внутренняя опора», 2020.

Кто производит минеральные удобрения? Если рассматривать международный рынок удобрений в целом, то можно говорить о наличии достаточной конкуренции. Лидерами на мировом рынке выступают заводы США, Китая, Канады, Индии и России (Кручинина&Рыжкова, 2021 г.). По отдельным видам удобрений устойчивые позиции занимают Беларусь, Польша, Австралия, Норвегия, Израиль, Грузия, Марокко и Великобритания. К ведущим российским производителям удобрений относятся ПАО «Акрон» (азотные, сложные удобрения), АО «МХК «ЕвроХим» (азотные, фосфорные, калийные, комплексные, водорастворимые), ПАО «ФосАгро» (азотные, азотно- фосфор-

¹<https://www.worldstopexports.com/russias-top-10-exports/>

²<https://rapu.ru/analitics/>

³https://rapu.ru/analitics/otrasl_mineralnykh_udobreniy_gotovyatsya_k_ma/1407/

⁴ Минеральными удобрениями называются, поскольку содержат различные минеральные соли. В зависимости от количества питательных веществ в составе они бывают простыми и комплексными. Первые могут быть азотными, фосфорными или калийными, а вторые – сложными или смешанными. Источник: <https://ferma.expert/rasteniya/ovoshchi/tykva/podkormku>

ные, комплексные и комплексные жидкие), АО «Аммоний» (азотные), ООО «Газпро-НефтехимСалават» (азотные), Лермонтовский Гидрометаллургический завод (водорастворимые), ПАО «Уралкалий» (хлористый калий), АО «Щелково Агрохим» (специальные), ПАО «КуйбышевАзот» (азотные), ОАО «Воскресенские минеральные удобрения» (азотные), ПАО «Тольяттиазот» (азотные), АО «ОХК «Уралхим» (азотные, фосфорные, калийные, комплексные и водорастворимые удобрения)» [2].

«Центры производства фосфатных и азотных удобрений распределены в районах потребления (Китай, Индия, США), а калийных – в районах добычи сырья (Канада, Россия, Беларусь)» [4]. Десятка крупнейших мировых производителей по 2019 г. включала три российские компании (рисунок 2). *Себестоимость производства минеральных удобрений.* «Производство минеральных удобрений в России стало наиболее динамично развиваться после кризиса 1998 года: обесценившийся рубль в пересчете на доллар обвалил цены на природный газ (основная часть себестоимости производства азотных и большинства смешанных удобрений) и тарифы естественных монополий. Производители использовали это конкурентное преимущество, сумев занять прочные позиции на мировом рынке» [6]. Регулируемые государством внутренние цены на газ являются одним из ключевых конкурентных преимуществ для российских производителей азотных удобрений. На протяжении последних лет тарифное регулирование предоставляло российским компаниям преимущество в издержках на международном рынке [5]. После повышения цен на газ 2021 г. некоторые исследователи приводили данные, что газ составляет до 80% в себестоимости азотных удобрений [1].

Для российского внутреннего рынка выделяют следующие характеристики (1) относительно низкий уровень спроса, составляющий только 30% производства и (2) невысокая доля закупок удобрений сельхозпроизводителями по сравнению с промышленным потреблением [7]. «В 2019 г. поставки удобрений на внутренний сельскохозяйственный рынок увеличились на 14,5% - до рекордных 9,5 млн тонн. При этом 39% посевных площадей в РФ остаются неудобренными» [5].

Принципы ценообразования на рынке удобрений. Наибольшим спросом в мире пользуются азотные удобрения, и на рынке представлено много производителей. Индия и Китай, как крупнейшие потребители, определяют цены в сегменте азотных удобрений [8].

Китай закупает примерно четверть калийных удобрений во всем мире. «Уралкалий» является единственным поставщиком китайских компаний в РФ. «Цена, о которой Китай обычно договаривается в начале каждого года с российскими, белорусскими и североамериканскими поставщиками, является эталоном для поставщиков и покупателей по всему миру» [9]. «На рынке калийных удобрений фактически существует олигополистический тип конкуренции, а сама отрасль более экспортно-ориентированная по сравнению с азотными и фосфатными, поэтому зависимость стран-потребителей от импорта высокая» [8].

Также на цену на удобрения влияет состояние спроса и предложения. По итогам 2021 г. выросли цены на урожай, что повлияло на доступность удобрений и подстегнуло рост цен на них в 2022 году⁵. В этот же период пять стран, включая Россию и Китай, ввели ограничения на экспорт удобрений, совокупно сократив объем предложения примерно на 20%⁶.

Ситуация с удобрениями после 24 февраля 2022 года. После 24.02.22 часть международных перевозчиков отказалась вывозить грузы из России и отправлять их в Россию, в ответ на это «Россия решила «временно ограничить» поставку удобрений на внешние рынки... Поэтому министерство [Минпромторг – примечание авторов], чтобы избежать простоев, решило провести «временную профилактику и ремонт оборудования»⁷.

До данных событий около четверти экспорта всех минеральных удобрений в Европу обеспечивали Россия и Беларусь⁸. «Рынок удобрений - глобальный, избыточных мощностей на нем нет, - рассуждает Сахнова из ВТБ. - Ввод новых, если принять решение сегодня, займет, как минимум пять лет, если речь идет об азотных удобрениях, и

⁵<https://www.finam.ru/publications/item/ceny-rastut-kak-na-udobreniyax-20220516-174000>

⁶<https://www.finam.ru/publications/item/putin-poruchil-prodlit-kvoty-na-eksport-udobreniy-iz-rossii-do-31-avgusta-20220427-141621/>

⁷<http://kremlin.ru/events/president/news/67958>

⁸<https://www.yara.com/news-and-media/news/archive/news-2022/war-and-food-crisis-in-europe/>

7-10 лет - если речь идет о калийном или фосфорном производстве. Кроме того, в мире не так много месторождений калия и фосфора. Поэтому сейчас будет происходить всего лишь изменение трейдинговых потоков, то есть Россия будет уходить с рынков Европы и США в сторону Латинской Америки, Азии и Африки. Одновременно с этим другие глобальные производители будут уходить с рынков, куда заходит Россия, в сторону США и Европы»⁹.

По мнению некоторых исследователей, риск наложения западных санкций на российских производителей удобрений невелик¹⁰, хотя мы уже сейчас наблюдаем перебои экспорта удобрений связанные с санкциями, что явно отразится на стоимости готового продукта в сторону повышения. В связи с текущим ростом цен на удобрения можно уверенно ожидать и потенциальные проблемы с обеспечением продовольствием¹¹.

