

## Государственное регулирование рынка удобрений в России

Светлана М. Рыжкова<sup>1</sup> smr.market@vniiesh.ru  0000-0002-1908-0747  
Валентина М. Кручинина<sup>1</sup> vmk.market@vniiesh.ru  0000-0003-0811-796X

<sup>1</sup> Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства, Хорошевское шоссе, 35/2, г. Москва, 123007, Россия

**Аннотация.** Международный рынок удобрений развивается динамично. Отечественные производители удобрений являются не только крупнейшими экспортёрами данной продукции на мировые рынки, но и практически полностью обеспечивают спрос на внутреннем. Следуя положениям устойчивого развития государственное регулирование рынка удобрений должно определять и гарантировать безопасность производства, транспортировки, хранения и применения удобрений как для человека, так и для окружающей среды. Цель исследования – изучить и систематизировать комплекс нормативных документов, регулирующих рынок удобрений с учетом внутри- и внешнеторговых интересов России, сопоставив отечественное и зарубежное законодательство по изучаемой проблеме. Для этого были выбраны классические приемы и экономические методы исследования: анализ и синтез, дедукция и индукция. Закон прямого действия, регулирующий оборот удобрений, в России не принят, хотя такие законы применяются в ряде стран, и направлены они на урегулирование цепочки прохождения удобрений от производителя до потребителя. Структура российского законодательства по удобрениям не носит линейного характера. При этом в российскую систему государственного регулирования оборота удобрений входят многочисленные и разнообразные нормативно-правовые акты, в т.ч. и международные. Анализ действующих нормативных документов по регулированию рынка удобрений выявил необходимость гармонизации законодательства с точки зрения комплексного подхода и учета межотраслевых особенностей: сельскохозяйственный сектор объединяет как крупных, так и мелких, и средних участников, производство же удобрений монополизировано. Развитие отечественного рынка удобрений сдерживают разновекторные стандарты, заложенные в стратегиях развития аграрного сектора и химической промышленности. Государственная политика обращения удобрений характеризуется несогласованностью и несвязностью секторального законодательства, отсутствием необходимой координации регулирования рынка удобрений с потребностями отечественного сельского хозяйства. Необходимо в ближайшее время внести понятия новых видов удобрений в национальные стандарты, а также запустить механизмы государственно-частного партнерства по насыщению отечественного рынка новыми инновационными удобрениями.

**Ключевые слова:** рынок удобрений, государственное регулирование, нормативно-правовая база, минеральные удобрения, органические удобрения, инфраструктура

## State regulations the market of fertilizers in Russia

Svetlana M. Ryzhkova<sup>1</sup> smr.market@vniiesh.ru  0000-0002-1908-0747  
Valentina M. Kruchinina<sup>1</sup> vmk.market@vniiesh.ru  0000-0003-0811-796X

<sup>1</sup> All-Russian Research Institute of Agricultural Economics, Khoroshevskoe h., 35/2, Moscow, 123007, Russia

**Abstract.** The international fertilizer market developing dynamically. Domestic producers of fertilizers are not only the largest exporters of these products to world markets, but also almost completely meet the demand in the domestic market. Following the provisions of sustainable development, the state regulation of the fertilizer market should determine and guarantee the safety of the production, transportation, storage and use of fertilizers for both humans and the environment. The purpose of the study is to study and systematize a set of regulatory documents regulating the market of fertilizers, taking into account the domestic and foreign trade interests of Russia, comparing domestic and foreign legislation on the studied problem. For this purpose, classical methods and economic methods of research were chosen: analysis and synthesis, deduction and induction. The law of direct action regulating the turnover of fertilizers has not been adopted in Russia, although such laws are applied in a number of countries, and they are aimed at regulating the chain of passage of fertilizers from the producer to the consumer. The structure of Russian fertilizer legislation is not linear. At the same time, the Russian system of state regulation of fertilizer turnover includes numerous and diverse regulatory and legal acts, including international ones. The analysis of the existing regulatory documents on the regulation of the fertilizer market revealed the need to harmonize legislation in terms of an integrated approach and taking into account intersectoral features: the agricultural sector unites both large and small, and medium-sized participants, while the production of fertilizers is monopolized. The development of the domestic fertilizer market is constrained by the multi-vector standards laid down in the development strategies of the agricultural sector and the chemical industry. The state policy of fertilizer circulation is characterized by inconsistency and incoherent sectoral legislation, the lack of necessary coordination of the regulation of the fertilizer market with the needs of domestic agriculture. It is necessary to introduce the concepts of new types of fertilizers in the national standards in the near future, as well as to launch public-private partnership mechanisms to saturate the domestic market with new innovative fertilizers.

**Keywords:** market of fertilizers, state regulation, regulatory framework, mineral fertilizers, organic fertilizers, infrastructure

### Введение

С точки зрения устойчивого развития, сельское хозяйство в развитых странах стремится совмещать безопасное производство продуктов питания и защиту природы и биоразнообразия. Все больше сельхозпроизводителей понимают, что разумное использование природных ресурсов имеет важное значение как для

производства продуктов питания, так и для обеспечения качества повседневной жизни – сегодня, завтра и для будущих поколений. Рынок удобрений развивается динамично. Отечественные производители удобрений являются не только крупнейшими экспортёрами данной продукции на мировые рынки, но и практически полностью обеспечивают спрос на внутреннем.

