Особенности участия России на мировом рынке минеральных удобрений

Тинькова Арина Александровна,
Российский университет дружбы народов,
117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6

Исследование содержит анализ положения России на мировом рынке минеральных удобрений в разрезе трёх сегментов: азотные, фосфорные и калийные удобрения. Проанализирована динамика объемов производства и внешней торговли российских минеральных удобрений в натуральном и стоимостном выражении за период 1961-2017: РФ является одним из крупнейших экспортеров удобрений на мировом рынке, однако не удовлетворяет внутренний спрос. Выявлены основные внешнеторговые партнеры (Китай, Бразилия, США, Индия) и их зависимость от российских поставок, а также уровень зависимости России от мирового рынка минеральных удобрений. Проанализирован случай выявления нарушения количественных ограничений импорта соли в Россию, товаром прикрытия которой являются калийные удобрения.

Ключевые слова: *минеральные удобрения, мировой рынок, Россия, товар прикрытия.*
JEL коды: *F 14, L 11, Q 02*

Features of Russia's international trade on the global mineral fertilizer market

Tinkova Arina Alexandrovna
People's Friendship University of Russia
117198, Moscow, Miklukho-Maklaya str., 6

The study contains a comprehensive analysis of the place of Russia on the global mineral fertilizers market in the context of three segments: nitrogen, phosphate and potash fertilizers. The data analyzed in the article shows the volume of production, import and export of Russian mineral fertilizers in physical and value terms between 1961 and 2017: the Russian Federation is one of the largest fertilizer exporters in the global market, but it does not satisfy domestic demand. The main foreign trade partners (China, Brazil, the USA, India) and their dependence on Russian supplies, as well as Russia's dependence on the global market of mineral fertilizers are identified. The paper

shows the case of salt import quantitative restrictions violation into Russia, and the identified covering good is potash fertilizer.

Key words: *mineral fertilizers, world market, Russia, cover product.*

Введение

Рост населения в мире обуславливает актуальность проблемы продовольственной безопасности в мире. Формирование устойчивой продовольственной системы становится одной из главных задач мирового сообщества. В этих условиях все сильнее возрастает роль минеральных удобрений, от которых зависит урожайность сельскохозяйственных культур. Общемировая потребность в минеральных удобрениях, некогда совершивших революцию в сельском хозяйстве, будет расти. Торговля минеральными удобрениями приобретает геополитический характер влияния на мировом рынке минеральных удобрений.

Цель исследования состоит в выявлении особенностей участия России на мировом рынке минеральных удобрений на основе анализа современной ситуации в отрасли. Исходя из поставленной цели, сформулированы следующие задачи исследования: провести анализ динамики, товарной и географической структуры внешней торговли РФ минеральными удобрениями; определить позиции России на мировых рынках минеральных удобрений; выявить основные особенности участия России в международной торговле минеральными удобрениями.

Обзор литературы

Информационную и статистическую базу исследования составили статистические базы данных ФТС России, UN Comtrade, статистика Международной Ассоциации производителей удобрений.

Аналитическую базу исследования составили аналитические статьи российских периодических изданий в области экономики – РБК, Коммерсант, Forbes Russia, Fertilizer daily; аналитические материалы международных

организаций, таких как Международная Ассоциация производителей удобрений (IFA), Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO UN).

В научных трудах Фалина Н.В., Дюкарев Д.О. и Назарбек У.Б. рассматриваются общие характеристики рынка минеральных удобрений. В данной статье рассмотрены специфические особенности участия России на мировом рынке минеральных удобрений.

Динамика и структура внешней торговли РФ минеральными удобрениями

В СССР исследования в области удобрений особенно широкое развитие получили по агрохимии, химии и технологии минеральных удобрений. В Программе КПСС было намечено увеличение общего объема сельскохозяйственной продукции за 10 лет примерно в 2,5 раза, а за 20 лет - в 3,5 раза. Успешное решение этой важной задачи неразрывно связано с широкой всесторонней химизацией сельского хозяйства, в результате которой значительно повысилась урожайность, для обеспечения устойчивых, возрастающих урожаев необходим был значительный рост производства минеральных удобрений [9].

Послевоенный период характеризуется резким увеличением производства минеральных удобрений: с 1961 г. по 1988 г. производство минеральных удобрений в СССР увеличилась в семь раз (Рис.1). Большинство из них составляли калийные (до 1976 г.) и азотные (до 1989 г.). В период с 1990-1991 гг. удобрения не производились вообще. На данный момент предприятия России не могут производить даже половины того, что производилась в 1989 г. в СССР. Доля производства минеральных удобрений в СССР в мировом производстве превышала 20% за период с 1970 по 1988 год. С 1998 по 2016 доля производства не растёт и составляет менее 10% [11].