Обзор существующих исследований. Вопрос конкуренции на рынке удобрений вызывает значительный интерес исследователей, которые изучают:

- *уровень концентрации рынка:* рынок агрохимии в настоящее время является одним из наиболее монополизированных, где крупнейшими производителями выступают следующие страны: Китай, США, Индия, Россия и Канада, в совокупности производящие около 60% от всего объема агрохимической продукции [10], [6]. «О высокой степени концентрации производства минеральных удобрений и их сырья свидетельствует тот факт, что на 15 стран приходится почти 80% общемирового объема выпуска аммиака, который идет на производство азотных удобрений, в семи странах сосредоточено 85% объема мирового производства фосфатной руды» [4]. В России «достаточно серьезной является концентрация производства на рынке удобрений, содержащих три питательных элемента. При оценке объемов производства в пересчете на питательное вещество, основной объем выпуска приходится на предприятия, входящие в группу «ФосАгро» (около 38%), на втором месте – «Акрон» (чуть менее 30%)» [11];

- *анализ барьеров входа* на различные рынки удобрений в разных странах, например, азотных минеральных удобрений в Казахстане. Барьеры могут быть разных типов, в том числе технологические, так как процедура производства минеральных азотных удобрений является сложным химическим процессом с особыми требованиями в части безопасности и качества. Процедура производства азотных удобрений представляет сложный в реализации химический процесс, требующий учитывать особенности в области безопасности и качества. Например, «косвенным подтверждением наличия технологического превосходства у единственного производителя в Казахстане азотных удобрений (АО «КазАзот») являются заявления представителей компании, о том, что на заводе применяется уникальная технология грануляции аммиачной селитры в барабанах грануляции» [12]. Наличие подобных уникальных технологий может быть существенным барьером для остальных игроков рынка;

- *изменение производственных мощностей:* «В ближайшие годы внешний рынок останется ключевым для российских производителей. При этом конкурентная среда сильно изменилась за прошедшие годы и продолжит меняться в будущем. Самые серьезные перемены произошли на рынке азотных удобрений, в первую очередь – карбамида, где было введено большое количество новых мощностей, а Китай перестал быть основным поставщиком на мировом рынке, потеряв конкурентоспособность из-за появления новых мощностей с более низкой себестоимостью производства. Ключевые страны-потребители развивают собственные производства, снижая объем закупок за рубежом. На рынке фосфорных удобрений наблюдается консолидация производственных мощностей, запускаются новые производства, сохраняется избыток предложения. Даже калийный сегмент – самый консервативный ввиду ограниченности сырьевой базы – перестраивается под новую конкурентную среду с большим количеством игроков» [10]. Другие исследователи полагают, что «мировая отрасль по производству минеральных удобрений характеризуется превышением темпов прироста производственных мощностей над темпами роста рынка, что в ближайшей перспективе приведет к переизбытку продукции по всем сегментам отрасли (азотному, фосфорному и калийному)» [13];

⁹<https://www.forbes.ru/biznes/459127-cem-grozit-miru-zapret-na-eksport-rossijskih-udobrenij>

¹⁰<https://www.forbes.ru/investicii/460597-neft-metally-i-udobrenia-kakie-otrasli-stoit-rassmotret-investoram-sejcas>

¹¹<https://www.ifpri.org/blog/high-fertilizer-prices-contribute-rising-global-food-security-concerns>

- рыночные и институциональные преимущества компаний: например, только АО «Апатит (группа ФосАгро) может поставлять другим компания товарный апатитовый концентрат, который является в России основным сырьем для производства фосфорсодержащих удобрений и наиболее чистым по содержанию вредных примесей фосфатным сырьем в мире. Другие компании (Еврохим, Акрон, Уралхим) могут обеспечивать апатитовым концентратом только собственные производственные потребности [4]. С точки зрения международного рынка считается, что «российские производители минеральных удобрений обладают хорошим «запасом прочности» за счет таких преимуществ, как уникальная сырьевая база, низкая себестоимость производства при текущих ценах на энергоносители, наличие собственных перевалочных мощностей у ключевых игроков рынка» [9].

В целом по оценкам наиболее конкурентным является рынок азотный удобрений (но их себестоимость сильно зависит от цены газа), а наименее конкурентным – калийный, так как зависит от ограниченного числа источников сырья.

Методология исследования. Для анализа конкуренции и доминирования на рынке в данном исследовании мы применим недавно разработанный, но хорошо зарекомендовавший себя подход – матрицу оценки уровня доминирования Strength-Variety, скомбинированную с индексом Херфиндала-Хиршмана. Такой подход позволит нам оценить наличие на международных рынках удобрений доминирующих групп (фактически олигополий, контролирующих рынок) и оценить уровень конкуренции внутри этих групп, то есть среди лидеров.

Матрица SV (Strength-Variety, «рыночная сила» - «дифференциация лидеров») была разработана, чтобы в рамках теории экономического доминирования [14], [15] выделить альфа-компании численными методами, но постепенно стала также самостоятельным инструментом для анализа уровня конкуренции на рынках, где присутствуют доминирующие группы компаний, которые в той или иной степени определяют правила для всех участников рынка.

Согласно матрице SV (Щелокова&Вертоградов, 2021) уровень и характер доминирования определяется на основе показателей HTSV (уровень дифференциации внутри доминирующей группы) и CRSV (совокупная доля рынка доминирующей группы), где доминирующая группа определяется на основании индекса Линда [16]. В связи с рядом методологических ограничений расчета индекса Линда важно использовать индекс Херфиндала-Хиршмана (НИ), как важный инструмент верификации уровня концентрации рынка (НИ менее 1000 показывает слабую концентрации рынков, а более 2000-2500 – высокую концентрацию [17]). Подробнее данную методологию можно изучить в (Щелокова&Вертоградов, 2021) или на специализированном портале www.svmatrix.online. Содержательная интерпретация результатов применения матрицы SV представлена в таблице 2.

Таблица 1 - Описание квадрантов матрицы SV

	30% <CRSV<65%	CRSV>65%
	Низкая доля рынка доминирующей группы	Высокая доля рынка доминирующей группы
HTSV>0,1 высокий уровень дифференциации внутри доминирующей группы	I - «Низкие или естественные барьеры». Есть один явный лидер внутри доминирующей группы, но на рынок постоянно приходят новые игроки, так как невозможно установить барьеры для их входа.	G – «Доминирующая суперальфа». Есть один явный лидер внутри доминирующей группы, который определяет правила игры на этом рынке.
HTSV<0,1 низкий уровень дифференциации внутри доминирующей группы	RO – «Красный океан». Компании из доминирующей группы активно конкурируют как друг с другом, так и со всем остальными компаниями на рынке.	B4 – «Естественная олигополия». В доминирующую группу входят несколько сопоставимых по возможностям компаний, которые заинтересованы в недопущении в свой круг новых игроков

Источник: [18]

Матрица уже применялась для анализа агропромышленного рынка [19], а также других различных отраслевых и международных рынков (страхование, автомобильный рынок, онлайн-образований, международный рынок высшего образования, аутсорсинг бизнес-процессов, услуги аудита и др.), подробнее см. <https://svmatrix.online/ru/>.