Для цитирования

Рыжкова С.М., Кручинина В.М. Государственное регулирование рынка удобрений в России // Вестник ВГУИТ. 2021. Т. 83. № 1. С. 410–420. doi:10.20914/2310-1202-2021-1-410-420

For citation

Ryzhkova S.M., Kruchinina V.M. State regulations the market of fertilizers in Russia. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2021. vol. 83. no. 1. pp. 410–420. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2021-1-410-420

Современная политика России направлена на обеспечение продовольственной безопасности страны, что предполагает надежное снабжение населения продуктами питания, развитие агропромышленного комплекса. Без стабильного развития сельского хозяйства, поставщика продовольствия для населения и сырья для перерабатывающей промышленности, осуществить это будет сложно [1]. Несмотря на наличие в стране необходимых ресурсов для производства продуктов питания для внутреннего потребления и экспорта, Россия остается нетто-импортером многих из них. Одной из причин является невысокая культура использования и внедрения технологий повышения урожайности, например, улучшение сорта семян и рост внесения удобрений. Уровень использования удобрений в России ниже, чем в развитых странах. В 2019 г. внесено 61 кг минеральных удобрений на 1 га всей посевной площади, тогда как в США – 140 кг/га, в ЕС – 130 кг/га, в Латинской Америке – 90 кг/га. Повышение уровня производительности играет жизненно важную роль в росте сельскохозяйственной промышленности, поскольку на удобрения приходится по меньшей мере половина урожайности сельскохозяйственных культур. В связи с наращиванием потребностей в продовольствии долгосрочный потенциал увеличения использования удобрений становится одним из направлений развития сельского хозяйства. Сочетание нормативно-правовой базы и механизмов обеспечения соблюдения рекомендуемых норм внесения удобрений могут решить проблему продовольствия за счет увеличения сельскохозяйственной продуктивности.

**Цель работы** – изучить политику государства и комплекс нормативных документов, регулирующих использование в сельском хозяйстве минеральных и органических удобрений, с учетом внутри- и внешнеторговых интересов России, сопоставив отечественное и зарубежное законодательство по изучаемой проблеме.

### Материалы и методы

Материалы охватывают производство удобрений – подотрасль химической промышленности и использование удобрений – подотрасль сельского хозяйства (растениеводство). При этом исследуемая тема оказалась значительно шире, чем регулирование этих двух отраслей, так как задействованы, как внутренний рынок, так и внешний (экспорт удобрений), а также торговля, логистика и пр. Устойчивое развитие предполагает решение вопросов социального, экономического направления и обеспечение экологической безопасности, когда государственное регулирование рынка удобрений

определяет и гарантирует безопасность производства, транспортировки, хранения и применения удобрений как для человека, так и для окружающей среды.

В процессе работы авторы внимательно изучили документы, которые составляют основу системы нормативно-правового регулирования рынка удобрений в России и за рубежом, а также статьи и отчеты ведущих отечественных и зарубежных ученых и исследовательских институтов, полученные через Интернет и опубликованные в периодических изданиях. Классические приемы и экономические методы исследования: анализ и синтез, дедукция и индукция позволили провести аудит нормативных документов, систематизировать, выявить узкие места и дать предложения по совершенствованию законодательства.

### Результаты

Понимая значение удобрений для национальных экономик, сельского хозяйства и отдельных фермеров, уже в конце XIX в. некоторые страны ввели законодательные меры, направленные на ограничение их производства и использования. Для этого было несколько причин. К тому времени удобрения уже активно использовались в сельскохозяйственном секторе, оказывая большое влияние на урожайность и рост прибыли. Однако мелкие фермеры редко имеют возможность проверить качество удобрения. Поэтому они вынуждены доверять информации, предоставленной производителями. Учитывая возможный серьезный ущерб в результате неправильного применения или использования фальсифицированных удобрений, достоинство которых нельзя проверить после внесения их в почву, становятся обязательными определенные меры превентивного контроля качества. Производители удобрений, как правило, обладают средствами, необходимыми для контроля за сырьем, и они менее нуждаются в защите со стороны законодателя. В то же время такая защита необходима потребителю удобрений, а, следовательно, их производство и торговля должны регулироваться законом.

Первоначально, когда производство и потребление товарных удобрений ограничивалось узким ассортиментом, цель законодательства заключалась в основном в защите покупателей от возможных мошеннических действий со стороны производителей и дилеров. Удобрения, продаваемые под данным названием, должны были содержать определенные питательные вещества или элементы в процентах, установленных законом (или заявленных производителем), допускались вариации в строгих пределах.

Научные и промышленные разработки в области химии и агрономии, не говоря уже о коммерческой конкуренции, привели к увеличению количества видов удобрений. Тем самым добавились новые требования к защитной роли законодательства об удобрениях, которое должно учитывать не только аспекты маркетинга и использования удобрений, но и экологические вопросы:

- защита покупателей от удобрений, которые, хотя и содержат заявленные элементы в указанных процентах, но не подходят для определенных почвенных условий и для посевов;
- эффективная ценность некоторых современных удобрений может быть установлена только после серии сложных и длительных экспериментов, и функция закона состоит в том, чтобы разрешить использование новых видов удобрений, если эксперименты продемонстрировали их эффективность;
- необходимость гарантировать потребителю сельскохозяйственной продукции максимально возможное качество;
- защита здоровья людей и окружающей среды от возможных загрязняющих воздействий [2].

Прежде чем будет разработан какой-то нормативный акт по удобрениям, законодатель должен решить, что следует считать удобрением или что включать в это понятие. С технической точки зрения удобрение – любое добавляемое вещество чтобы поставлять те элементы, которые необходимы для питания растений. С научной – терминология удобрений разделяет питательные вещества, питательные элементы и удобрения. Питательные элементы – химические элементы периодической системы, необходимые для роста растений (азот, фосфор, калий, кальций, магний, железо и т. д.). Питательные вещества – химические соединения или ионы, которые усваиваются растениями (например, ион аммония, ион фосфата, ион калия, ион магния и др.).

Удобрение – продукт, который добавляется в почву для поддержания или увеличения ее производственной мощности. Однако в целом для национального законодателя удобрения – вещества, предназначенные для использования в целях поддержания роста растений или для улучшения продуктивности почвы. Подобное определение содержится и в отечественном законодательстве. Согласно ГОСТ 20432–83 «Удобрения. Термины и определения» под удобрением понимается вещество для питания растений и повышения плодородия почвы. В международных

документах понятие имеет более широкое значение – искусственное или природное вещество, которое используется для обеспечения растения питательными веществами, обычно через внесение в почву, а также на листву или через воду в системах выращивания риса, фертигации, гидропонике и аквакультуре [3]. Для России ГОСТ 20432–83 является основным документом, где приведена классификация видов удобрений, их форм, показатели качества.