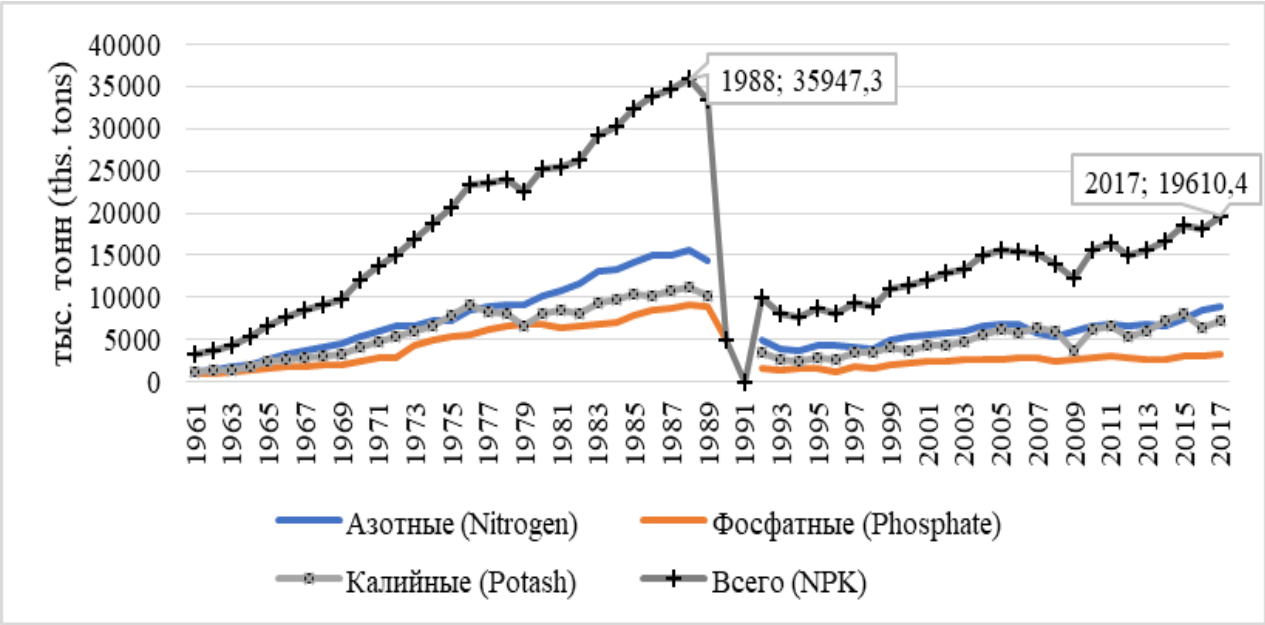

Рис. 1. Динамика производства минеральных удобрений в СССР и РФ, 1961-2017, тыс. тонн.

Fig. 1. Dynamics of the production of mineral fertilizers in the USSR and the Russian Federation, 1961-2017, thousand tons.

Источник: составлено автором по [11].

Source: compiled by author on [11].

Импорт удобрений в СССР начался лишь с 1980 г. и в 1987 г. он достиг своего пикового значения. Затем с 1990 по 2004 г. удобрения не импортировали. В настоящее время их импорт также значительно ниже. Советский Союз импортировал только фосфатные удобрения, производство которых внутри страны было наименьшим по сравнению со всеми остальными видами минеральных удобрений. Доля импорта во внешней торговле минеральными удобрениями была наивысшей в 1987 г. и составляла лишь менее 10%. Доля экспорта России в мировом экспорте минеральных удобрений в настоящее время составляет почти 20%. В динамике за рассматриваемый период доля медленно росла.

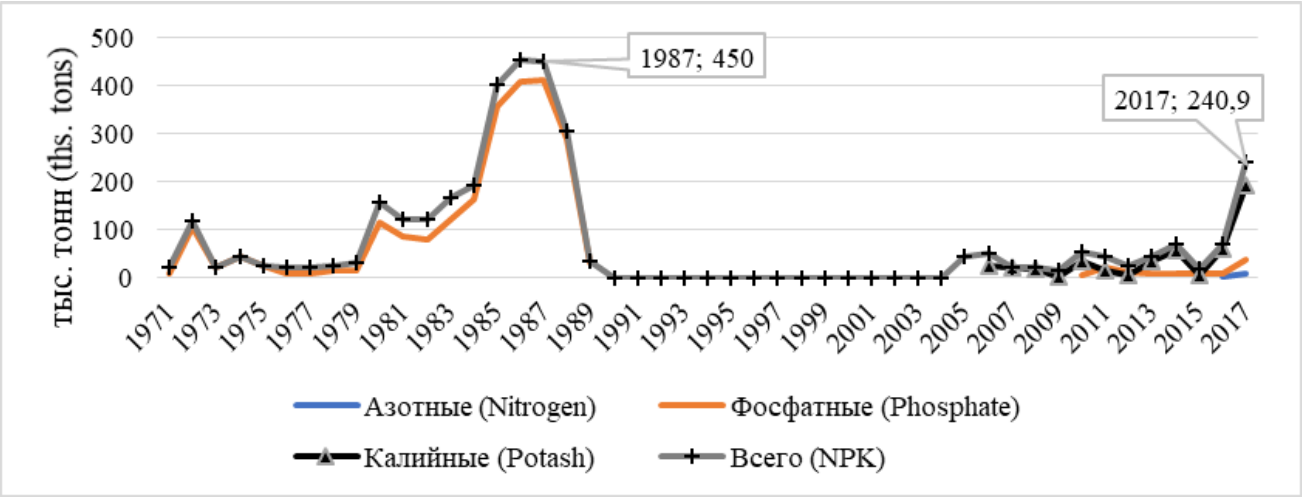

Рис. 2. Импорт минеральных удобрений в СССР и РФ, 1961-2017, тыс. тонн.