Описание данных для анализа. Для анализа мы выбрали данные с портала www.trademap.org по экспорту удобрений странами за период с 2012 по 2020 г. по категориям 3101-3105 в денежном выражении (value). Некоторые данные были пропущены, мы их рассчитали, как среднее между предшествующим и последующим годами. По всем выборкам мы восстанавливали только пропущенные значения в первых 25 странах.

Таблица 1 - Виды экспортируемых удобрений по общепринятой классификации

Название в оригинале	Описание и комментарии по пропущенным данным	Объем экспорта в 2021, \$ тыс.	Доля от общего экспорта удобрений, %
3101 Animal or vegetable fertilisers	Удобрения животного или растительного происхождения	1 130 727	1,39
3102 Mineral or chemical nitrogenous fertilisers	Минеральные или химические азотные удобрения*	34 546 421	42,51
3103 Mineral or chemical phosphatic fertilisers	Минеральные или химические фосфорные удобрения	2 184 012	2,69
3104 Mineral or chemical potassic fertilisers	Минеральные или химические калийные удобрения**	12 621 417	15,53
3105 Mineral or chemical fertilisers containing two or three of the fertilising elements nitrogen, phosphorus and potassium	Минеральные или химические удобрения, содержащие два или три удобрительных элемента: азот, фосфор и калий**	30 786 473	37,88

* Пропущенные данные по Катару за 2016 г. и Ирану за 2019 г. были рассчитаны как среднее между предшествующим и последующим годами

** Пропущенные данные по объему экспорта Беларуси за 2021 г. были восстановлены путем оценки объемов импорта продукции Беларуси другими странами. Подробнее см. в разделе «Калийные удобрения»

Источник: Расчеты авторов на основе данных портала www.trademap.org

Для оценки международного рынка и оценки изменения уровня конкуренции мы используем данные по экспорту за период с 2012 по 2021 год.

Расчеты индексов концентрации и матрицы SV. Расчет индекса Херфиндаля-Хиршмана по пяти рынкам удобрений показал, что международный рынок калийных удобрений является высококонцентрированным ($HHI > 2000$), для рынка фосфорных удобрений характерна умеренная концентрация ($2000 > HHI > 1000$), а для азотных – низкая концентрация рынка ($HHI < 1000$). Подробнее см. рисунок 3.

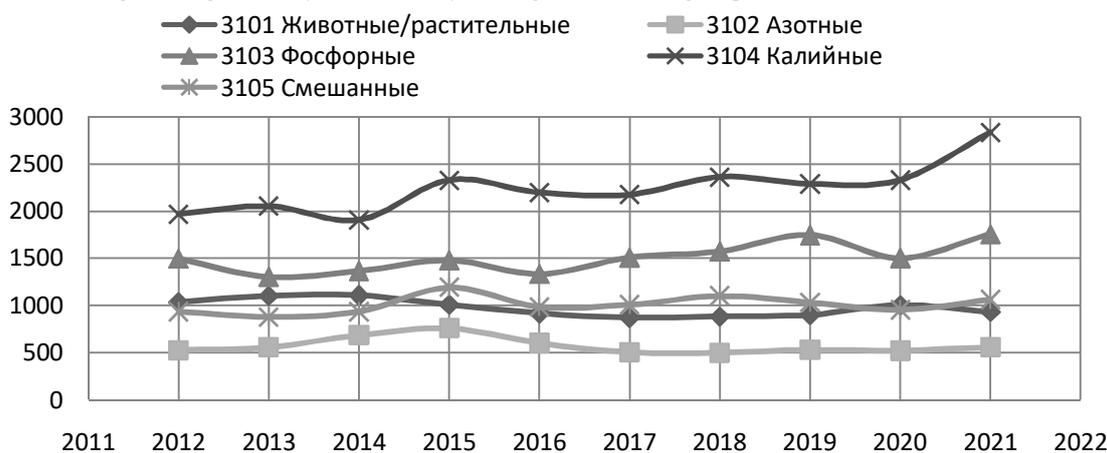


Рисунок 3 - Изменение индекса ННН на мировых рынках удобрений за 2012-2021 гг.

Источник: расчеты авторов по данным портала <https://www.trademap.org>

На рисунке 4 видно, что в 2015 г. на четырех рынках минеральных удобрений концентрация увеличилась, также как и синхронный спад в 2020 г. и рост в 2021 г. Если рассмотреть те же данные в показателях прироста значения ННН год к году (см. рисунок 5), то график становится еще более наглядным.

Рисунок 4 показывает, что наибольшие колебания концентрации рынка по индексу ННН более характерны для азотных и смешанных удобрений

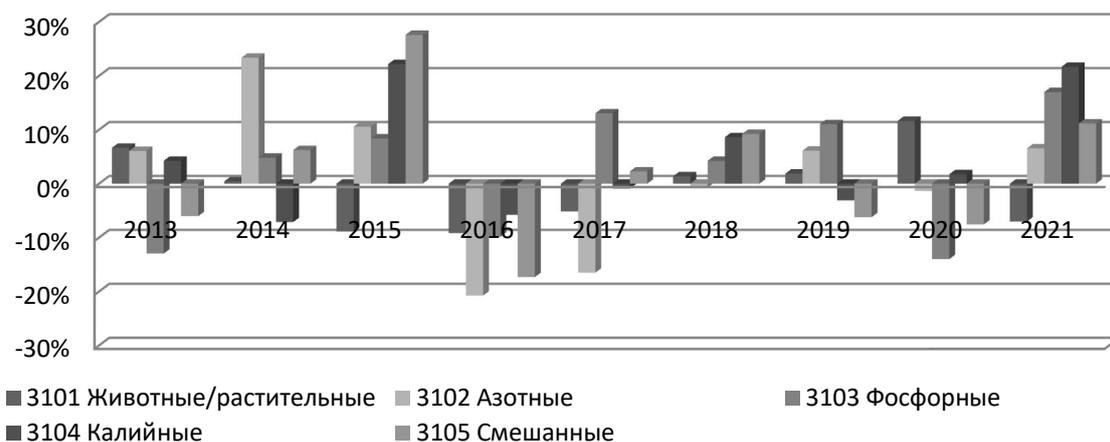


Рисунок 4 - Приросты значений индекса ННИ (Y2Y в % изменений) на разных рынках удобрений, 2012-2021 гг.