Структура российского законодательства по удобрениям не носит линейного характера. В нормативно-правовую базу включаются стратегии, законы, программы, постановления, ГОСТы, регулирующие не только производство, торговлю, распределение, маркетинг, безопасность и использование удобрений, но и базовые документы, определяющие общее стратегическое развитие страны на долгосрочную перспективу, а также направления совершенствования агропромышленного комплекса (АПК) (рисунок 1).

Так, Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 года на базе общей характеристики современного развития, в т. ч. химической промышленности и АПК, определяет перспективные направления развития этих сфер экономики. Отмечается, что одними из главных факторов развития растениеводства в долгосрочный период будут применение минеральных и биоудобрений, эффективных средств защиты растений, активное внедрение интенсивных технологий по мелиорации земель, улучшение способов обработки почвы и посевов. В животноводстве в долгосрочном периоде наиболее существенные сдвиги сопряжены с повышением интенсификации и ростом концентрации производства [4], что важно для получения значительных объемов органических удобрений.

Перспективное развитие российского АПК устанавливается Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы, которая пролонгирована до 2025 г., Прогнозом научно-технологического развития Агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года, Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы, Стратегией развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года (таблица 1).

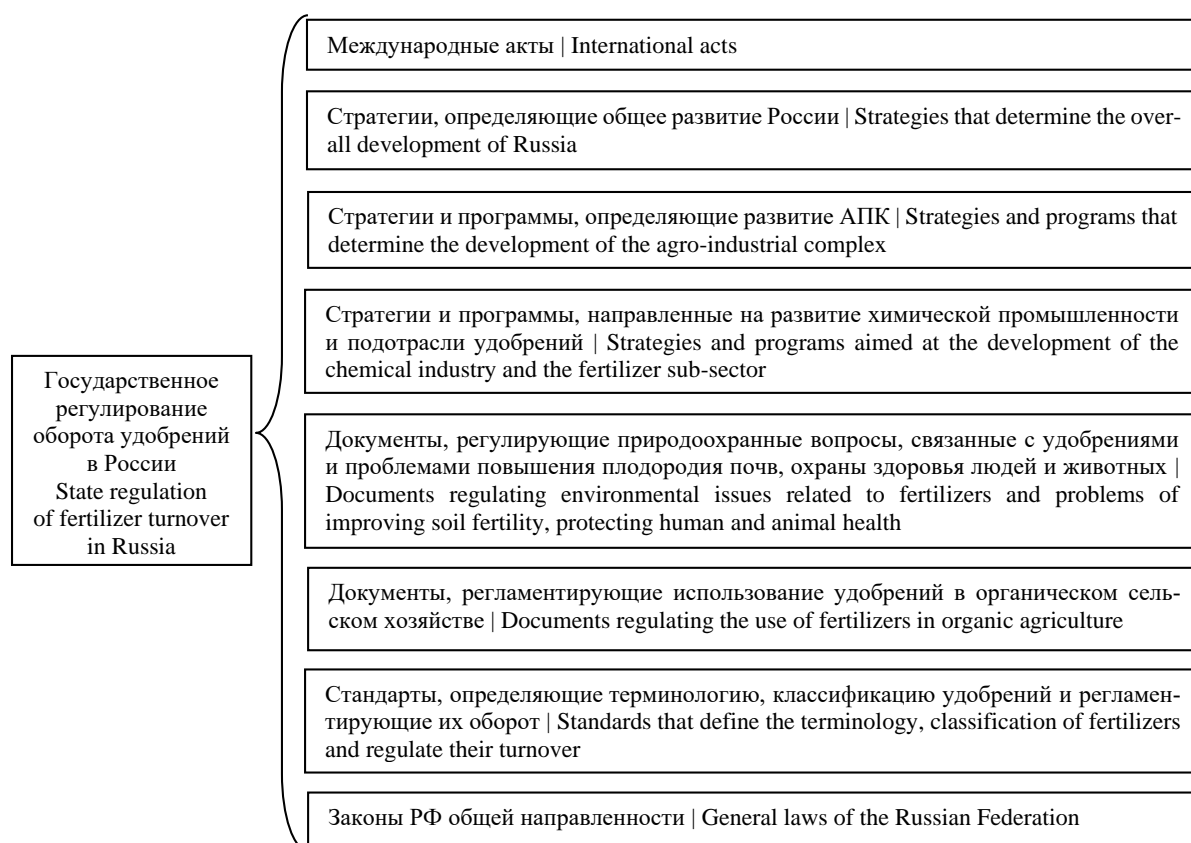


Рисунок 1. Система государственного регулирования оборота удобрений в России

Figure 1. The system of state regulation of fertilizer turnover in Russia

Таблица 1.

Система нормативно-правового регулирования рынка удобрений в России

Table 1.