Fig. 2. Import of mineral fertilizers in the USSR and the Russian Federation, 1961-2017, thousand tons.

Источник: составлено автором по [11].

Source: compiled by author on [11].

Советский Союз продавал на экспорт калийные и азотные удобрения. В период перестройки экспорт прекратился. В период с 1993 по 2017 г. экспорт удобрений возрос в три раза и продолжает расти. Его основную часть составляют калийные удобрения. Также важной статьей экспорта являются азотные удобрения, но последние годы экспорт калийных всё-таки наиболее значим (Рис.3). Доля экспорта России в мировом экспорте минеральных удобрений в настоящее время составляет почти 20%. В динамике за рассматриваемый период доля медленно росла.

Потребление удобрений в СССР достигло максимума в 1987 г. К 1994 г. оно упало в 15 раз. С тех пор и по настоящий момент потребление удобрений остается на очень низком уровне, даже ниже, чем в период 1958-1961 гг. Доля потребления СССР в мировом потреблении минеральных удобрений достигала 20% за период с 1967 по 1988 г.

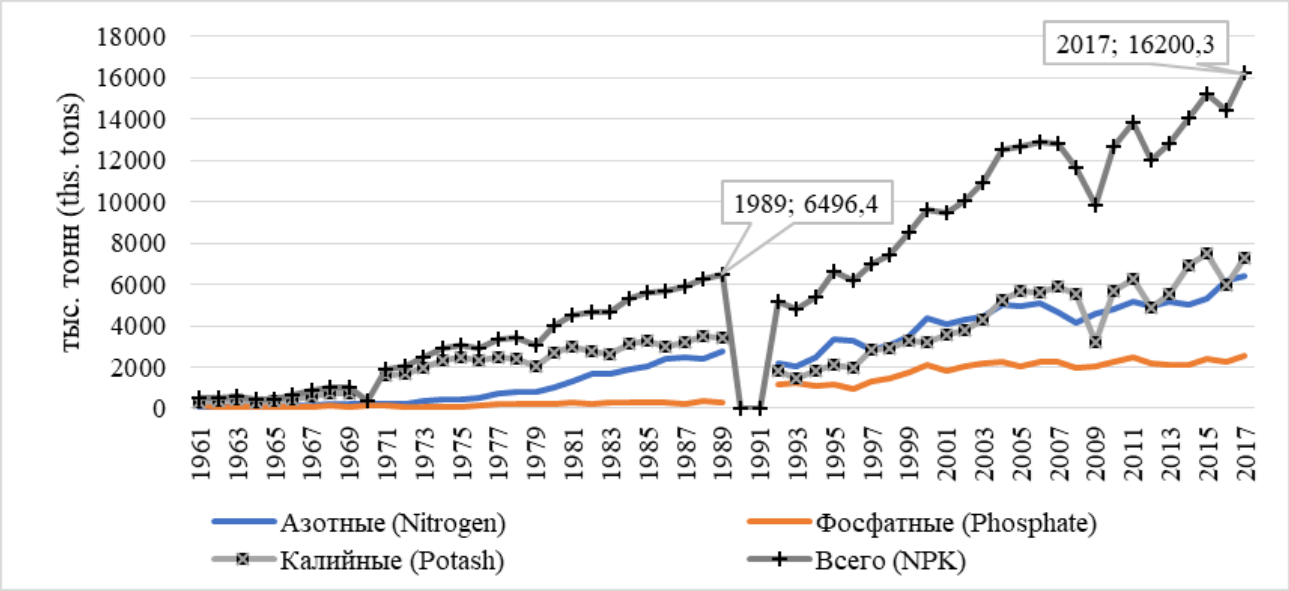

Рис. 3. Экспорт минеральных удобрений в СССР и РФ, 1961-2017, тыс. тонн.

Fig. 3. Export of mineral fertilizers in the USSR and the Russian Federation, 1961-2017, thousand tons.

Источник: составлено автором по [11].

Source: compiled by author on [11].

В структуре потребления минеральных удобрений в России на протяжении 20 лет преобладают азотные удобрения, причём 80% среди всех потребляемых удобрений составляет аммиачная селитра. Потребление аммиачной селитры за рассматриваемый период выросла в два раза, причём более активный рост наблюдался в 2008 г. На 2017 г. Россия потребляла 1427 тысяч тонн полезного вещества аммиачной селитры. В период с 2000 по 2007 г. в структуре потребления на втором месте после аммиачной селитры стояла мочевина, но 2017 г. ее доля сократилось, а доля сульфата аммония выросла. Третье место занимает хлористый калий. Всего в 2017 г. в России потребила 1784 тысяч тонн полезного вещества, это в два раза больше, чем в 2001 г., когда было потреблено 810 тысяч т полезного вещества (Рис. 4).

