

Научная статья
УДК 631.81
DOI: 10.33938/249-82

КОНКУРЕНТНАЯ СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ АЗОТНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ: МИРОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ДИНАМИКА ПЕРЕМЕН*

Сергей Иванович Шкуркин

ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, г. Москва, Россия

hsi.market@vniiesh.ru, ORCID ID: 0000-0002-7123-4213

Аннотация. В статье приведены результаты проведенного исследования эволюции конкурентной среды мирового рынка азотных удобрений. На основе применения комплексного подхода, предусматривающего одновременное использование нескольких оценочных показателей, дается характеристика уровня концентрации данного сегмента рынка минеральных удобрений, определено наличие доминирующей группы поставщиков. Результаты свидетельствуют о высоком развитии конкуренции на рынке азотных удобрений и низкой степени его концентрации. При этом установлен факт наличия иерархии основных участников с устойчивым составом группы альфа-игроков, способных влиять на формирование объемов глобального предложения удобрений. Отдельное внимание в статье уделено анализу существующих барьеров для входа на рынок и в доминирующий его сегмент новых игроков.

Ключевые слова: мировой рынок минеральных удобрений, азотные удобрения, конкурентный анализ, концентрация, доминирование, альфа-игроки, матрица SV.

Основные положения: – сегмент азотных удобрений преобладает в масштабах мирового рынка минеральных удобрений, существенно превышая фосфорный и калийный сегменты по объемам потребления;

– мировой рынок азотных удобрений является высококонкурентным и относится к низкоконтентрированным;

– в рамках мировой отрасли азотных удобрений существует устойчивая иерархия стран-поставщиков, при которой доминирующая группа из 15-17 игроков устанавливает определенные институциональные барьеры входа в привилегированную часть рынка;

– экспортная политика России и Китая существенно влияет на глобальное предложение азотных удобрений;

– к наиболее труднопреодолимым барьерам входа на рынок новых игроков стоит отнести экономические и технологические.

COMPETITIVE SITUATION IN THE NITROGEN MINERAL FERTILIZER MARKET: GLOBAL REALITY AND DYNAMICS OF CHANGE

Sergey I. Shkurkin

FSBSI FRC AESDRA VNIIESH, Moscow, Russia

Abstract. The article presents the results of the conducted study of the evolution of the competitive environment of the global nitrogen fertilizer market. Based on the application of an integrated approach, which provides for the simultaneous use of several evaluation indicators, the level of concentration of this segment of the mineral fertilizer market is characterized, the presence of a dominant group of suppliers is determined. The results indicate a high level of competition in the nitrogen fertilizer market and a low degree of its concentration. At the same time, the fact of the presence of a hierarchy of key participants with a stable composition of the alpha-player group capable of influencing the formation of the volumes of global fertilizer supply is established. Special attention in the article is paid to the analysis of existing barriers to entry into the market and its dominant segment for new players.

Key words: world market of mineral fertilizers, nitrogen fertilizers, competitive analysis, concentration, dominance, alpha players, matrix Strength/Variety.

Highlights: – the nitrogen fertilizer segment dominates the global mineral fertilizer market, significantly exceeding the phosphorus and potassium segments in terms of consumption volumes;

– the global nitrogen fertilizer market is highly competitive and is considered low-concentration;

– within the global nitrogen fertilizer industry, there is a stable hierarchy of supplier countries, in which the dominant group of 15-17 players sets certain institutional barriers to entry into the privileged part of the market;

– the export policies of Russia and China significantly influence the global supply of nitrogen fertilizers;

– the most insurmountable barriers to entry for new players include economic and technological ones.

* © Шкуркин С.И., 2024

Введение. Развитие рынка минеральных удобрений имеет ключевое значение для агропромышленного комплекса, поскольку применение минеральных удобрений напрямую определяет результативность производства сельскохозяйственной продукции и объемы ее получения. Мировой рынок минеральных удобрений в 2023 г. вырос до 192,5 млн т в пересчете на действующее вещество и по прогнозам Международной ассоциации производителей удобрений (IFA) его рост в текущем году сохранится. Расширению потребления минеральных удобрений во многом способствует рост мирового населения.

В сложившихся условиях минеральные удобрения становятся одним из важнейших товаров международной торговли, а отрасль производства минеральных удобрений – одним из самых экспортоориентированных секторов экономики. При этом в силу воздействия целого ряда факторов (пандемия, рост стоимости энергоносителей, санкционная политика отдельных стран, нарушение логистических цепочек, военные конфликты, введение торговых ограничений) на мировом рынке последних лет наблюдается разбалансировка спроса и предложения туков. В ряде случаев это привело к возникновению дефицита удобрений на локальных рынках и снижению норм их внесения, а также способствовало высокой волатильности цен на туки, что снижает доступность удобрений для аграриев. В то же время необходимо учитывать, что объем мирового предложения определяется наличием доступных производственных мощностей и не может быть существенно скорректирован в кратко- и среднесрочной перспективе из-за высокой капиталоемкости строительства новых предприятий и ограниченности доступа производителей туков к сырьевым и финансовым ресурсам.