The system of legal regulation of the fertilizer market in Russia

Сфера распространения Sphere of distribution	Наименование нормативно-правового документа Name of the normative legal document
1	2
Стратегии, определяющие общее развитие России Strategies that determine the overall development of Russia	Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 года; Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации; Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года; Национальный проект РФ «Международная кооперация и экспорт»
Стратегии и программы, определяющие развитие АПК Strategies and programs that determine the development of the agro-industrial complex	Прогноз научно-технологического развития Агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года; Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года; Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы (продолгованная до 2025 г.); Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы; Указ Президента РФ от 21.07.2016 г. № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства»
Стратегии и программы, направленные на развитие химической промышленности и подотрасли удобрений Strategies and programs aimed at the development of the chemical industry and the fertilizer sub-sector	Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года; Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года; План мероприятий («дорожная карта») по развитию производства минеральных удобрений на период до 2025 года

Продолжение таблицы 1 | Continuation of table 1 |

1	2
Документы, регулирующие природоохранные вопросы, связанные с удобрениями и проблемами повышения плодородия почв, охраны здоровья людей и животных Documents regulating environmental issues related to fertilizers and problems of improving soil fertility, protecting human and animal health	Федеральные законы: № 101-ФЗ от 16.07.1998 г.; № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.; № 184-ФЗ от 27.12.2002 г.; № 136-ФЗ от 25.10.2001 г.; № 101-ФЗ от 24.07.2002 г.; № 109-ФЗ от 19.07.1997 г.; № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.; № 52-ФЗ от 30.03.1999 г.; № 184-ФЗ от 27.12.2002 г. Закон от 07.12.1992 г. №2030-1
Документы, регламентирующие использование удобрений в органическом сельском хозяйстве Documents regulating the use of fertilizers in organic agriculture	Федеральный закон № 280-ФЗ от 03.08.2018 г. ГОСТ Р 57022-2016; ГОСТ Р 56104 - 2014; ГОСТ 33980-2016
Стандарты, определяющие терминологию и классификацию удобрений, регламентирующие их оборот Standards that define the terminology and classification of fertilizers and regulate their turnover	ГОСТ 20432–83; ГОСТ Р 51520–99; ГОСТ 20851.2–75 (ИСО 5316–77, ИСО 6598–85, ИСО 7497–84); ГОСТ 20851.3–93; ГОСТ 20851.4–75; ГОСТ 21560.0–82; ГОСТ 21560.1–82; ГОСТ 21560.2–82; ГОСТ 21560.5–82; ГОСТ 30181.1–94; ГОСТ 23954–80; ГОСТ Р 58658–2019; ГОСТ Р 53117–2008; ГОСТ 34102–2017; ГОСТ 33980–2016; ГОСТ Р 57079–2016; ГОСТ 28718–2016; ГОСТ 33686–2015; ГОСТ 28714–2007
Законы РФ общей направленности General laws of the Russian Federation	Налоговый кодекс; Таможенный кодекс; Закон «О недрах» № 2395–1;
Документы, регламентирующие обращение минеральных удобрений на территории стран-членов ЕАЭС Documents regulating the circulation of mineral fertilizers on the territory of the EAEU member States	ТР ЕАЭС 039/2016; ГОСТ 34102–2017; ГОСТ 33980–2016
Международные документы и нормативно-правовые акты International instruments and regulations	Добровольные руководящие принципы устойчивого управления почвами, ФАО, 2017, Международный кодекс поведения по рациональному использованию удобрений и управлению ими, ФАО, 2019; Регламент (ЕС) 2003/2003 Европейского Парламента и Совета от 13.10.2003 г. об удобрениях, Регламент (ЕС) 2019/1009 Европейского парламента и Совета от 05.06.2019 г., устанавливающий правила размещения на рынке удобрений ЕС и вносящий поправки в Регламенты (ЕС) № 1069/2009 и (ЕС) № 1107 / 2009 г. и отменяющий Регламент (ЕС) № 2003/2003

В России, с одной стороны, остро стоит вопрос продовольственной безопасности и импортозамещения многих видов продовольствия. С другой – площади сельскохозяйственных угодий подвержены различным видам деградации. В числе причин в стратегических документах, ориентированных на АПК, отмечается недостаточное и несбалансированное внесение удобрений. В результате ежегодный вынос питательных веществ из почвы вследствие сельскохозяйственной деятельности втрое превышает их возврат с вносимыми минеральными и органическими удобрениями. Для сохранения и повышения плодородия почв в России требуется увеличение объемов внесения минеральных удобрений и внедрение технологий адаптивно-ландшафтного земледелия. Перспективными направлениями являются внедрение технологий производства пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения для применения в сельском хозяйстве; увеличение объема их производства; технологии производства новых типов удобрений (композиционных) и их ресурсосберегающее применение [5].

В стратегических документах прослеживается направленность на более широкое применение биологических и композиционных удобрений. Однако законодатель не внес дополнения в ГОСТ 20432–83 «Удобрения. Термины и определения» по предпочтительным видам удобрений в ближайшей перспективе. В этом документе до настоящего времени отсутствуют определения этих видов удобрений. Следует заметить, что определение биоудобрения можно найти в Национальном стандарте РФ ГОСТ Р 57079–2016 «Биотехнологии. Классификация биотехнологической продукции»: «Биоудобрения – экологически чистые удобрения, получаемые из биогумуса и натуральных органических веществ. Традиционно в эту группу относят микробные препараты, обеспечивающие доступность и лучшую усвояемость питательных компонентов почвы (или иного субстрата, в котором произрастают растения), а также симбиотическое азотное питание посредством связывания молекулярного азота воздуха» [6].

Понятие «композиционные удобрения» в нормативных актах не раскрывается. В учебной

литературе предлагается определение композиционных материалов: «Композиционными называются материалы, в которых имеет место сочетание двух (или более) химически разнородных компонентов (фаз) с четкой границей раздела между ними. Это неоднородные (гетерогенные) по химическому составу и структуре материалы. Они характеризуются совокупностью свойств, не присущих каждому в отдельности взятому компоненту, входящему в состав данного композита. В композиционном материале достигается сочетание разнородных компонентов для получения качественно новых свойств. При этом очень важно, что в нем проявляются достоинства составляющих его компонентов, а не их недостатки» [7].

Можно предположить, что под композиционными удобрениями понимаются композиции с регулируемым или контролируемым выделением удобрений. Это гранулированные (капсулированные) удобрения с оболочкой из полимерного покрытия, покрытия на основе серы или продуктов реакции мочевины. Под действием температуры почвы, ее влажности и кислотности, а также микробной активности и толщины покрытия оболочка постепенно разрушается и питательные вещества попадают в почву. Такие удобрения являются надежным способом доставки питательных элементов растениям в нужный момент. Одно внесение может восполнить потребности в питании на протяжении всего сезона роста, что уменьшает количество удобрений, экономит время и труд. Удобрения с регулируемым или контролируемым выделением питательных веществ получают все большее распространение [8].