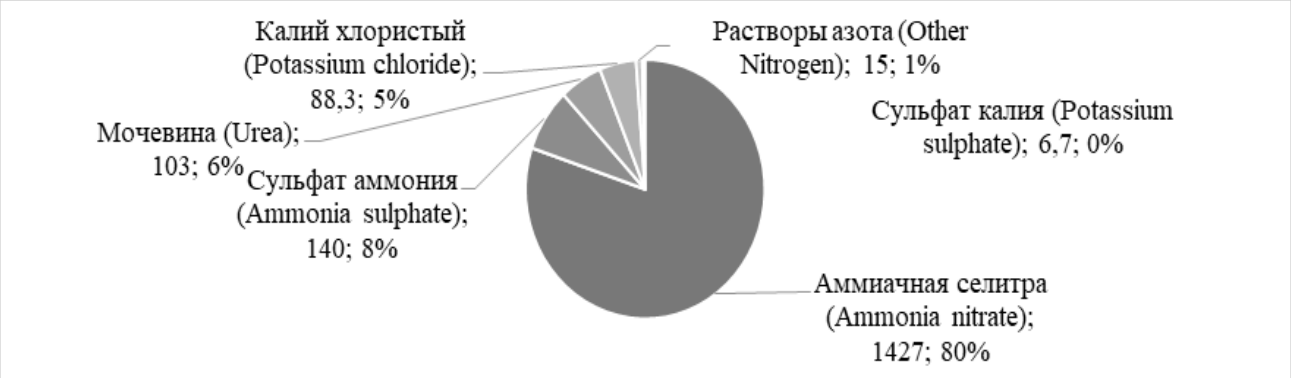

Рис. 4. Потребление минеральных удобрений в России, 2017 г., тыс. тонн полезного вещества, %.

Fig. 4. Mineral fertilizer consumption in Russia, 2017, thousand tons of nutrients, %.

Источник: составлено автором по [11].

Source: compiled by author on [11].

За рассматриваемый период произошли следующие изменения в структуре производства минеральных удобрений: сократилась доля производства фосфатных удобрений, увеличилась доля производства калийных удобрений. Производство азотных удобрений осталось почти на неизменном уровне.

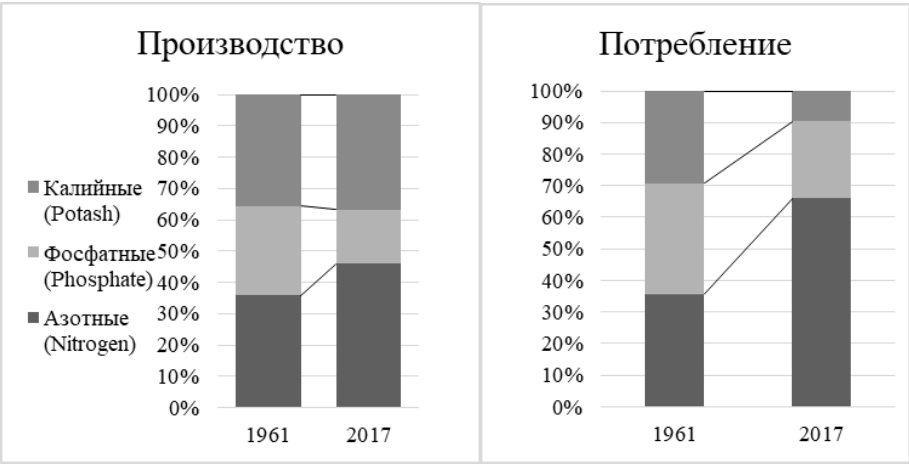

Рис. 5. Товарная структура производства и потребления минеральных удобрений в СССР и РФ, 1961 и 2017 г., %.

Fig. 5. Commodity structure of production (left) and consumption (right) of mineral fertilizers in the USSR and the Russian Federation, 1961 and 2017, %.

Источник: составлено автором по [11].

Source: compiled by author on [11].

Также изменилась структура потребления минеральных удобрений: увеличилась доля азотных до 60% всего потребления в 2017 г. В 1961 г. потребление минеральных удобрений было сбалансировано, на каждый вид удобрений приходились примерно одинаковые доли. В настоящее время меньше всего потребляется калийных удобрений – 15% (Рис.5).

Рис. 6. Структура экспорта в денежном выражении минеральных удобрений России в 2017 г., %.

Fig. 6. Russian mineral fertilizers export value structure in 2017, %.

Источник: составлено автором по [10].

Source: compiled by author on [10].

В 2017 г. экспорт минеральных удобрений из Российской Федерации составил 4 млрд долл. Стоимость импорта незначительна и составляет лишь 2% стоимости экспорта. В структуре стоимости экспорта первое место занимает хлорид калия (ТН ВЭД 3104205000) – 36% (1,6 млрд долларов). На втором месте мочевина - 29%, на третьем - нитрат аммония. Всего на пять крупнейших статей экспорта минеральных удобрений приходится 95% стоимости экспорта 2017 г. (Рис. 6).