В этой связи особый интерес приобретает оценка уровня концентрации рынка минеральных удобрений и анализ уровня конкуренции на нем, поскольку эти параметры значимы при формировании глобального предложения химической продукции и обеспечения ее физической и экономической доступности для потенциальных потребителей. Данная статья посвящена анализу указанных экономических параметров применительно к рынку азотных минеральных удобрений. Именно данный сегмент рынка на протяжении многих лет является самым значительным, занимая 55-58% в общем объеме потребления удобрений в масштабах всего мира. В качестве периода исследования был избран 6-летний отрезок времени с 2018 г. по 2023 год.

Методы. Основу для проведения исследования уровня конкуренции и определения роли и места отдельных стран-поставщиков на рынке азотных минеральных удобрений составили коэффициент концентрации, индексы Херфиндаля-Хиршмана и Холла-Тайдмана (Розенблюта), индекс Линда и построение матрицы Strength/Variety, определение долей рынка основных игроков и анализ динамики рейтинга крупнейших поставщиков, ранг-размерный метод. Кроме того, применялись инструменты структурно-динамического анализа, экспертный и сравнительный методы.

Результаты. Рынок азотных удобрений – это часть мирового рынка минеральных удобрений, характеризующийся более высоким уровнем развития конкуренции в сравнении с фосфорным и калийным сегментами в силу широкой его представленности сотнями поставщиков и продавцов данного вида туков, а также производством азотных удобрений во многих странах и регионах мира [1].

Тренды развития рынка удобрений зависят, прежде всего, от конкурентной среды. Возможность оценки ее состояния обладает большим значением для всех участников рынка: продавцов, покупателей, посредников, регуляторов, органов государственной власти различных стран, отрасли минеральных удобрений в целом. В этой связи интерес вызывает изучение динамики изменения в концентрации рынка, доминировании на нем отдельных игроков и смене их позиций под воздействием макроэкономических, политических, социальных и иных факторов, оценка общего уровня развития конкуренции, определение наличия барьеров входа.

Конкурентная среда мирового рынка минеральных удобрений за последние годы сильно изменилась, претерпев множество метаморфоз, которые продолжатся и в будущем.

При этом наиболее значимые из них отмечались именно на рынке азотных удобрений [2]. Как уже отмечалось в ранее проведенных авторами исследованиях на мировой арене появились новые мощности по производству удобрений в различных регионах, прежде всего в обладающих доступным сырьем странах, собственные предприятия стали активно строиться на территории стран, которые выступают крупнейшими импортерами азотных удобрений (Индия, Бразилия и другое), в силу реализуемой политики Китай перестал быть лидером по поставкам данной группы туков [3]. Указанные метаморфозы способствовали изменениям не только товаро-потоков, но и позиций отдельных участников рынка.

Согласно Большой российской энциклопедии концентрация в экономике рассматривается в качестве одной из «характеристик структуры распределения благ, видов деятельности по субъектам экономической деятельности или по их группам» [4]. При этом принято выделять концентрацию производства (предложения) и концентрацию потребления (спроса). Уровень рыночной концентрации и соответственно конкуренции в анализируемой отрасли (рыночном сегменте) определяется двумя основными параметрами: численность формирующих предложение товара продавцов (производителей) и распределение рыночных долей между отдельными продавцами (производителями). При этом чем меньше число поставщиков на рынке и/или выше занимаемая отдельными игроками доля рынка, тем он считается более концентрированным. Более же высокая концентрация рынка ведет к снижению уровня конкуренции на нем. Помимо этого к факторам, оказывающим воздействие на концентрацию рынка, относят технологии и издержки производства, наличие барьеров для входа в рынок, уровень стратегического взаимодействия. В конечном счете концентрация рынка во многом определяет его специфику, особенности несения затрат его участниками и может быть результатом как государственной политики и целенаправленных действий руководства компаний-производителей, так и естественных рыночных процессов, и конкуренции.

В настоящее время для оценки уровня конкуренции, концентрации рынка и степени дифференциации основных участников рынка применяется большое количество различных показателей. Наиболее известными среди них являются коэффициент концентрации, индекс Херфиндаля-Хиршмана, индекс Холла-Тайдмана (Розенблюта), индекс Линда, коэффициент относительной концентрации, дисперсия рыночных долей, коэффициент Джинни, коэффициент энтропии и другое. Однако, почти все из указанных показателей имеют свои ограничения в применении. В частности, коэффициент концентрации нечувствителен к различным вариантам распределения долей между конкурентами, он не отражает распределения долей как внутри группы крупнейших игроков, так и за ее пределами, а также характеризует лишь сумму долей участников рынка, но разрыв между ними может быть различным. Кроме того, в экономической практике нет единого подхода по поводу того, какое число игроков дает наиболее правильные результаты оценки. Индекс Линда не позволяет выделить доминирующих игроков при наличии лидера с большим отрывом по доле рынка от остальных игроков, а также не показывает наличие доминирующей группы при плавном убывании долей отдельных игроков. Помимо этого, показатель ориентирован лишь на учет различий в доминирующей группе участников рынка, игнорируя при этом ситуацию на «окраине» рынка. Индексы Херфиндаля-Хиршмана и Холла-Тайдмана не подходят для больших выборок и требуют точной информации о долях рынка всех игроков, поскольку итоговые расчетные значения очень сильно зависят от их количества. Коэффициенты вариации, индекс Джинни, дисперсия рыночных долей и коэффициент энтропии непригодны для оценки уровня концентрации и определения степени доминирования определенной группы участников рынка, так как указывают лишь на отклонение от среднего уровня, а при наличии больших разрывов в долях рынка отдельных участников не отражают разницы в результативном показателе. Также эти показатели слабо реагируют на изменение числа игроков рынка и требуют знать доли даже мельчайших из них.