Источник: расчеты авторов по данным портала <https://www.trademap.org>

Удобрения животного и растительного происхождения (*Animal or vegetable fertilizers, 3101*). Удобрения животного и растительного происхождения являются основной экологического земледелия, которое становится популярным в последнее десятилетие во многих странах, но пока применяется только на 1-2% сельхозугодий¹².

Данный рынок относительно невелик, его доля составляет 1,39% от всего рынка удобрений. В целом, ситуация на данном рынке относительно стабильна: рынок достаточно конкурентен (все годы находится квадранте RO), характеризуется относительно невысокой совокупной долей рынка доминирующих игроков и достаточно низким уровнем дифференциации. Основную долю рынка занимают европейские игроки. С точки зрения его динамики можно отметить следующее: с 2012 г. доминирующую группу на международном рынке составляли 2 игрока: Нидерланды и Италия, но с 2015 г. начала снижаться доля Италии, а Бельгия продемонстрировала значительный рост и в доминирующей группе стало 3 страны. К 2019 г. доли Италии и Бельгии выровнялись. Данный рынок достаточно специфичен, так как, например, в 2020 г. основными экспортерами являлись Нидерланды (\$168M), Бельгия (\$130M), Италия (\$129M), Испания (\$66.5M), Франция (\$42.2M), при этом часть этих стран также входили в топ-3 импортеров по 2020 г. (Франция (\$93.9M), Нидерланды (\$86.2M), США (\$74.6M))¹³.

Таблица 2 - Экспорт удобрений животного или растительного происхождения (3101)

N	Страна	Годы									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Нидерланды	18,83	21,06	19,97	21,64	20,59	19,62	19,43	20,56	20,50	19,14
2	Италия	22,03	21,28	22,56	17,70	15,82	15,07	15,36	13,84	14,77	14,82
3	Бельгия	8,62	8,37	9,36	9,72	10,38	10,88	11,47	12,20	15,43	14,62
4	Испания	3,21	2,96	3,20	3,40	3,75	4,38	4,42	4,70	5,59	5,53
5	Франция	2,96	3,09	3,90	4,55	3,46	4,23	4,12	4,60	4,67	4,82
6	США	3,25	3,49	3,58	4,56	4,52	4,55	4,77	4,66	3,89	3,92
7	Канада	4,23	3,87	4,68	5,24	5,51	5,24	4,43	3,98	3,77	3,72
8	Ирландия	1,77	2,06	2,54	2,56	2,48	2,82	3,80	3,42	3,21	3,07
9	Австрия	2,84	2,75	2,10	1,53	1,68	1,57	1,88	1,92	1,96	2,75
10	Германия	5,15	4,37	3,71	3,68	3,36	3,26	2,77	2,55	2,56	2,65
	Индекс Линда	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	CRSV, %	40,86	42,34	42,53	49,06	46,79	45,57	46,27	46,60	50,70	48,58
	HTSV	0,041	0,003	0,031	0,097	0,085	0,073	0,065	0,068	0,041	0,033
	Квадрант	RO									
	Индекс ННИ	1 032	1 101	1 106	1 008	915	868	880	897	1 001	931

Источник: расчеты авторов по данным портала <https://www.trademap.org>

Азотные удобрения (*Nitrogenous fertilizers, 3102*). Как мы говорили выше, из рассматриваемых рынков этот является наиболее конкурентным, но также сильно зави-

¹²<https://bigenc.ru/agriculture/text/4421340#>

¹³ Там же

сящим от стоимости природного газа. Резкое увеличение цены газа, как это было, например, в 2021 г., привело к закрытию нескольких крупных предприятий по производству минеральных удобрений или сокращению производства^{14,15} и, как следствие, сокращению предложения [1]. Россия в 2021 г. экспортировала азотных удобрений на \$4,468,582,000, что на 79,9% больше, чем в 2020 году¹⁶.

Данный рынок с 2012 г. находится в высококонкурентном сегменте RO матрицы SV, что означает относительно низкую совокупную долю рынка игроков доминирующей группы, а также низкий уровень дифференциации игроков внутри этой группы. Относительно стабильное положение на данном рынке с 2012 по 2020 г.г. традиционно занимает Россия с долей рынка, колеблющейся около 11-12%, хотя в 2021 г. РФ демонстрирует значительный рост и увеличение доли рынка до почти 20%. Увеличение объясняется увеличением стоимости поставок на 79,8%, что составило \$4,7 млрд, хотя в физическом выражении удобрений было экспортировано больше всего на 5,3%¹⁷.

При этом многие страны существенно сократили поставки на экспорт в 2021 г. (таблица 2). Важно, что, например, европейские производители удобрений покупают газ по ценам открытого рынка, а российские – по внутренним регулируемым тарифам. Поэтому при росте цены газа российские производители оказались в более привилегированной позиции. По расчетам агентства Argus, если цены на газ более \$700 за 1000 м³, то производство азотных удобрений становится нерентабельным¹⁸.

Еще одним важным игроком на данном рынке является Китай, чья доля рынка с 2012 г. по 2021 г. варьируется примерно от 8,5 до 20%. Более 30% для производства аммиака находится именно в Китае и китайские производители аммиака (в отличие от абсолютного большинства всех остальных) используют в основном уголь (2/3 производства), а не природный газ¹⁹.

Таблица 3 - Экспорт азотных удобрений (3102), %

N	Страна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Россия	11,67	12,35	12,30	10,93	12,08	12,45	12,89	12,87	11,48	12,94
2	Китай	11,03	12,08	18,18	20,74	15,42	10,49	8,36	10,83	12,06	11,52
3	Оман	3,26	3,33	2,49	2,88	2,79	3,16	3,33	4,65	5,23	7,52
4	Катар	6,85	8,04	6,67	7,37	0,00	5,79	6,82	6,28	6,10	6,25
5	Нидерланды	6,15	6,11	5,90	5,59	5,72	5,77	5,30	5,40	5,04	5,36
6	Саудовская Аравия	5,30	3,78	4,21	4,44	4,82	4,83	5,70	4,90	5,34	4,98
7	Алжир	0,03	0,14	1,18	1,77	2,49	1,74	4,23	3,80	4,18	3,92
8	Бельгия	4,24	4,72	4,33	4,21	4,87	4,49	4,22	4,25	4,01	3,38
9	Египет	3,90	3,96	2,44	1,39	4,25	5,34	5,66	5,11	4,34	3,34
10	Германия	3,11	3,41	3,09	2,61	3,15	3,28	3,24	3,16	3,07	3,02
11	Нигерия	0,13	0,06	0,01	0,13	0,41	0,81	0,78	0,67	0,84	2,75
12	ОАЭ	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	2,65
13	Малайзия	1,32	1,91	1,56	1,37	1,29	2,24	2,30	2,54	2,41	2,52
14	Индонезия	1,61	2,03	1,52	1,11	1,64	1,07	1,56	2,27	2,81	2,29
15	Канада	3,76	3,01	2,79	3,00	3,45	2,75	2,19	2,42	2,41	2,12
	Индекс Линда	10	10	10	9	2	13	10	13	2	13
	CRSV	59,28	60,80	62,41	61,76	27,50	63,38	59,74	68,47	23,54	70,15
	HTSV	0,039	0,045	0,069	0,078	0,065	0,043	0,034	0,035	0,013	0,037
	Квадрант	RO	B4	RO	B4						
	Индекс ННІ	522	554	684	756	599	500	497	527	520	554