В структуре импорта на 2017 г. 72% занимает хлорид калия (код ТН ВЭД 3104205000), хотя Россия является крупнейшим производителем и экспортером

данного товара [7]. Это объясняется тем, что все 5 видов калийных удобрений (код ТН ВЭД 3104) являются товарами прикрытия по перечню товаров "прикрытия", страной происхождения которых выступают США, ЕС, Канада, Австралия, Королевство Норвегия, Украина, Республика Албания, Черногория, Республика Исландия и Княжество Лихтенштейн и которые 31 декабря 2018 г. запрещены ко ввозу в РФ. Товаром риска является соль (включая соль столовую и денатурированную) и хлорид натрия чистый, растворенные или не растворенные в воде, содержащие или не содержащие добавки агентов, препятствующих слипанию или обеспечивающих сыпучесть, и вода морская (за исключением биологически активных добавок) (код ТН ВЭД 250100) [2]. Запрет был введен 1 ноября 2016 года на ввоз соли в Россию из США, стран Евросоюза, Австралии, Албании, Исландии, Канады, Лихтенштейна, Норвегии, Украины и Черногории в рамках контрсанкций. Данные товары схожи по своим качествам, поэтому появляется возможность декларации хлорида калия вместо соли для обхода запрета на ввоз.

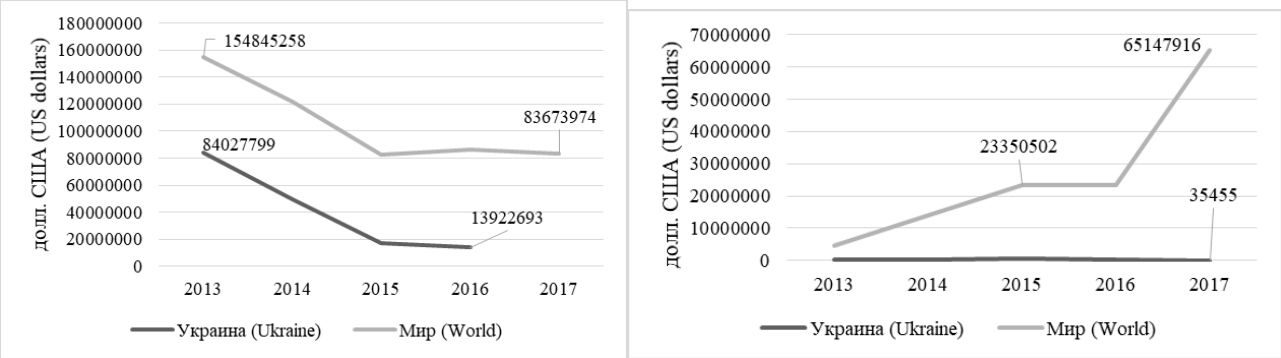

Рис. 7. Динамика импорта товара риска код ТН ВЭД 250100 (слева) и соответствующего ему товара прикрытия код ТН ВЭД 3104 (справа) из Украины и мира в РФ, долл. США.

Fig. 7. Import dynamics of the risk product HS code 250100 (left) and the corresponding cover product HS code 3104 (right) from Ukraine and the world to the Russian Federation, US dollars.

Источник: составлено автором по [13].

Source: compiled by author on [13].

Основными экспортерами соли в Россию являются Украина и Белоруссия. Основным экспортером соли в Россию из стран санкционного списка была и остается Украина. Ее доля в российском импорте соли с 54% в 2013 г. снизилась до 16% в 2017 г. [1]. Тогда как российский импорт калийных удобрений в 2017 году резко возрос – в 1,7 раз по сравнению с 2016 г. (Рис. 7). Доля Украины в импорте калийных удобрений незначительна – менее 1%. Резко возрос импорт калийных удобрений из Испании, Польши, Ирландии, которые также являлись поставщиками соли на российский рынок.