Учитывая наличие подобных ограничений применения отдельных показателей в ходе исследования был применен комплексный подход к проведению анализа, предусматривающий одновременный расчет нескольких индексов, что даст возможность более реалистично оценить конкурентную ситуацию на рынке азотных удобрений. Для оценки уровня остроты конкуренции в сегменте рынка применялся коэффициент концентрации (CR). Индекс Херфиндаля-Хиршмана (НИИ) дал возможность оценить уровень концентрации рынка. Для выделения доминирующей на рынке группы игроков и установления границ олигополии использовался индекс Линда (L). В дополнение в качестве инструмента выделения доминирующей группы и определения наличия барьеров входа был применен метод ранг-размерного анализа. Показатель CRSV является разновидностью классического коэффициента концентрации и характеризует общую рыночную долю, занимаемую ТОП-игроками. Модифицированный коэффициент Холла-Тайдмана (HTSV) позволил установить уровень дифференциации внутри доминирующей группы участников. На заключительном этапе на основе определения показателей CRSV и HTSV строилась матрица SV (Strength/Variety). Данный метод является одним из инструментов стратегического анализа, позволяющего дать характеристику конкурентной среды на конкретном рынке, выявить группу доминирующих участников и определить уровень концентрации рынка в их руках [5].

В качестве основы для оценки уровня конкуренции использовались данные о величине экспортной стоимости поставленных на глобальный рынок азотных минеральных удобрений в разрезе ТОП-24 стран (ранжированы по мере убывания стоимости экспорта, то есть значениям экспортной выручки), взятые с портала www.trademap.org за период 2018-2023 гг. Такой выбор периода исследования объясняется тем, что он характеризовался существенными макроэкономическими изменениями, оказавшими большое влияние на конъюнктуру мирового рынка удобрений. В частности, конец 2019-2020 гг. были отмечены пандемией COVID-19 и наличием соответствующих ограничений, 2021 г. отличился наращиванием оборотов глобального энергетического кризиса вследствие существенного роста цен на природный газ и иные энергоносители, введением санкций в отношении белорусского калия, а также установкой ограничений на вывоз удобрений на внешние рынки со стороны таких крупных поставщиков, как Китай и Россия. 2022 г. примечателен с точки зрения начала специальной военной операции на Украине и введения нескольких пакетов экономических санкций в отношении России и ее хозяйствующих субъектов со стороны стран коллективного Запада, нарушением логистических цепочек, сокращением производства туков в Европе и возникновением существенного дисбаланса между глобальными спросом и предложением. 2023 г. характеризовался преодолением введенных ограничений и трансформацией торговых товаро-потоков с соответствующей сменой географии экспортных поставок, изменением роли основных производителей на рынках отдельных регионов мира, перераспределением основных объемов спроса в страны Латинской Америки и Юго-Восточной Азии, а также относительным снижением мировых цен удобрений, что способствовало повышению их доступности.

Как свидетельствуют данные таблицы 1 анализируемая группа из 24 государств занимает порядка 80% совокупного глобального рынка азотных удобрений на протяжении периода 2018-2023 годов. При этом на первую десятку основных лидеров приходится 60% рынка.

Проведенный в ходе исследования расчет коэффициента рыночной концентрации ТОП-3 игроков (CR-3) показал, что на протяжении последних шести лет он находился в интервале 25-34 процентов. Это позволяет характеризовать рынок как низкоконцентрированный, поскольку индекс концентрации по 3-м крупнейшим игрокам ниже значения 0,45. Также отчетливо прослеживается тенденция устойчивого роста уровня концентрации рынка азотных удобрений (+9,38 процентных пункта за 6 лет), исключение составил лишь 2022 год. Подобный спад связан с двумя базовыми причинами. Первая состоит в упрочении позиций

России, которая имеет стабильное положение на рынке азотных удобрений, обладая 12-13% рынка (15,4% в 2023 году). Вторая причина проистекает из введения китайскими властями ограничений на поставки азотных удобрений на внешние рынки и соответствующего сокращения объемов экспорта вследствие реализации политики по постепенному сокращению использования азотных удобрений в целях улучшения экологической ситуации в сельском хозяйстве страны, а также взятым курсом на приоритетное обеспечение местных аграриев. Важной особенностью глобального рынка является то, что значения коэффициента концентрации доли рынка в руках двух крупнейших поставщиков азотных удобрений на уровне 24% в среднем за 2018-2023 гг. указывает на существенное влияние экспортной политики Китая и России на формирование глобального предложения азотных удобрений.