Источник: расчеты авторов по данным портала <https://www.trademap.org>

Видно, что на рынке постепенно складывается небольшая доминирующая группа, так как лидеры наращивают свои доли рынка, опираясь, вероятно, на доступ к более дешевому природному газу. Как мы видим, данный рынок попадает в квадрант B4 в 2019 и в 2021 гг., где доминирующая группа включает всего 13 игроков, среди которых 10 участников с долей рынка 2-6%. Очевидно, что данную ситуацию содержательно нельзя рассматривать, как формирование «естественной олигополии» в матрице SV,

¹⁴<https://eadaily.com/ru/news/2021/09/17/mirovye-proizvoditeli-udobreniy-ostanavlivayutsya-v-evrope-slishkom-dorogoy-gaz>

¹⁵https://www.ng.ru/economics/2021-09-19/1_8255_gas.html

¹⁶<https://www.worldstopexports.com/russias-top-10-exports/>

¹⁷https://lprime.ru/state_regulation/20220207/836006450.html

¹⁸<https://www.tinkoff.ru/invest/research/review/2022-fertilizers/>

¹⁹ там же

поэтому попадание в данный квадрант можно объяснить особенностями расчета индекса Линда. Для получения более содержательных выводов по результатам применения индекса Линда и матрицы SV, рекомендуется проводить экспертную оценку полученных результатов и обратить внимание на индекс НИИ, который в данном случае составляет 527 и 554, что является достаточно низким и показывает наличие высокой конкуренции.

Фосфорные удобрения (Phosphatic fertilisers, 3103). «Односложные фосфатные удобрения в основном являются компонентами смешанных удобрений. В 2017 г. 40% мирового производства приходится на Китай, за ним следуют США, Индия и Россия с долями около 10%. На долю семи производителей приходилось более 85% мирового производства фосфатных удобрений» [8]. На российском рынке более половины производства сосредоточено в руках вертикально-интегрированной Группы «ФосАгро», «ЕвроХима» и «Алмаз Удобрения» [1].

В 2012 г. данный рынок находился в квадранте G (доминирующая суперальфа), где Китай занимал лидирующую позиции с высоким уровнем дифференциации в довольно стабильной доминирующей группе (состоящей из 4 игроков). С 2015 г. Тунис (один из лидеров) начал постепенно терять долю рынка и с 2016 г. выпал из доминирующей группы, что привело к ее сокращению до 3 игроков (Китай, Марокко и Израиль), в данном составе доминирующая группа продержалась до 2021 г., нарастив совокупную долю рынка CRSV на 10% (с 57,84% в 2016 г. до 67,82% в 2021 г.).

Регулярную миграцию рынка из квадранта B4 в RO и обратно можно объяснить тем, что рынок находится в пограничном состоянии с точки зрения совокупной доли рынка доминирующей группы (CRSV), поэтому небольшие колебания этого параметра вокруг границы в 65% приводят к смене квадранта. Резкое расширение в 2015 г. размеры доминирующей группы с 4 до 8 компаний вызвано с математической точки зрения резким снижением доли Туниса с 11,3% до 7,8%, но отдельного экономического смысла данное событие не имеет. Тунис выбыл из доминирующей группы, и его доля продолжала снижаться до 2020 года. «Вследствие нестабильной политической ситуации, возникшей в Тунисе в результате арабской весны, производство фосфорных концентратов CPG упало с 7,3 млн т в 2010 г. до 4,1 млн т в 2014 г. Ввиду произошедшей забастовки по итогам 2015 г. ожидается дальнейшее снижение выработки. Экспорт фосфорных концентратов упал с 887 тыс. т в 2008 г. до 84 тыс. т в 2014 г.²⁰ Сейчас власти Туниса поставили план удвоить добычу фосфоритов к 2024 г.: «В прошлом году государственная компания Gafsa Phosphate добыла 3,8 млн т фосфоритов, в нынешнем планируется добыть 5 млн тонн. К 2024 г. он должна выйти на отметку 8 млн т, позволив вытащить экономику Туниса и кризиса»²¹.

Таблица 4 - Экспорт фосфорных удобрений (3103).

N	Страна	Годы									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Китай	29,74	21,30	23,97	29,18	22,93	27,27	28,43	29,77	25,09	28,17
2	Марокко	17,27	20,56	20,68	17,87	21,21	20,06	21,27	22,30	22,65	25,35
3	Израиль	10,49	13,97	11,51	11,78	13,71	15,21	13,88	15,36	14,32	14,30
4	Египет	4,22	4,85	4,28	3,40	3,50	3,89	4,92	6,07	8,49	7,32
5	Тунис	9,93	10,74	11,31	7,82	8,24	6,70	6,02	6,57	3,56	4,69
6	Вьетнам	0,86	0,54	0,39	0,35	0,42	0,76	0,75	0,69	1,17	2,98
7	Болгария	3,94	3,90	4,37	4,52	2,44	3,65	1,99	1,26	0,61	2,90
8	Ливан	3,87	3,57	3,63	4,55	2,03	3,27	3,94	3,32	2,42	2,77
9	Нидерланды	4,73	5,94	4,95	4,98	6,76	5,56	4,25	4,81	4,84	2,25
10	Испания	1,00	0,97	0,98	1,67	1,38	0,71	0,97	1,06	1,29	2,04
	Индекс Линда	4	4	4	8	3	3	3	3	3	3
	CRSV, %	67,42	66,57	67,48	84,08	57,84	62,55	63,57	67,42	62,06	67,82
	HTSV	0,108	0,056	0,071	0,097	0,059	0,074	0,090	0,083	0,065	0,079
	Квадрант	G	B4	B4	B4	RO	RO	RO	B4	RO	B4
	Индекс НИИ	1 494	1 300	1 363	1 478	1 332	1 506	1 570	1 743	1 500	1 755