Потому как производство удобрений является подотраслью химической промышленности, то долгосрочные ориентиры ее дальнейшего развития отражены в Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года – увеличение среднего уровня внесения минеральных удобрений. Для этого надо повысить объемы потребления на внутреннем рынке. Данное требование связано и со снижением качества сельскохозяйственных угодий, воспроизводство которых отнесено Федеральным законом от 16.07.1998 г. № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» к компетенции хозяйствующих субъектов: собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, которые обязаны осуществлять производство сельскохозяйственной продукции способами, обеспечивающими воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения, а также исключаящими или ограничивающими

неблагоприятное воздействие такой деятельности на окружающую среду; обеспечивать проведение мероприятий по воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения; соблюдать нормы и правила в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [9].

Однако, как отмечено в Плане мероприятий ("дорожной карте") по развитию производства минеральных удобрений на период до 2025 года (План мероприятий) основная часть производимых в стране удобрений поставляется на экспорт в связи с ограниченными объемами потребления на внутреннем рынке (71% – экспорт, 29% – отечественный рынок, в т. ч. как сырье для производства сложных удобрений). В дальнейшем планируется наращивать экспортный потенциал – доля экспорта в объеме выпуска минеральных удобрений (в натуральном выражении) к 2025 г. должна вырасти до 75% [10]. При этом экспортно-ориентированное производство вступает в противоречие с потребностями российского сельского хозяйства.

В плане мероприятий указано, что дальнейший рост объема выпуска минеральных удобрений за счет повышения загрузки имеющихся мощностей невозможен – требуется ввод новых мощностей. Тем не менее, перед подотраслью по производству удобрений стоят две задачи: рост экспорта, что обусловлено существованием конкурентных преимуществ для поставок на внешний рынок, и обеспечение сельскохозяйственных товаропроизводителей удобрениями для выполнения государственной задачи по импортозамещению и обеспечению продовольственной безопасности. Увеличение возможностей потребления на внутреннем рынке с учетом экспортных интересов возможно только при увеличении объемов производства удобрений. Расширение выпуска удобрений также обосновано в связи с направлением государственной политики на рост экспорта в рамках национального проекта «Международная кооперация и экспорт», который предполагает повысить российское присутствие на иностранных рынках за счет роста несырьевого неэнергетического экспорта.

План мероприятий по развитию производства минеральных удобрений направлен на совершенствование механизмов госрегулирования производства минеральных удобрений в России. Запланировано решение следующих задач: государственная поддержка экспортных поставок отечественных минеральных удобрений по согласованным направлениям (отказ от введения экспортных пошлин, негативно влияющих на конкурентоспособность российской продукции

на внешнем рынке); стимулирование инвестиционной деятельности производителей минеральных удобрений; развитие внутреннего рынка минеральных удобрений, включая стимулирование использования минеральных удобрений в растениеводстве и развитие национальной логистической инфраструктуры подотрасли минеральных удобрений; снижение влияния инфраструктурных ограничений; повышение эффективности регулирования в области экологии, промышленной безопасности и капитального строительства;

стабилизация системы налогового и таможенного регулирования [10].

Закон прямого действия, регулирующий оборот удобрений, в России не принят. Хотя такие законы применяются в ряде стран, и направлены они на урегулирование цепочки прохождения удобрений от производителя до потребителя (таблица 2). Законы упорядочивают сферы производства, торговли, транспортирования, хранения, упаковки, маркировки удобрений.

Таблица 2.

Цели законов, регулирующих оборот удобрений [11–13]

Table 2.

Objectives of the laws governing the circulation of fertilizers [11–13]

Страна Country	Цели   Goals
Хорватия Croatia	Регулирует качество, контроль качества, маркировку, транспортировку и контроль движения удобрений (минеральных и органических) и улучшителей почвы, а также производство и контроль органических удобрений и улучшителей почвы.
Черногория Montenegro	Регулирует условия производства, торговые характеристики и внесение удобрений, а также другие вопросы, важные для производства и торговли удобрениями. Если удобрения содержат пестициды, то правила, регулирующие использование пестицидов, также должны применяться для торговли и внесения удобрений. Если удобрения содержат опасные вещества, то правила, регулирующие опасные вещества, также применяются при торговле и внесении удобрений.
Германия Germany	– гарантия обеспечения питательными веществами растений сельскохозяйственного и другого назначения, – поддержание и непрерывное улучшение плодородия почв, в частности, что касается содержания гумуса в соотношении, характерном для определенной местности и вида окультуривания, – предотвращение возможных опасностей для здоровья людей, животных, и окружающей среды, которые могут возникнуть в результате производства, ввода в обращение или применения удобрений, почвенных добавок, вспомогательных средств для растений, а также культурных субстратов или в результате других мероприятий, связанных с процессом удобрения, – внедрение и исполнение предписаний правовых актов Европейского Сообщества или Европейского Союза, которые касаются сферы деятельности настоящего закона, особенно, в отношении оборота или применения удобрений.