Таблица 1 – Доля основных стран-поставщиков в мировом экспорте азотных удобрений, %

Страны	Годы					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Исходные данные						
Россия	12,89	13,04	11,51	12,40	12,26	15,43
Китай	8,36	10,96	12,09	12,34	8,43	11,55
Оман	3,33	3,27	3,84	4,15	3,61	6,98
Египет	5,62	5,28	5,36	0,46	4,72	5,20
Катар	6,82	6,36	6,12	6,68	6,13	5,06
Нидерланды	5,30	5,47	5,06	5,12	4,78	4,06
Саудовская Аравия	5,70	4,97	5,36	4,77	5,52	3,91
Алжир	4,23	3,86	4,19	3,81	3,99	3,77
США	3,32	2,66	2,80	1,59	3,66	3,44
Бельгия	4,22	4,31	4,02	3,22	4,51	3,38
Нигерия	0,78	0,68	0,84	0,03	3,28	2,78
Германия	3,24	3,20	3,08	2,92	3,39	2,59
ОАЭ	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	2,57
Канада	2,19	2,45	2,41	0,20	1,62	2,33
Малайзия	2,30	0,26	2,42	2,42	2,43	2,06
Польша	1,97	1,91	1,89	1,98	2,36	1,95
Индонезия	1,56	2,30	2,82	2,19	1,92	1,47
Туркменистан	0,04	0,60	0,87	0,09	1,11	1,37
Литва	2,07	0,22	1,74	1,76	1,57	1,21
Словакия	0,12	1,13	1,12	1,21	1,34	1,09
Испания	1,07	1,00	0,96	0,81	1,06	1,04
Тринидад и Тобаго	1,94	2,09	1,82	2,07	1,43	1,02
Бруней	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	1,00
Иордания	1,11	0,87	1,07	1,12	1,07	1,00
Расчетные показатели						
Доля мирового рынка, приходящаяся на 24 страны, %	78,20	76,90	81,40	71,34	80,63	86,26
CR-3	24,58	27,27	29,72	31,42	26,82	33,96
НИИ	417,31	399,68	377,28	350,78	393,06	477,12
L	17	15	2	2	15	16
CRSV	75,06	72,13	23,60	24,74	70,99	77,06
HTSV	0,030	0,034	0,012	0,001	0,026	0,035
Квадрант SV-матрицы	B4	B4	B4	B4	B4	B4

Источник: составлена авторами по данным портала <https://www.trademap.org>

Мировой рынок азотных удобрений большинством ученых, экспертов и аналитиков характеризуется как высококонкурентный. Данный вывод подтверждают полученные невысокие значения индекса Херфиндаля-Хиршмана (НИИ), позволяющие отнести анализируемый сегмент рынка минеральных удобрений к рынкам с низкой концентрацией и развитой конкуренцией (НИИ<1000). Подобный тип концентрации рынка может быть охарактеризован как разреженный и предполагает, что в силу наличия нескольких

лидирующих участников отсутствует возможность полноценных договоренностей между ними о ценах и рынках сбыта.

Расчет индекса Линда (L) за период 2018-2023 гг. показал, что численность доминирующей на мировом азотном рынке группы стран-поставщиков («ядро» рынка) составляет 15-16 государств. То есть несмотря на наличие явных лидеров в лице России и Китая с долями, почти в два раза превышающими следующую страну-поставщика, индекс Линда в 2018-2019 гг. и 2022-2023 гг. не замечает наличия на рынке доминирующих игроков. В то же время, в 2020 г. и 2021 г. показатель имеет значение численности альфа-игроков на уровне 2. Альфа-игроками согласно теории экономического доминирования, предложенной А.А. Блохиным и доработанной им в дальнейшем совместно с И.В. Ломакиным-Румянцевым и С.А. Наумовым принято называть ведущих участников рынка, «...использующих для удержания лидирующих позиций не только классические рыночные инструменты конкуренции (цена, качество, величина предложения и прочее), но еще и институциональные факторы (поддержка государства, доступ к менее дорогим источникам финансирования, аффилированность с крупными игроками» [6, 7]. Отчасти подобная ситуация с двумя доминирующими участниками может быть объяснена особенностями расчета индекса и наличием существенных отличий в долях государств из ТОП-2 и остальных стран. Кроме того, можно признать факт наличия влияния изменений в геополитической ситуации и балансе предложения в результате смены занимаемых базовыми участниками долей рынка.

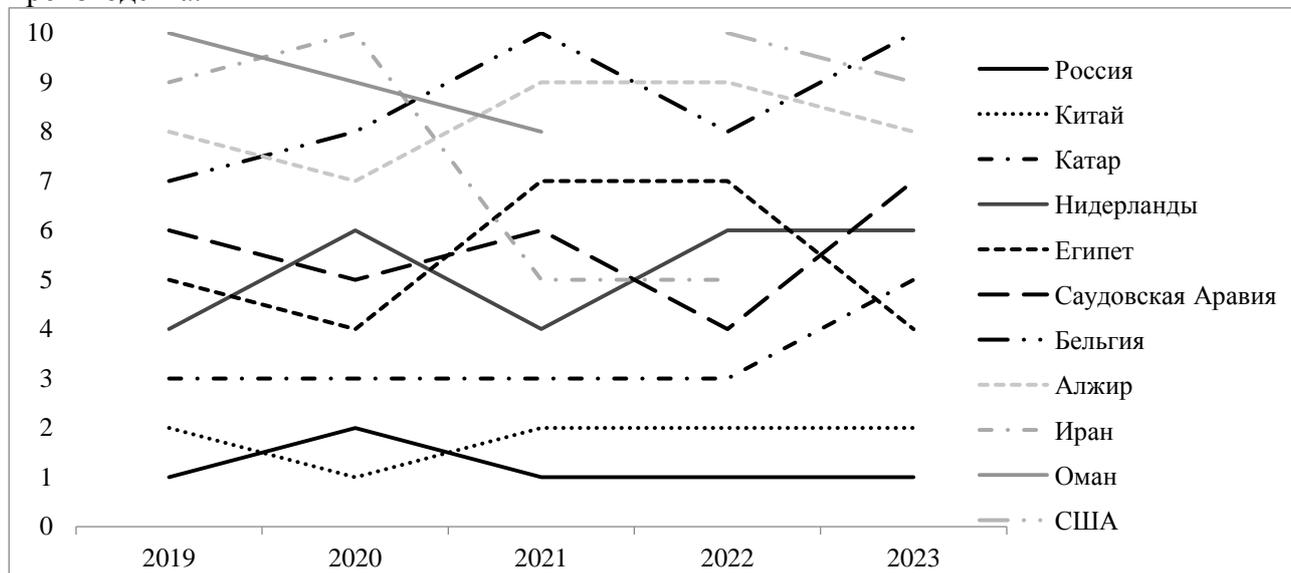
Расчетные значения показателя CRSV указывают, что общая рыночная доля, занимаемая группой доминирующих поставщиков (альфа-игроков) на рынке азотных удобрений находится в пределах 70-77 процентов. Меньшие значения показателя в 2020-2021 гг. являются следствием того, что согласно индексу Линда в состав доминирующей группы вошли лишь две страны-поставщика. В силу того, что доля доминирующей на рынке группы превысила уровень 65%, можно говорить о том, что выявленные 15-16 государств в значительной степени контролируют рынок, влияние же остальных участников ограничено.