Источник: расчеты авторов по данным портала <https://www.trademap.org>

²⁰<https://ukrchem.dp.ua/2015/06/04/tunis-compagnie-des-phosphates-de-gafsa-cpg-vozobnovlyayet-proizvodstvo-fosfatnoj-produkcii.html>

²¹<https://www.fertilizerdaily.ru/20220301-tunis-udvoit-dobychu-fosforitov-k-2024-godu/>

Калийные удобрения (Potassic fertilisers, 3104). «Только 13 стран обладают крупными промышленно разрабатываемыми залежами калийных солей, из которых на долю Канады, России, Беларуси и Германии приходится более 75% мирового объема производства калийных удобрений. В шести странах выпускается более 85% общемирового объема хлористого калия» [4]. Россия в 2021 г. экспортировала калийных удобрений на \$3,320,910,000, что на +86.9% больше, чем в 2020 году²².

В июне 2021 г. ЕС ввел ограниченные санкции белорусской химической отрасли, запретив импорт из Белоруссии хлорида калия с содержанием оксида калия (полезного вещества) менее 40% и более 62%. «Швейцарский исследователь санкций Жан Лепеу заметил в Twitter, что РФ в основном продает на европейский рынок удобрения с концентрацией оксида калия между 40% и 62%, а канадские производители поставляют удобрения с содержанием полезного вещества выше 62%. Таким образом, европейцы собираются передать белорусскую квоту канадской стороне».²³

По данным www.Trademap.org экспорт Беларуси в 2021 г. равен нулю, что может быть связано с тем, что Беларусь не предоставила данные по своему экспорту. Вместо них мы использовать суммарные данные по импорту из Беларуси во все страны мира, которые предоставили отчетность. С учетом корректировки за 2021 г. экспорт из России вырос с 15,5% до 21,62%, а доли Канады и Беларуси сократились.

Если рассматривать период 2012-2020 без 2021 г., то на рынке доминировала Канада с примерно равными ей по сумме Россией и Белоруссией. Переход рынка из квадранта G в B4 и назад как раз отражал «расклад сил» между Канадой и ее основными конкурентами, то при этом тройка лидеров всегда контролировала 70-77% рынка.

Таблица 5 - Экспорт калийных удобрения (3104), %

N	Страна	Годы									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Канада	34,01	38,04	32,66	38,26	36,46	35,81	39,22	37,83	39,43	37,09
2	Россия	20,40	14,67	18,66	20,69	19,08	19,44	16,11	17,85	15,51	21,62
3	Беларусь	14,90	13,75	18,44	19,03	20,77	20,64	21,56	21,12	21,04	17,87
4	США	5,90	7,36	6,43	6,09	4,89	7,23	8,45	7,83	7,58	6,07
5	Иордания	3,77	4,05	4,16	4,41	4,46	4,32	4,30	4,59	4,69	4,05
6	Бельгия	1,29	1,20	0,77	0,64	0,99	0,92	0,78	0,69	0,76	2,52
7	Чили	3,10	3,28	3,11	3,08	3,80	2,76	1,44	0,91	1,20	1,57
8	Китай	0,83	0,87	1,03	1,09	1,06	0,68	0,53	1,94	2,08	1,34
9	Испания	1,84	2,17	1,99	1,69	1,90	1,70	1,81	1,58	1,09	1,10
10	Лаос	0,00	0,00	0,00	0,11	0,08	0,54	0,87	0,82	1,15	0,86
	Индекс Линда	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
	CRSV, %	69,31	73,82	69,77	77,98	76,31	75,88	76,89	76,80	75,98	76,58
	HTSV	0,113	0,153	0,079	0,098	0,090	0,084	0,125	0,105	0,133	0,100
	Квадрант	G	G	B4	B4	B4	B4	G	G	G	G
	Индекс НИ	1 968	2 051	1 905	2 328	2 194	2 174	2 361	2 288	2 328	2 230

Источник: расчеты авторов по данным портала <https://www.trademap.org>

Комплексные (смешанные) удобрения в мире (3105). Из таблицы 6 видно, что конкурентная ситуация на рынке смешанных удобрений не сильно изменилась за рассматриваемый период с 2012 по 2021 год. Состав группы лидеров на данном рынке относительно стабилен: с 2012 г. в доминирующую группу игроков входят Китай, Марокко, Россия и США. Сам рынок находится в высококонкурентном квадранте RO (Red Ocean) матрицы SV, где мы видим относительно невысокую совокупную долю лидеров рынка (примерно 50-60%), а также невысокий уровень дифференциации между ними.

Одним из фактов, привлекающим внимание, является рост доли Китая в мировом экспорте, который с третьего места в 2012 г. (с 13,71%) поднялся на первое (заняв почти 20% рынка), обогнав Марокко, Россию, США и других значимых игроков. Еще одна страна, которой удалось значительно усилить свое положение на данном рынке – Марокко, с 2015 по 2021 г. доля рынка увеличилась с 7,51% до 16,70% соответственно. Одновременно можно заметить, что за этот период практически в 2 раза сократилась доля США (с 15,39% в 2012 г. до 8,10% в 2021 г.), что привело к выходу США из доминирующей группы на мировом рынке смешанных удобрений.

²²<https://www.worldstopexports.com/russias-top-10-exports/>

²³<https://finance.rambler.ru/markets/46712204>

Таблица 6 - Экспорт смешанных удобрений (3105).%

N	Страна	Годы									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Китай	13,71	11,84	17,49	25,39	19,32	19,73	21,86	19,79	17,45	19,87
2	Марокко	9,10	7,48	8,30	7,51	10,63	12,47	13,18	12,66	15,96	16,70
3	Россия	17,81	17,75	15,33	14,98	15,18	15,07	15,95	15,73	14,04	15,26
4	США	15,39	15,36	14,43	13,55	13,37	12,23	10,92	12,31	10,48	8,10
5	Саудовская Аравия	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,45	5,97
6	Израиль	6,98	7,16	6,36	4,78	5,30	5,29	4,97	4,95	5,22	3,77
7	Бельгия	4,26	5,30	5,41	4,89	4,66	4,75	4,32	4,50	4,31	2,88
8	Испания	1,51	1,97	1,93	1,75	2,28	2,48	2,37	2,66	3,06	2,46
9	Литва	2,21	2,28	2,31	2,10	2,34	2,04	1,98	2,15	2,27	2,30
10	Нидерланды	3,29	3,94	3,87	3,05	2,96	2,48	2,19	2,64	2,79	2,29
	Индекс Линда	5	7	3	4	4	4	4	4	4	3
	CRSV, %	62,99	68,83	47,25	61,43	58,49	59,50	61,91	60,49	57,92	51,83
	HTSV	0,054	0,063	0,023	0,096	0,045	0,039	0,056	0,039	0,036	0,032
	Квадрант	RO	B4	RO							
	Индекс НИИ	934	878	933	1 190	984	1 007	1 100	1 031	953	1 060

Источник: расчеты авторов по данным портала <https://www.trademap.org>

Положение России на данном рынке достаточно стабильно, ее доля рынка за весь рассматриваемый период колеблется около 15%.