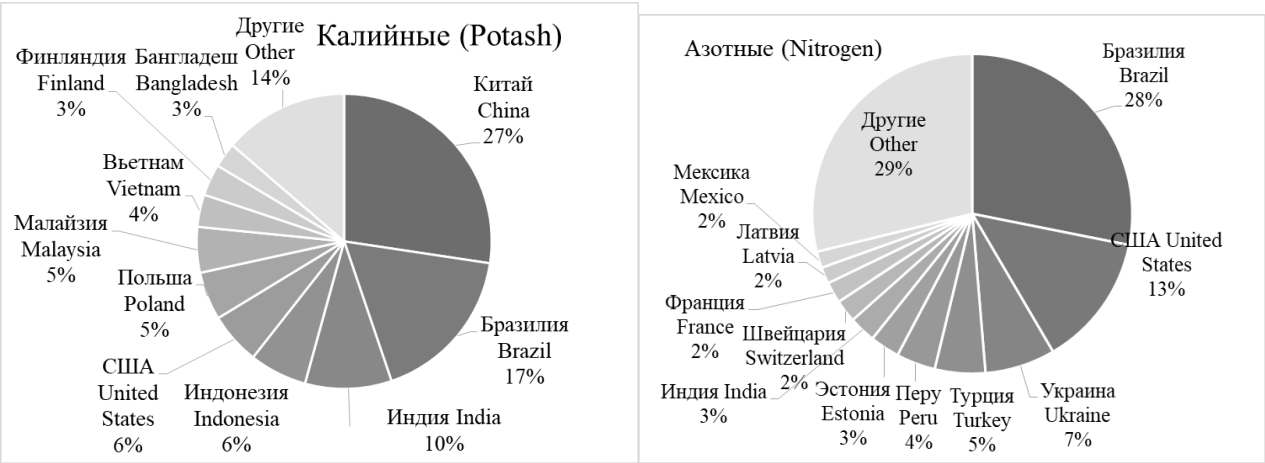

Рис. 8. Географическая структура экспорта РФ калийных (слева) и азотных (справа) минеральных удобрений, 2017 г., % объема.

Fig. 8. Geographic structure of Russian exports of potash (left) and nitrogen (right) mineral fertilizers, 2017, volume %.

Источник: составлено автором по [10].

Source: compiled by author on [10].

Крупнейшими покупателями российских азотных удобрений по объему в 2017 г. были: Бразилия, импорт которой составил 28% всего импорта России азотных удобрений; на втором месте США с долей в два раза меньше, чем у Бразилии; на третьем месте Украина - 7%. Также крупными импортёрами российских азотных удобрений являются Турция, Перу, Эстония, Индия, Швейцария, Франция и другие. На долю 15 крупнейших импортёров российских азотных удобрений 2017 г. приходится почти 80% всего объема импорта азотных удобрений. На долю трёх крупнейших - почти половина (Рис. 8).

Импортёрами фосфорных удобрений выступают всего три страны: Украина, на которую приходится 95% всего импорта, Казахстан– 4% и Беларусь– 1%.

Крупнейшим импортёром российских калийных удобрений 2017 г. по объему был Китай– 27%. На втором месте Бразилия – 17%, на третьем месте Индия – 10%. На долю трёх крупнейших импортёров приходится более половины всего экспорта российских калийных удобрений в объемном выражении. Также в число крупнейших импортёров входят Индонезия, США, Польша, Малайзия, Вьетнам и другие. На долю 12 крупнейших импортёров российских калийных удобрений приходится более 90 % всего экспорта калийных удобрений 2017 г. (Рис.8).

Место России на мировых рынках минеральных удобрений

Россия занимает второе место в мире по совокупному объему производства минеральных удобрений с долей 9% после Китая и второе место по экспорту с долей 17%, 4 место по производству азотных (7%) и второе по экспорту (14%), 2 место по производству калийных (20%) и второе по экспорту (22%), 4 место по производству фосфатных и второе по экспорту (14%).

В табл. 1 представлены рынки минеральных удобрений, на которых Россия занимает лидирующие позиции. Так, среди азотных удобрений Россия лидирует на рынке мочевины, сульфат-нитрат аммония, аммиачной селитры, и селитры карбамид-аммиачной. Россия не является лидером на рынке односложных фосфатных удобрений, так как они в основном являются составляющей частью комплексных удобрений. На рынке калийных удобрений Россия лидирует по экспорту хлорида калия. Это наиболее прибыльная статья экспорта среди всех минеральных удобрений для России в силу того, что хлорид калия — это самый дорогой вид минеральных удобрений.

Таблица 1.

Рынки минеральных удобрений, на которых Россия занимала лидирующие позиции по экспорту в 2017 г.

Код ТН ВЭД с расшифровкой	**Доля России в мировом экспорте и ее основные конкуренты**	**Крупнейшие торговые потоки из России**
3102101000 Мочевина, содержащая более 45 мас. % азота Карбамид	Россия - 15,8% (1,27 млрд долл.) Китай - 13,8% (1,11 млрд долл.)	Импорт в Европейский союз из России (3,4% мирового экспорта, 384 млн долл.)
3102290000 Прочие двойные соли и смеси сульфата аммония и нитрата аммония Сульфат-нитрат аммония	Польша - 17% (52 млн долл.) Германия - 11,9% (36 млн долл.) Россия - 8,34% (25 млн долл.)	Импорт в Латвию из России (6,7% мирового экспорта, 17,8 млн долл.)
3102301000 Нитрат аммония в водном растворе Аммиачная селитра	Россия - 35% (633 млн долл.) Литва - 5,45% (97 млн долл.)	Импорт в Бразилию из России (12,7% мирового экспорта, 251 млн долл.) Импорт в Перу из России (4,44% мирового экспорта, 87 млн долл.)
3102401000 Смеси нитрата аммония с карбонатом кальция	Нидерланды - 26% (480 млн долл.) Россия - 5,67% (103 млн долл.)	Импорт в Украину из России (2,84% мирового экспорта, 51 млн долл.)
3102800000 Селитра карбамид-аммиачная (КАС)	Россия - 21% мирового экспорта (229 млн долл.) США - 18,5% (195 млн долл.) Литва - 15,4% (163 млн долл.)	Импорт в США из России (11,6% мирового экспорта, 160 млн долл.) Импорт во Францию из России (4,97% мирового экспорта, 68 млн долл.)
310420 Хлорид калия	Канада - 39% мирового экспорта (3,9 млрд долл.) Беларусь - 23% (2,26 млрд долл.) Россия - 21% (2,11 млрд долл.) США - 6,87% (670 млн долл.)	Импорт в Бразилию из России (3,97% мирового экспорта, 480 млн долл.) Импорт в Китай из России (2,83% мирового экспорта, 342 млн долл.)