Определение модифицированного индекса Холла-Тидемана (HTSV), отражающего дифференциацию внутри доминирующей группы, дало значения в интервале 0,030-0,035. Это свидетельствует о том, что доминирующие в анализируемом сегменте минеральных удобрений поставщики достаточно близки по занимаемой доле рынка, то есть состав группы лидеров весьма однороден, что подтверждают занимаемые основной массой стран-участниц доли рынка в пределах 2-6 процентов.

Построение матрицы SV позволило отнести рынок азотных удобрений к квадранту «естественная олигополия». В результате полтора десятка основных игроков рынка азотных удобрений, большинство из которых имеют примерно равные размеры влияния, совместно занимают значительную долю рынка (77% в 2023 году). При этом страны-лидеры не направляют усилия на борьбу друг с другом, они заинтересованы в сохранении своего положения и предпринимают определенные меры по недопущению новых игроков в доминирующую группу. Подобное сдерживание во многом реализуется благодаря наличию определенных барьеров для входа, основные из которых будут рассмотрены детальнее далее. Между тем, стоит отметить что отнесение рынка к квадранту «естественная олигополия» с точки зрения потребителей удобрений говорит о том, что последние имеют достаточный выбор среди различных поставщиков при достаточно широком ассортименте предлагаемой продукции.

Подтверждением стабильности состава доминирующей группы поставщиков (продавцов) азотных удобрений на мировом рынке являются итоги анализа сменяемости позиций в первой десятке на протяжении последних пяти лет (рис. 1). В частности, за 2019-2021 гг. состав ТОП-10 был одинаков и наблюдались лишь ротации мест среди основных игроков первой десятки. В 2022-2023 гг. в десятку доминантов вошли США, которые ранее в ней не были замечены. При этом группу покинули соответственно Оман в 2022 г. и Иран в 2023 году. Подобный вход нового игрока в группу альфа был связан с наращиванием

Соединенными штатами производства и реализации азотных удобрений на основе переработки сланцевого газа, стоимость которого была гораздо ниже цены сырьевых ресурсов у европейских производителей. Это позволило упрочить позиции американских продавцов туков на мировом рынке за счет преимуществ в более низкой себестоимости производства.

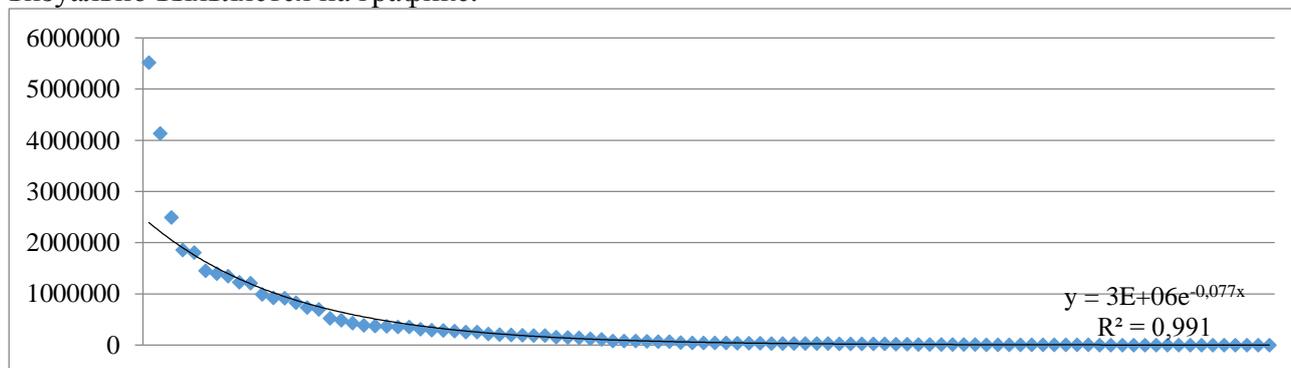


Источник: составлен авторами

Рисунок 1 – Рейтинг крупнейших стран-производителей азотных удобрений в 2019-2023 гг.