На следующем рисунке построена матрица SV по всем пяти исследованным рынкам по итогам 2021 года.

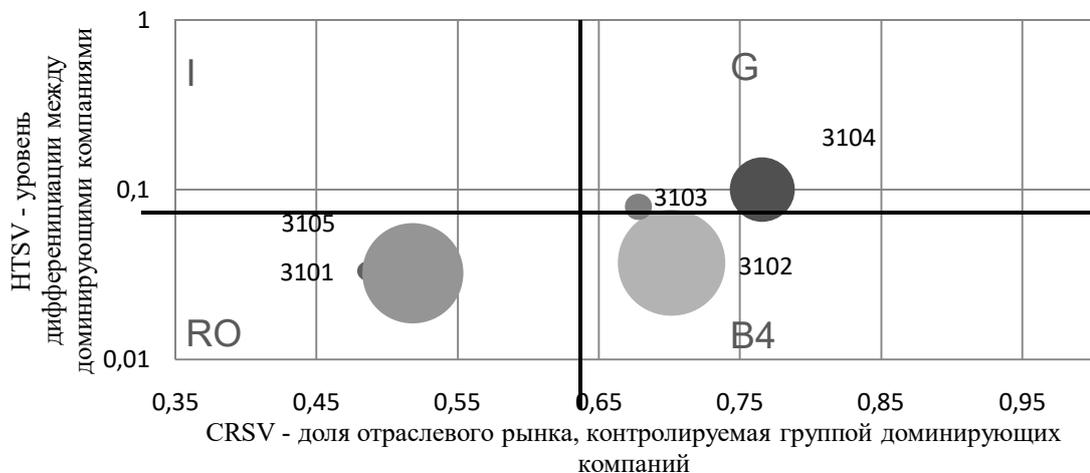


Рисунок 5 - Матрица SV по итогам 2021 года по международному рынку удобрений

В таблице 7 представлены данные за 2021 г. по различным рынкам удобрений.

Таблица 7 - Уровень доминирования на различных международных рынках удобрений

Тип удобрения	3101	3102	3103	3104	3105
Объем экспорта в 2021, \$ тыс.	1 130 727	34 546 421	2 184 012	12 621 417	30 786 473
Индекс Линда	3	13	3	3	3
CRSV, %	48,58	70,15	67,82	76,58	51,83
HTSV	0,033	0,037	0,079	0,1	0,032
Квадрат	RO	B4	B4	G	RO
Индекс НИИ	931	554	1 755	2 230	1 060

Источник: расчеты авторов по данным таблиц выше.

Заключение. Из проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1) На всех рынках удобрений конкуренция ограничена присутствием доминирующей группы крупных игроков. К относительно высококонкурентным рынкам можно отнести рынок удобрений животного и растительного происхождения, рынок азотных удобрений, а также рынок смешанных удобрений, которые находятся в квадранте RO матрицы SV. На рынке фосфорных удобрений можно отметить его пограничное состояние и стремление рынка к формированию «естественной олигополии», так как рынок колеблется между квадрантами RO и B4 со сформировавшейся группой лидеров. К низкоконкурентным рынкам можно отнести рынок калийных удобрений, который в по-

следние годы находится в квадранте G матрицы SV, где Канада является основным экспортером и занимает почти 40% мирового рынка.

2) С точки зрения доминирующих групп можно отметить, что практически все рынки достаточно стабильны с точки зрения состава доминирующей группы, который практически не менялся за рассматриваемый период с 2012 г.: к таким можно отнести, например, рынок удобрений животного и растительного происхождения (где в тройку лидеров входят Нидерланды, Италия и Бельгия); рынок азотных удобрений (где традиционно лидируют Россия и Китай); рынок фосфорных удобрений (с относительно стабильными долями рынка Китая, Марокко и Израиля), а также рынок калийных удобрений (где неизменными лидерами выступают Канада, Россия и Беларусь). Самым динамичным рынком по данному критерию можно выделить рынок смешанных удобрений, где за рассматриваемый период произошли значительные изменения (Китай значительно нарастил свою долю в мировом экспорте и вышел на 1 место по данному показателю, Марокко значительно улучшило свои позиции на рассматриваемом рынке, в то время как доля США сократилась в 2 раза, что привело к выходу США из доминирующей группы на мировом рынке смешанных удобрений).

3) В целом, с точки зрения экспорта рынок удобрений достаточно неравномерный: есть достаточно незначительные рынки (например, экспорт удобрений животного или растительного происхождения занимает всего 1,39%, а рынок фосфорных удобрений - 2,69%), в то время как основная доля экспорта приходится на азотные и смешанные удобрения (42,51% и 37,88% соответственно).

4) Рисунок 3 показывает, что наибольшие колебания концентрации рынка более характерны для азотных и смешанных удобрений, что в случае азотных удобрений вызвано зависимостью от стоимости газа, а для смешанных удобрений – в целом разнообразием удобрений подобного типа, которые подчиняются различным рыночным трендам. С точки зрения роли РФ на рассмотренных рынках, можно заметить, что на относительно мелких экспортных рынках (удобрений животного или растительного происхождения, занимающего 1,39% и фосфорных удобрений - 2,69%) Россия практически не представлена, в то время как на крупных рынках занимает достаточно весомое положение. Например, РФ находится на 1 месте по экспорту азотных удобрений (доля экспорта азотных удобрений составила 42,51% в 2021 г.) и стабильно занимает второе место на рынке калийных удобрений с долей рынка 15-20%. Стоит отметить, что на крупном рынке смешанных удобрений (37,88% всего экспорта удобрений в 2021 г.) РФ постепенно теряет свои позиции: Россия находилась на 1 месте по данному показателю в 2012 г. (занимая почти 18% рынка), но в связи со значительным ростом доли Китая и Марокко за последние годы в 2021 г. РФ оказалась лишь на 3 месте с долей рынка чуть больше 15%.