Польза от применения удобрений не вызывает сомнений. Однако чрезмерное их использование может обеспечивать загрязнение почвы, увеличивать концентрацию конкретных элементов или веществ, вызывающих экологический вред. Загрязнение может быть связано с избытком питательных веществ или с наличием вредных элементов, таких как токсичные металлы. Удобрения могут оказывать негативное влияние не только на почву, но и на здоровье человека, животных, растений и окружающую среду. Поэтому при обороте удобрений учитываются требования законов, обеспечивающих экологическую безопасность окружающей среды: Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ, Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федеральный закон от 19.07.1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами», Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Закон от 07.12.1992 г. № 2030–1 «О защите прав потребителей», Федеральный

закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Нормативно-правового акта прямого действия общего для всех видов удобрений – технического регламента, контролирующего безопасность применения удобрений – в России нет. Хотя в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» процессы производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации удобрений подлежат техническому регулированию. Для примера, данный вопрос в Казахстане урегулирован Техническим регламентом «Требования к безопасности удобрений», который распространяется на минеральные, органоминеральные, органические удобрения и почвоулучшающие вещества, а также на процессы их жизненного цикла. В связи с рисками, связанными с характером удобрений (таблица 3), технический регламент Казахстана предусматривает требования к хранению, упаковке и маркировке; безопасности транспортировки, реализации, использования, утилизации и сертификации [14].

Таблица 3.

Факторы, обуславливающие риски, связанные с удобрениями

Table 3.

Factors that determine the risks associated with fertilizers

Удобрения   Fertilizers	Факторы   Factors
Минеральные удобрения Mineral fertilizers	Горючесть, окисляющее воздействие, коррозионное воздействие, токсичность, повреждение глаз, разъедание кожи, раздражение глаз и кожи, опасность для водной окружающей среды, опасность для воздушной окружающей среды и почвы, радиоактивное излучение (для фосфорных удобрений и почвоулучшающих веществ) Flammability, oxidizing effects, corrosive effects, toxicity, eye damage, skin corrosion, eye and skin irritation, danger to the aquatic environment, danger to the air environment and soil, radioactive radiation (for phosphorous fertilizers and soil-improving substances)
Органические и органоминеральные удобрения Organic and organomineral fertilizers	Бактериологические, паразитологические, энтомологические Bacteriological, parasitological, entomological

На территории стан-членов ЕАЭС действует Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к минеральным удобрениям» (ТР ЕАЭС 039/2016), устанавливающий требования безопасности к минеральным удобрениям и связанным с требованиями к минеральным удобрениям процессам хранения, перевозки и маркировки минеральных удобрений. Подобный технический регламент по органическим удобрениям не принят.

Значительный корпус стандартов регулирует терминологию, классификацию, определение состава, приемку и внесение минеральных и органических удобрений, например, ГОСТ 20432–83 «Удобрения. Термины и определения», ГОСТ Р 51520–99 «Удобрения минеральные. Общие технические условия (с Поправкой)», ГОСТ Р 53117–2008 «Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия», ГОСТ 34102–2017 «Удобрения органические на основе органомогенных отходов растениеводства и предприятий, перерабатывающих растениеводческую продукцию», ГОСТ 21560.0–82 «Удобрения минеральные. Методы отбора и подготовки проб», ГОСТ 23954–80 «Удобрения минеральные. Правила приемки», ГОСТ 28718–2016 «Техника сельскохозяйственная. Машины для внесения твердых органических удобрений. Методы испытаний», ГОСТ 33686–2015 «Машины для транспортирования и внесения жидких удобрений. Методы испытаний», ГОСТ 28714–2007 «Машины для внесения твердых минеральных удобрений. Методы испытаний» и т. п.

В последние десятилетия в России, как и во всем мире, активно развивается органическое сельское хозяйство, функционирующее на принципах отказа от синтетических минеральных удобрений. Разрешенные к применению биологические и минеральные удобрения закреплены

в ГОСТ 33980–2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации». Прогресс в органическом сельском хозяйстве создаст дополнительный резерв для экспорта минеральных синтетических удобрений и увеличения их использования в хозяйствах индустриального типа. Кроме того, это направление соответствует государственной научно-технологической политике в сфере производства пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения для применения в сельском хозяйстве (Указ Президента РФ от 21.07.2016 г. № 350 "О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства"). К документам, регламентирующим использование удобрений в органическом сельском хозяйстве, также относятся Федеральный закон от 03.08.2018 г. № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ГОСТ Р 57022–2016 «Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства» и ГОСТ Р 56104–2014 «Продукты пищевые органические. Термины и определения».

В 2019 г. ФАО принят «Международный кодекс поведения в области устойчивого использования удобрений и управления ими» в поддержку Добровольных руководящих принципов рационального использования почвенных ресурсов. Задача Кодекса по удобрениям – сформировать в сообществах ценности по рациональному использованию удобрений и разумному управлению ими в целях предотвращения их ненадлежащего, недостаточного или чрезмерного применения. Его ориентирами являются ответственное использование удобрений и управление ими в сельском хозяйстве на уровне хозяйств, экосистем и стран; обеспечение устойчивых

продовольственных систем; укрепление продовольственной безопасности и улучшение качества питания; сокращение загрязнения окружающей среды и повышение безопасности продуктов питания [3].

### Обсуждение

Следует заметить, что общих специальных актов, направленных непосредственно на сферу оборота удобрений, в России мало. К таковым можно, например, отнести План мероприятий («дорожная карта») по развитию производства минеральных удобрений на период до 2025 года. Однако, согласно международному опыту, законы прямого действия, направленные на регулирование товаропроводящей цепи удобрений, составляют базовую основу всей структуры государственного регулирования производства и применения удобрений.

В развитии внутреннего рынка удобрений одним из действенных инструментов является программно-целевой метод, который предполагает наличие программ, нацеленных на формирование безопасной отраслевой инфраструктуры за счет бюджетных и внебюджетных источников [15]. К сожалению, в России нет четкой государственной политики по развитию экономики и отдельных отраслей, поэтому важны межотраслевое сотрудничество, государственно-кооперативное и кооперативно-частное партнерство [16].

Ученые Тюменского государственного университета считают, что для повышения эффективности реализации государственной политики в различных областях и, в частности, госрегулировании рынка удобрений, необходима господдержка малого бизнеса и создание организационной инфраструктуры [17]. В России отсутствует государственная поддержка законопослушных небольших и средних хозяйств, занимающихся утилизацией биоотходов птицеводства и животноводства. Проблема переработки отходов стоит особенно остро, и она не отделима от проблемы плодородия почвы и экологической безопасности, так как продолжается окисление почв, отчуждение сельскохозяйственных земель под хранение навоза, загрязнение грунтовых вод и выбросы в атмосферу метана – парникового газа [18].