Что касается оценки наличия барьеров для входа в привилегированную часть рынка новых участников, то для ее осуществления целесообразным видится применение ранг-размерного анализа. По утверждению А.А. Блохина и А.А. Лихачева «такой метод широко используется в физике, биологии, науках о Земле и планетах, экономике и финансах, демографии, лингвистике, региональных и социальных исследованиях» [5, 8]. В нашем случае ранг-размерный метод анализа предполагает упорядочивание 100 стран, являющихся крупнейшими поставщиками, по убыванию экспортной выручки от реализации азотных удобрений на мировом рынке и проведение выравнивания (рис. 2). Такой подход позволяет продемонстрировать неоднородность институциональной среды мирового рынка туков и свидетельствует о наличии различного рода барьеров входа.

Полученные результаты позволяют увидеть, что порядка 10 крупнейших игроков находятся выше линии тренда, что указывает на наличие искажений в условиях конкуренции и сформированности группы альфа-игроков. В итоге присутствие доминирующей группы крупных стран-поставщиков в определенной степени способствует ограничению конкуренции, инструментом препятствования же выступают барьеры, факт наличия которых визуальнo выявляется на графике.



Источник: составлен авторами по данным портала <https://www.trademap.org>

Рисунок 2 – Распределение стран-поставщиков азотных удобрений по выручке в 2023 г.

По утверждению А.Е. Цыгановой «действия субъектов рынка в условиях конкуренции неразрывно связаны с наличием и влиянием барьеров входа» [9]. Достаточно высокие барьеры на вход в отрасль новых игроков существуют во всех сегментах мирового рынка минеральных удобрений (азотные, фосфорные, калийные и сложные удобрения). По мнению А.А. Блохина и А.А. Лихачева многие из барьеров носят институциональный характер, то есть представляют собой «не рыночные препятствия, создаваемые условиями правовой среды, крупными игроками рынков, обычаями делового оборота, правилами обслуживания VIP-клиентов организациями рыночной инфраструктуры, возможностями организационно-управленческого реформирования компаний» [8]. Указанные барьеры устанавливаются лидерами рынка (альфа-игроки) для препятствования входа новых участников в доминирующую группу. Появление таких барьеров мотивировано получением институциональной ренты крупнейшими игроками, находящимися в более лучших условиях, и ее инвестированием в дальнейшее развитие.

Существующие для входа в азотный сегмент рынка удобрений барьеры могут быть условно сгруппированы в четыре группы:

1. Экономические барьеры.

1.1. Высокая капиталоемкость создания производства при длительных сроках введения в строй.

Организация производства азотных удобрений требует осуществления существенных инвестиционных вложений в реконструкцию и/или строительство новых мощностей. Так, по данным Potash Corp, скорректированным на темпы инфляции, капиталоемкость строительства новых мощностей по производству аммиака соответствуют величине в 80-85 млн долл. США в расчете на 1 млн т продукции, то есть в совокупности может превышать 1-3 млрд долл. США. В общей стоимости порядка половины суммарных расходов составляют капитальные затраты (здания, сооружения, газо- и аммиакопроводы, оборудование), существенно зависящие от проектной мощности строящегося предприятия и технико-технологической составляющей. Кроме того, по причине использования вредных, легко воспламеняемых экологически небезопасных веществ производство минеральных удобрений требует проектирования и строительства дорогостоящих защитных сооружений. При этом срок строительства производственного объекта и его выход на проектную мощность занимает в среднем минимум 3-5 лет.

1.2. Доступность сырья и энергоресурсов.

Доступность сырьевых ресурсов для производства азотных удобрений, прежде всего природного газа, выступает основным критерием, определяющим конечную себестоимость удобрений и соответственно цену их реализации. В данном случае особенно показателен пример положения дел в странах ЕС в разгар энергетического кризиса, пришедшегося на 2022 год. В этот период стоимость поставки 1 тыс. кубометров газа в Европу достигала 2-3 тыс. долл. США, в то время как аналогичный показатель у основных конкурентов в лице России и США находился на уровне ниже 100 долл. США [10]. В итоге низкие цены и доступность природного газа в США и России стали ключевыми конкурентными преимуществами для национальных производителей азотных удобрений и предоставили им преимущество в издержках на международном рынке [11]. Высокие же цены сырья в ЕС сделали производство азотных туков нерентабельным.

Помимо этого, производство азотных удобрений характеризуется высокой энергоемкостью. В условиях роста цен на тепло- и энергоресурсы высока вероятность повышения отпускных цен на конечную продукцию. Как итог отдельные поставщики в силу высокой стоимости произведенных азотных удобрений могут столкнуться с ограничением спроса на их продукцию со стороны потребителей в лице сельскохозяйственных товаропроизводителей.

1.3. Высокий уровень издержек выхода с рынка.

Процесс производства азотных удобрений в силу его специфики предусматривает

неизменность производственной технологии и отсутствие возможности широкой диверсификации. В результате при принятии участником рынка решения о выходе из него возникают так называемые «издержки выхода с рынка». Указанные расходы связаны с тем, что при прекращении хозяйственной деятельности практически невозможно полностью компенсировать вложенные инвестиции.

2. Технологические барьеры.