Table 1.

Top Russian external mineral fertilizer markets in 2017.

HS code with decryption	**Russia's share in world exports and its main competitors**	**The largest trade flows from Russia**
3102101000 Urea	Russia - 15.8% ($ 1.27 billion) China - 13.8% (1.11 billion)	Imports to the European Union from Russia (3.4% of world exports, $ 384 million)

3102290000 Ammonium Sulfate Nitrate	Poland - 17% ($ 52 million) Germany - 11.9% ($ 36 million) Russia - 8.34% ($ 25 million)	Imports to Latvia from Russia (6.7% of world exports, $ 17.8 million)
3102301000 Ammonium nitrate	Russia - 35% ($ 633 million) Lithuania - 5.45% ($ 97 million)	Imports to Brazil from Russia (12.7% of world exports, $ 251 million) Imports to Peru from Russia (4.44% of world exports, $ 87 million)
3102401000 Saltpeter calcium ammonium	Netherlands - 26% ($ 480 million) Russia - 5.67% ($ 103 million)	Imports to Ukraine from Russia (2.84% of world exports, $ 51 million)
3102800000 Urea-ammonium nitrate (CAS)	Russia - 21% of world exports ($ 229 million) USA - 18.5% ($ 195 million) Lithuania - 15.4% ($ 163 million)	US imports from Russia (11.6% of world exports, $ 160 million) Imports to France from Russia (4.97% of world exports, $ 68 million)
310420 Potassium chloride	Canada - 39% of world exports ($ 3.9 billion) Belarus - 23% ($ 2.26 billion) Russia - 21% ($ 2.11 billion) US - 6.87% ($ 670 million)	Imports to Brazil from Russia (3.97% of world exports, $ 480 million) Imports to China from Russia (2.83% of world exports, $ 342 million)

Источник: составлено автором по [13].

Source: compiled by author on [13].

Заключение

Анализ динамики внешней торговли и производства РФ минеральных удобрений показал, что пик производства и потребления приходился на период до 1987 г., тогда как отрасль не была экспортно-ориентированной. Далее выявлен пятилетний период спада как в производстве, так и во внешней торговле. Третий период с 1993 г. по настоящее время характеризуется увеличением экспорта минеральных удобрений, тогда как производство до сих пор не достигло даже половины объема, производимого в СССР. Денежное выражение импорта на протяжении всего рассматриваемого периода незначительно и составляет лишь 2% экспорта.

Анализ товарной структуры производства и потребления РФ минеральных удобрений показал, что в структуре потребления минеральных удобрений на протяжении 20 лет в объемном выражении преобладают азотные удобрения, причём 80% составляет аммиачная селитра. В структуре внешней торговли РФ в

денежном выражении преобладают калийные удобрения как в экспорте, так и в импорте, за счет их дороговизны. Преобладание хлорида калия в импорте России объясняется тем, что он является товаром прикрытия для соли, и с начала 2019 года все виды калийных удобрений запрещены к ввозу. Россия является лидером на многих рынках азотных удобрений, таких как мочевина и аммиачная селитра.

Анализ географической структуры внешней торговли РФ минеральными удобрениями показал, что основными рынками сбыта российского экспорта являются Китай, Бразилия, Индия, США. Экспорт фосфатных удобрений незначителен и на 95% зависит от Белоруссии.

Таким образом, Россия является одним из крупнейших поставщиков минеральных удобрений на мировой рынок, занимая второе место после Китая. Однако пора обратить внимание и на внутренний рынок в целях продовольственной безопасности нашей страны.

Список литературы

1. Назарбек У. Б. Анализ состояния мирового рынка минеральных удобрений // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2013. - № 2-1. – С. 7-12.
2. Письмо ФТС России Министерства финансов Российской Федерации от 3 ноября 2017 г. N 06-30/62406 "О направлении актуализированного перечня товаров "прикрытия"".
3. Родионова И.А. Мировая экономика: индустриальный сектор: Учебное пособие. – М.: РУДН, 2010. – С. 482-494.
4. Фалина Н.В., Дюкарев Д.О. Мировой рынок минеральных удобрений // Economics. - 2016. - №1 (10). С. 83-85.
5. Калийная промышленность в России и за рубежом [Электронный ресурс]. URL: http://news-mining.ru/analitika/kaliynaya_promyshlennost_v_rossii_i_za_rubezhom (дата обращения 29.06.2019).