Следуя принципам устойчивого развития, необходимо повышать эффективность экологической политики, побуждать производителей к чистому производству удобрений, стимулировать инвестиции в основной капитал, направляемый на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов [19].

Особенностью рынка удобрений является наличие частных монополий. Поэтому в дальнейшем необходимо в рамках государственно-частного партнерства разработать как минимум две программы в аграрном секторе: рационального использования удобрений и переход к биологической системе земледелия [20]. В рамках обеспечения социальной ответственности производителей удобрений должны иметь место мероприятия, направленные на соблюдение безопасных технологий на рынке удобрений как в интересах производителей, так и в интересах потребителей [21].

### Заключение

Таким образом, в российскую систему государственного регулирования оборота удобрений входят многочисленные и разнообразные нормативно-правовые акты, в т. ч. и международные. Она включает стратегии и прогнозы как по общему развитию страны, так и по отдельным отраслям экономики, акты, направленные на обеспечение экологической безопасности, законы по использованию недр, таможенное и налоговое законодательство, ГОСТы по производству, транспортированию, хранению и применению удобрений. Отдельный блок документов регулирует органическое сельское хозяйство.

Устойчивое развитие предполагает решение вопросов социального, экономического направления и обеспечение экологической безопасности, когда государственное регулирование рынка удобрений определяет и гарантирует безопасность производства, транспортировки, хранения и применения удобрений как для человека, так и для окружающей среды.

Отечественный рынок удобрений является экспортоориентированным в результате государственной политики, направленной на увеличение и стимулирование экспорта удобрений. Развитие отечественного рынка удобрений сдерживают разновекторные стандарты, заложенные в стратегиях развития АПК и химической промышленности. Государственная политика по отношению к отечественному рынку удобрений характеризуется несогласованностью и несвязностью секторального законодательства, отсутствием необходимой координации регулирования рынка удобрений с потребностями отечественного сельского хозяйства.

Для достижения устойчивого развития сельского хозяйства в будущем государственное регулирование оборота удобрений в России должно обеспечить достаточное производство удобрений как для внутреннего потребления, так и для экспорта. При этом необходимо достичь безопасности по всей товарной цепи – производство, хранение, транспорт, торговля,

дистрибуция, маркетинг и использование, учитывая особенности каждого вида удобрений. Ответственное использование удобрений позволит найти баланс между увеличением производительности почв и процессами их деградации, сократит негативное воздействие на здоровье человека, животных, растений и на окружающую среду. Все эти положения надо учесть при разработке и принятии отечественной концепции устойчивого развития сельского хозяйства в интересах продовольственной безопасности и

улучшения питания на принципах, рекомендованных ФАО. В ближайшее время необходимо синхронизировать секторальные стратегии и законы в интересах потребителей отечественного сельского хозяйства и внести понятия новых видов удобрений в национальные стандарты, а также запустить механизмы государственно-частного партнерства по насыщению отечественного рынка новыми инновационными удобрениями.

### Литература


- 1 Шаркова А.В., Шапкин И.Н., Чалдаева Л.А. и др. Развитие предпринимательства: инновации, технологии, инвестиции: 2-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2021. 352 с.
- 2 Günther S., Grunert M., Müller S. Overview of recent advances in phosphorus recovery for fertilizer production // Engineering in life sciences. 2018. V. 18. №. 7. P. 434-439. doi: 10.1002/elsc.201700171
- 3 FAO. 2019. The international Code of Conduct for the sustainable use and management of fertilizers. Rome, Italy. doi: 10.4060/CA5253EN URL: <http://www.fao.org/3/ca5253en/ca5253en.pdf>. Rome, 2019.
- 4 Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 года. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/a5f3add5deab665b344b47a8786dc902/prognoz2036.pdf>.
- 5 Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. URL: <http://docs.cntd.ru/document/456038646>.
- 6 ГОСТ Р 57079–2016. Биотехнологии. Классификация биотехнологической продукции. URL: <https://www.fbras.ru/wp-content/uploads/2015/03/GOST-R-57079-2016.pdf>.
- 7 Иванов Д.А., Ситников А.И., Шляпин С.Д. Композиционные материалы: учебное пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 253 с.
- 8 Композиции с регулируемым выделением удобрений и способы их получения. URL: <https://findpatent.ru/patent/219/2194686.html>.
- 9 О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения: Федеральный закон от 16.07.1998 г. № 101-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/12112328>.
- 10 План мероприятий («дорожная карта») по развитию производства минеральных удобрений на период до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 29.03.2018 г. № 532-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/eAccQzV2dId2dPEWykXdsh2SeL5U7Re4j.pdf>.
- 11 Law on Fertilizers and Soil Improvers. Croatia. URL: <https://www.ecolex.org/details/legislation/law-on-fertilizers-and-soil-improvers-lex-faoc106199>.
- 12 Law on fertilizers of the Republic of Montenegro. URL: [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/acc\\_e/cgr\\_e/WTACCCGR30A2\\_LEG\\_2.pdf](https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/cgr_e/WTACCCGR30A2_LEG_2.pdf).
- 13 Law on Fertilizers of 9 January 2009 (BGBl. IS. 54, 136), as last amended pursuant to article 370 of the Ordinance of 31 August 2015 (BGBl. I S. 1474). URL: [https://apd-ukraine.de/images/Deutsche\\_Agrargesetze/5.4.pdf](https://apd-ukraine.de/images/Deutsche_Agrargesetze/5.4.pdf).
- 14 Технический регламент «Требования к безопасности удобрений» (утв. Приказом министра сельского хозяйства Республики Казахстан 29.04.2020 г. № 143). URL: <https://www.alta.ru/tamdoc/20kz0143/>.
- 15 Кручинина В.М. Государственное регулирование рынка органической продукции в России // Вестник ВГУИТ. 2017. Т. 79. № 2 (72). С. 296–305. doi:10.20914/2310-1202-2017-2-296-305
- 16 Kruchinina V. M., Ryzhkova S. M. Consumer Cooperation in Russia in the Digital Economy // Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age. Springer, Cham, 2020. P. 215-224. doi: 10.1007/978-3-030-44703-8\_24
- 17 Пелькова С.В., Кольцова Т.А. Действующая система государственной поддержки малого предпринимательства в Тюменской области // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. № 1. С. 340–349. doi:10.20914/2310-1202-2020-1-340-349
- 18 Попов В.Н., Корнеева О.С., Искусных О.Ю., Искусных А.Ю. Инновационные способы переработки биоотходов птицеводства // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. № 1. С. 194–200. doi:10.20914/2310-1202-2020-1-194-200
- 19 Шаркова А.В., Прудникова А.А., Веселовский Л.Б. и др. Трансформация предпринимательской деятельности: новые технологии, эффективность, перспективы. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2021. 374 с.
- 20 Рыжкова С.М. Тенденции развития рынка плодоовощной продукции России в условиях санкций // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2019. № 2. С. 86–96.
- 21 Шаркова А.В., Килячков Н.А., Белобрагин В.В. и др. Концепция эффективного предпринимательства в сфере новых решений, проектов и гипотез. 3-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2021. 641 с.