2.1. Наличие доступа к современным технологиям и оборудованию.

Производство азотных туков является сложным химическим процессом, предъявляющим повышенные требования к технологиям производства и соответствующему оборудованию, обеспечивающим безопасность и качество конечной продукции. Наличие подобных уникальных технологий у крупнейших производителей может быть существенным барьером для остальных игроков рынка.

2.2. Цикл производства и реализации.

Мировая практика свидетельствует о том, что конкурентными преимуществами на рынке, как правило, обладают производители с полным циклом производства и реализации конечной продукции. Его отличает то, что технологический процесс охватывает все стадии, начиная с добычи сырья, его переработки, производства минеральных удобрений и заканчивая оптовой и розничной реализацией последних через собственную дилерскую сеть продаж или промежуточных посредников. Подобное могут себе позволить лишь вертикально-интегрированные структуры, в форме которых существуют крупнейшие мировые корпорации по производству удобрений. Небольшие же предприятия-производители не могут себе позволить подобную организацию технологического процесса производства в силу значительных инвестиционных затрат и ограниченности сырьевых ресурсов. Их основным конкурентным преимуществом выступает производство узкоспециализированных видов минеральных удобрений, к которым покупателями предъявляются особые требования (удобрения с макро- и микроэлементами, наноудобрения, удобрений с контролируемым высвобождением, удобрения пролонгированного действия).

3. Административные барьеры.

3.1. Установление преференций для отдельных хозяйствующих субъектов.

В качестве такого рода льгот может рассматриваться применение на уровне отдельных стран инструмента субсидирования приобретения минеральных удобрений аграриями и выделение соответствующей государственной поддержки.

3.2. Установление нормативно-правовых требований к качеству и безопасности азотных удобрений.

Данная группа барьеров реализуется посредством разработки и применения технических регламентов, стандартов и иных актов, регулирующих вопросы производства, маркировки, состава минеральных удобрений, способов их транспортировки и обращения. Примером может выступать Технический регламент ЕАЭС 039/2016 «О требованиях к минеральным удобрениям», предъявляющий комплекс требований к минеральным удобрениям при их обращении на территории стран-участниц Евразийского экономического союза.

4. Прочие барьеры.

К этой группе может быть отнесено влияние на потенциальные объемы сбыта удобрений на конкретном рынке таких факторов, как имеющаяся в отдельных странах агротехнологическая практика, севообороты, выращиваемые сорта растений, нормы внесения удобрений, структура посевных площадей, развитость логистической системы (транспортировка, хранение), наличие возможностей по перемещению удобрений различными видами транспорта, уровень платежеспособности спроса покупателей, наличие проблем в сфере сельского хозяйства, наличие развитой сети сбыта, экологические ограничения и другое. Помимо этого, в данную группу целесообразно включать влияние политических и прочих макроэкономических событий, в том числе наличие военных конфликтов, введение санкций в отношении отдельных стран и хозяйствующих субъектов, применение ограничений на экспорт

удобрений в виде установления экспортных пошлин и квот.

Всесторонняя оценка выявленных барьеров входа на рынок азотных удобрений с точки зрения их преодолимости новыми игроками позволяет прийти к выводу, что относительно высокой степенью вероятности преодоления отличаются лишь административные барьеры. Их преодоление предусматривает предоставление определенного объема финансовых затрат при приемлемых сроках их окупаемости. Остальные группы следует отнести к труднопреодолимым, поскольку их преодоление требует значительных финансовых и временных затрат. Также к барьерам с низкой вероятностью преодоления относится ограниченный платежеспособный спрос на рынках отдельных стран. В целом же «наличие любого рода барьеров выступает в качестве ограничивающего фактора для потенциальных хозяйствующих субъектов и конкуренции на товарном рынке» [12].

Заключение. Конкурентная среда мирового рынка азотных удобрений динамично меняется в последние годы в силу смены мест размещения производственных мощностей в различных регионах мира, сокращения производства и объемов реализации удобрений в ряде стран-поставщиков, изменении объемов и направлений спроса, введения торговых ограничений в части экспорта удобрений и воздействия других факторов экономического и политического характера. Указанный сегмент рынка минеральных удобрений отличается развитой конкуренцией между несколькими сотнями игроков. Однако, несмотря на низкую степень концентрации предложения, наблюдается наличие группы доминирующих в отрасли альфа-игроков. За последние 5-6 лет состав этой группы не претерпел существенных изменений и включает порядка полутора десятков государств. Указанные участники, используя тактику применения институциональных барьеров, препятствуют входу новых игроков в привилегированный сектор рынка, что позволяет им получать институциональную ренту, используемую для дальнейшего развития бизнеса и укрепления позиций на рынке. Крупнейшими игроками мирового рынка, способными оказывать существенное влияние на объем мирового предложения азотных удобрений, выступают Россия и Китай, совместно занимающие $\frac{1}{4}$ рынка.