6. Калюков Е., Фейнберг А. Россия внесла соль в список санкционных продуктов // РБК: Электронный журнал. – 2016. – 13. Сен. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/ (дата обращения 29.06.2019).

7. Мировой рынок минеральных удобрений [Электронный ресурс]. URL: http://www.agroyug.ru/page/item/_id-7843/ (дата обращения 29.02.2018).

8. Семина Ю.А. Состояние рынка аммиачной селитры в России в период 2015 - 2016 гг. // Вестник химической промышленности НИИТЭХИМ: Электрон. журнал – 2016. – 28 июля [Электронный ресурс]. URL: http://vestkhimprom.ru/. (дата обращения 29.06.2019).

9. Удобрения, рост производства в СССР [Электронный ресурс]. URL: http://chem21.info/info/874278/ (дата обращения 29.06.2019).

10. Федеральная таможенная служба РФ [Электронный ресурс]. URL: http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:2:4758309683255992::NO (дата обращения 29.06.2019).

11. International fertilizer association [Электронный ресурс]. URL: http://ifadata.fertilizer.org/ucSearch.aspx (дата обращения 29.06.2019).

12. Russian fertilizers [Электронный ресурс]. URL: http://www.gazprombank.ru/upload/iblock/d32/gpb_russian_fertilizers_initiation_291014.pdf (дата обращения 25.03.2018).

13. UN Comtrade database [Электронный ресурс]. URL: https://comtrade.un.org/data/ (дата обращения 29.06.2019).

14. World fertilizer trends and outlook to 2020 [Электронный ресурс]. URL: http://www.fao.org/3/a-i6895e.pdf (дата обращения 29.02.2018).

References

1. Nazarbek U. B. Analiz sostoyaniya mirovogo rynka mineral'nyh udobrenij [Analysis of the state of the global market of mineral fertilizers]. Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk, 2013, no. 2-1, pp. 7-12.

2. Pismo FTS Rossii Ministerstva finansov Rossijskoj Federacii ot 3 noyabrya 2017 g. N 06-30/62406 "O napravlenii aktualizirovannogo perechnya

tovarov "prikrytiya"" [Letter of the Federal Customs Service of Russia of the Ministry of Finance of the Russian Federation of November 3, 2017 N 06-30 / 62406 "On the direction of the updated list of goods" cover "].

3. Rodionova I.A. Mirovaya ekonomika: industrial'nyj sektor: Uchebnoe posobie [World Economy: Industrial Sector: Study Guide]. Moscow, 2010, pp. 482-494.

4. Falina N.V., Dyukarev D.O., Mirovoj rynok mineral'nyh udobrenij [World market of mineral fertilizers]. Economics, 2016, no. 1 (10). Pp. 83-85.

5. Kalijnaya promyshlennost' v Rossii i za rubezhom [Potash industry in Russia and abroad] Gornaya enciklopediya. Available at: http://news-mining.ru/analitika/kaliynaya_promyshlennost_v_rossii_i_za_rubezhom (accessed 3 May 2019)

6. Kalyukov E., Fejnberg A. Rossiya vnesla sol v spisok sankcionnyh produktov [Russia has added salt to the list of sanctions products] RBK, 2016. Available at: https://www.rbc.ru/ (accessed 6 May 2019)

7. Mirovoj rynok mineral'nyh udobrenij [The world market of mineral fertilizers]. Agropromyshlennyj portal yuga Rossii. Available at: http://www.agroyug.ru/page/item/_id-7843/ (accessed 10 May 2019)

8. Semina Yu.A. Sostoyanie rynka ammiachnoj selitry v Rossii v period 2015 - 2016 gg. [The state of the market of ammonium nitrate in Russia in the period 2015 - 2016]. Vestnik himicheskoj promyshlennosti NIITEKHIM, 2016. Available at: http://vestkhimprom.ru/ (accessed 3 May 2019)

9. Udobreniya, rost proizvodstva v SSSR [Fertilizers, production growth in the USSR]. Spravochnik himika. Available at: http://chem21.info/info/874278/ (accessed 3 May 2019)

10. Tamozhennaya statistika vneshnej torgovli [Customs statistics of foreign trade]. Federal'naya tamozhennaya sluzhba RF. Available at: http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:2:4758309683255992::NO (accessed 3 May 2019)

11. International fertilizer association. Available at: http://ifadata.fertilizer.org/ucSearch.aspx (accessed 6 May 2019)

12. Russian fertilizers, Gazprombank. Available at: http://www.gazprombank.ru/upload/iblock/d32/gpb_russian_fertilizers_initiation_291014.pdf (accessed 5 May 2019)

13. UN Comtrade database. Available at: https://comtrade.un.org/data/ (accessed 9 May 2019)

14. World fertilizer trends and outlook to 2020, Food and agriculture organization of the UN. Available at: www.fao.org/3/a-i6895e.pdf (accessed 9 May 2019)

© Тинькова Арина Александровна, 2019 г.