5) С точки зрения методологии построения матрицы SV следует обратить внимание на неоднозначность выводов при высоком значении индекса Линда. Естественная олигополия из 13 компаний, среди которых большая часть участников с долей рынка 2-5% – это достаточно спорный момент, даже если рынок представлен большим количеством компаний. В этой части методология матрицы SV требует дополнительной доработки. Одним из вариантов уточнения результатов может быть использование индекса НИ, как маркера уровня конкуренции.

Важно отметить, что политические и прочие макроэкономические события могут влиять на объем поставок на международный рынок. С одной стороны, часть стран налагает санкции на другую, с другой стороны, сами страны вводят ограничения на экспорт, чтобы приоритетно удовлетворить потребности внутреннего рынка. В целом анализ рынка удобрений в части наличия и состава доминирующих групп очень важен в современных условиях, так как с учетом текущих политических условий он напрямую влияет на продовольственную безопасность большинства стран мира.

Список источников:

1. Илькив, Н. Российский рынок минеральных удобрений / Н. Илькив // АгроФорум. - 2021. - № 7. - С.44-48..
2. Рынок удобрений в России: состояние и направления развития / В.М. Кручинина, В.С. Рыжкова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий, 2021. - т. 83. - № 1(87), - с. 375-384..
3. Савойская, Е.В. Перспективы устойчивого развития предприятий по производству минеральных удобрений / Е.В. Савойская // Вестник Института экономики Российской академии наук. - 2018. - № 3. - с.185-195,

4. Увеличение продукции сельского хозяйства вместо дефицита ресурсов / В.В. Коршунов, А.С. Матвеева // Всероссийский экономический журнал ЭКО, 2017. - №3(513). - с. 78-90,
5. Национальное рейтинговое агентство, Производство минеральных удобрений в России: внутренняя опора, 2020.
6. Тенденции развития промышленных предприятий, производящих минеральные удобрения и кормовые добавки в мире и России / А.Е. Давыдовский, Н.А. Гавриленко // Успехи в химии и химической технологии. – 2018. – т. 32. - №4 (200). - с. 84-86.
7. Павловский, Н.А., Модель ценообразования на минеральные удобрения, ориентированная на реализацию задач импортозамещения и роста продукции отечественных сельхозтоваропроизводителей / Н.А. Павловский // Инновации и инвестиции. – 2017. - с. 50-53.
8. Анализ конъюнктуры мирового рынка минеральных удобрений / Н.В. Дюжева, А.А. Тинькова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Эконотка, 2020. - №1. - с. 91-100,
9. Экспорт удобрений из России в Китай: тенденции и перспективы / М.В. Суббота, А.А. Ворона // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. - 2019. - №2(70). - с. 55-57.
10. Волкова, А.В. Рынок минеральных удобрений / А.В. Волкова // Аналитический отчет ГУ ВШЭ, 2019.
11. Развитие производства и рынка минеральных удобрений / А.И. Алтухов, В.Г. Сычев, Л.Б. Винничек // Плодородие. - 2019. - №3 (108). - с. 6-9.
12. Цыганова, А.Е. Методические аспекты оценки влияния барьеров входа на состояние конкуренции на рынке азотных удобрений Республики Казахстан / А.Е. Цыганова // Современная конкуренция, 2020. - т. 14, - № 2 (78), - с. 130-143.
13. Гендон, А.Л. Особенности стратегического развития промышленных компаний на этапе зрелости отрасли (на примере промышленности минеральных удобрений) / А.Л. Гендон // Вестник Омского университета. Серия «Экономика», 2016. - №3. - с. 102-107.
14. Альфа-бизнес на российском продовольственном рынке / А.А. Блохин, И.В. Ломакин-Румянцев, С.А. Наумов // Экономические стратегии. - 2019. - № 6, - с. 68-77.
15. Институциональные барьеры для быстрорастущих компаний / А.А. Блохин, А.А. Лихачев // Проблемы прогнозирования, 2021. - т. 4. - с. 39-47.
16. Матрица SV: инструмент стратегического конкурентного анализа для оценки уровня доминирования / С.В. Щелокова, В.А. Вертоградов // Вестник Московского Университета. Серия б. Экономика, 2021. - №6. - с. 137-142,
17. Linda R. Methodology of concentration analysis applied to the study of industries and Markets. Brussels: Commission of the European Communities, 1976.
18. Bukvic R., Pavlovic R., Gajic I. Possibilities of Application of the Index Concentration of Linda in Small Economy: Example of Serbian Food Industries. Armaia of the Oradea University. Fascicle of Management and Technological Engineering, 2014. - № 23 (13). - p. 159-164,
19. Конкуренция и доминирование на страховом рынке России / В.А. Вертоградов, С.В. Щелокова, С.В. Спектор // Страховое дело. - 2022. - №4. - с. 9-21,
20. Анализ наличия и структуры доминирующих групп на рынке сельскохозяйственных предприятий России по итогам 2020 года / С.В. Щелокова, В.А. Вертоградов // АПК: экономика, управление. - 2022. - № 1.

ABSTRACT. This article is devoted to the evolution of world market of fertilizers based on data from the Trade Map portal (on the export of fertilizers by countries) from 2012 to 2020. The Lind index, Herfindahl-Hirschman index, and the SV matrix were used as methods of analysis. The analysis revealed that in all segments of the fertilizer market, competition is limited by the presence of a dominant group of big players. Relatively high-competitive segments include the animal and vegetable fertilizer market, the nitrogenous fertilizer market, and the mixed fertilizer market. The phosphatic fertilizer market is not that stable and aims for a “natural oligopoly” segment, and the low-competitive markets include the potassic fertilizer market, where Canada is the major exporter and occupies almost 40% of the world market. From the point of view of dominant groups, we can note that almost all markets are quite stable in terms of the composition of the dominant group, which remained practically unchanged over the period under review since 2012. The market of mixed fertilizers can be singled out as the most dynamic market according to this criterion, where significant changes took place during the period under review (for example, China increased its share in world exports and took 1st place in this indicator, Morocco improved its position in the market under consideration, while the share The United States fell by 2 times, which led to the withdrawal of the United States from the dominant group in the global market for mixed fertilizers). Russia is practically not represented in relatively small export markets, while in large markets it occupies a fairly significant position: the Russian Federation is in 1st place in the export of nitrogen fertilizers and consistently ranks second in the market of potash fertilizers, in the large market of mixed fertilizers, the Russian Federation is gradually losing its positions.

KEYWORDS: fertilizer market, SV matrix, competition

Контактный адрес. Вертоградов Владимир Александрович, Тел.: +7(906)077-94-33. E-mail: v@svmatrix.online, E-mail: s@svmatrix.online, Щелокова Светлана Викторовна, Тел.: +7(495)939-29-17. 119991, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 46