Прогнозирование дальнейшего развития ситуации в мировом сегменте азотных удобрений позволяет с уверенностью говорить о том, что изменения в будущем продолжатся. Ожидается усиление конкуренции со стороны игроков с Ближнего Востока, ряда стран Африки и США, обладающих доступным сырьем (природный газ), что наделяет их конкурентными преимуществами. Ротация среди основных поставщиков удобрений и активное применение ими институциональных барьеров может привести к усилению концентрации рынка, тенденция которой уже наметилась. Это может повлиять на снижение уровня конкуренции, что ограничит поведение как отдельных поставщиков, так и покупателей. Кроме того, стоит принимать во внимание и набирающую популярность технологию производства «зеленого» аммиака, а также активную реализацию в Евросоюзе и США политики трансграничного углеродного регулирования, предполагающую введение налога на углеродоемкие товары (импортный сбор с углеродного следа продукции). Эти факторы будут способствовать дальнейшей трансформации мирового рынка, поскольку способны создать серьезный барьер для экспорта товаров с территории ЕАЭС и ряда других стран.

Список источников

1. Воробьев В.В. Проблемы экспорта и пути повышения конкурентоспособности российских компаний на мировом рынке минеральных удобрений. Автореферат дисс. на соиск. уч. степени канд. экон. наук. М.: ГУУ, 2012. – 24 с.
2. Волкова А.В. Рынок минеральных удобрений. – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 59 с.
3. Богачев А.И., Шкуркин С.И. Особенности функционирования мирового рынка азотных минеральных удобрений и влияние макроэкономических факторов на его состояние // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2024. – №6 (7). – С. 15-17.
4. Концентрация в экономике. Большая российская энциклопедия: сайт.- URL: <https://bigenc.ru/c/kontsentratsiia-v-ekonomike-e7a21a> (дата обращения 11.08.2024).

5. Щелокова С.В., Вертоградов В.А. Матрица SV: инструмент стратегического конкурентного анализа с учетом доминирования // Вестник Московского университета. Серия Экономика. – 2021. - №6. – С. 137-162.
6. Блохин А.А. Экономика ненужной продукции: институциональные особенности кругооборота потерь // Экономическая политика. – 2015. – №10 (1). – С. 7–40.
7. Блохин А.А., Ломакин-Румянцев И.В., Наумов С.А. Альфа-бизнес на российском продовольственном рынке // Экономические стратегии. – 2019. – №6. – С. 68–77. - DOI: 10.33917/es-6.164.2019.68-77.
8. Блохин А.А., Лихачев А.А. Институциональные барьеры для быстрорастущих компаний // Проблемы прогнозирования. – 2021. – №4. – С. 39-52. - DOI: 10.47711/0868-6351-187-38-52
9. Цыганова А.Е. Методические аспекты оценки влияния барьеров входа на состояние конкуренции на рынке азотных удобрений Республики Казахстан // Journal of Modern Competition. 2020. Vol. 14. № 2(78). С. 130-143. - DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-2-130-143.
10. Топалов А. Удобрение Европы: как кризис европейского хемпрома сказался на российских производителях удобрений: сайт. URL: https://dzen.ru/a/ZoVN4Ee3egJ_id9C (дата обращения 10.08.2024).
11. Производство минеральных удобрений в России: внутренняя опора. Аналитический обзор. Национальное рейтинговое агентство, 2020. – 16 с.
12. Heger D., Kraft K. Barriers to entry and profitability. Centre for European Economic Research. Discussion Paper, 2008, №08-071. - 19 p.
13. Потенциал повышения эффективности обеспечения удобрениями сельского хозяйства / А.Г. Папцов, Н.Д. Аварский, А.А. Завалин и др. – Москва: Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства, 2022. – 225 с. – ISBN 978-5-88371-118-2. – EDN QLIYFN.
14. Аварский Н.Д. Основные направления реализации потенциала рынка удобрений в России / Н.Д. Аварский, В.В. Таран, Х.Н. Гасанова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. – №4 (73). – С. 61-74, DOI: 10.33938/214-61
15. Аварский Н.Д. Государственная поддержка использования удобрений в мировом сельском хозяйстве / Н.Д. Аварский, В.В. Таран, Х.Н. Гасанова и др. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. № 10 (79). – С. 4-19. DOI: 10.33938/2110-4
16. Хашир А.А. Трансформация Российского рынка минеральных удобрений в условиях пандемии / А.А. Хашир, Б.О. Хашир, А.С. Ланкин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. № 11 (80). – С. 71-83. DOI: 10.33938/2111-71
17. Алпатов А.В. Экологические аспекты добычи сырья, производства и использования минеральных удобрений / А.В. Алпатов, А.Н. Осипов, А.Н. Ставцев и др. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. № 11 (80). – С. 84-93 DOI: 10.33938/2111-84
18. Ставцев А.Н. Тенденции развития рынка минеральных удобрений России / А.Н. Ставцев, А.В. Алпатов, Э.А. Новоселов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. № 8 (77). – С. 65-71, DOI: 10.33938/218-65
19. Стратегические направления экспортной политики в аграрной сфере экономики России: монография / А.И. Алтухов, А.Г. Папцов, И.Г. Ушачев и др. – М.: ООО «Сам полиграфист», 2023. – 254 с.

Информация об авторе

С.И. Шкуркин, к.ю.н., ведущий научный сотрудник, тел.: 8 (499) 976-37-50

Information about the author

S.I. Shkurkin, Ph.D. in Juridical, Leading Researcher, phone: 8 (499) 976-37-50

Статья поступила в редакцию 26.08.2024; одобрена после рецензирования 29.08.2024; принята к публикации 29.08.2024;

The article was submitted 26.08.2024; approved after reviewing 29.08.2024; accepted for publication 29.08.2024.