### References

- 1 1 Sharkova A.V., Shapkin I.N., Chaldaeva L.A. and others. Development of entrepreneurship: innovation, technology, investment: 2nd ed. Moscow, Publishing and trade corporation "Dashkov and Co", 2021. 352 p. (in Russian).
- 2 Günther S., Grunert M., Müller S. Overview of recent advances in phosphorus recovery for fertilizer production. Engineering in life sciences. 2018. vol. 18. no. 7. pp. 434-439. doi: 10.1002/elsc.201700171
- 3 FAO. 2019. The international Code of Conduct for the sustainable use and management of fertilizers. Rome, Italy. doi: 10.4060/CA5253EN Available at: <http://www.fao.org/3/ca5253en/ca5253en.pdf>. Rome, 2019.
- 4 Forecast of long-term socio-economic development of the Russian Federation until 2036. Available at: <https://www.economy.gov.ru/material/file/a5f3add5deab665b344b47a8786dc902/prognoz2036.pdf> (in Russian).

- 5 Forecast of scientific and technological development of the agro-industrial complex of the Russian Federation for the period up to 2030. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/456038646> (in Russian).
- 6 GOST R 57079–2016. Biotechnology. Biotechnology product classification. Available at: <https://www.fbras.ru/wp-content/uploads/2015/03/GOST-R-57079-2016.pdf> (in Russian).
- 7 Ivanov D.A., Sitnikov A.I., Shlyapin S.D. Composite materials: textbook for universities. Moscow, Yurayt Publishing House, 2019. 253 p. (in Russian).
- 8 Compositions with controlled release of fertilizers and methods for their production. Available at: <https://findpatent.ru/patent/219/2194686.html> (in Russian).
- 9 On state regulation of ensuring the fertility of agricultural lands: Federal Law of July 16, 1998, No. 101 FZ. Available at: <https://base.garant.ru/12112328> (in Russian).
- 10 Action plan ("road map") for the development of the production of mineral fertilizers for the period up to 2025: order of the Government of the Russian Federation of March 29, 2018 No. 532 r. Available at: <http://static.government.ru/media/files/eAccQzV2dl2dPEWykXdsh2SeL5U7Re4j.pdf> (in Russian).
- 11 Law on Fertilizers and Soil Improvers. Croatia. Available at: <https://www.ecolex.org/details/legislation/law-on-fertilizers-and-soil-improvers-lex-faoc106199>.
- 12 Law on fertilizers of the Republic of Montenegro. Available at: [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/acc\\_e/cgr\\_e/WTACCCGR30A2\\_LEG\\_2.pdf](https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/cgr_e/WTACCCGR30A2_LEG_2.pdf).
- 13 Law on Fertilizers of 9 January 2009 (BGBl. IS. 54, 136), as last amended pursuant to article 370 of the Ordinance of 31 August 2015 (BGBl. I S. 1474). Available at: [https://apd-ukraine.de/images/Deutsche\\_Agrargesetze/5.4.pdf](https://apd-ukraine.de/images/Deutsche_Agrargesetze/5.4.pdf).
- 14 Technical Regulations "Requirements for the safety of fertilizers" (approved by Order of the Minister of Agriculture of the Republic of Kazakhstan on April 29, 2020, No. 143). Available at: <https://www.alt.ru/tamdoc/20kz0143/> (in Russian).
- 15 Kruchinina V.M. State regulation of the organic products market in Russia. *Proceedings of VSUET*. 2017. vol. 79. no. 2 (72). pp. 296–305. doi:10.20914/2310-1202-2017-2-296-305 (in Russian).
- 16 Kruchinina V. M., Ryzhkova S. M. Consumer Cooperation in Russia in the Digital Economy. *Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age*. Springer, Cham, 2020. pp. 215–224. doi: 10.1007/978-3-030-44703-8\_24
- 17 Pelkova S.V., Koltsova T.A. The current system of state support for small business in the Tyumen region. *Proceedings of VSUET*. 2020. vol. 82. no. 1. pp. 340–349. doi: 10.20914/2310-1202-2020-1-340-349 (in Russian).
- 18 Popov V.N., Korneeva O.S., Iskusnykh O.Yu., Iskusnykh A.Yu. Innovative ways of processing poultry biowaste. *Proceedings of VSUET*. 2020. vol. 82. no. 1. pp. 194–200. doi: 10.20914/2310-1202-2020-1-194-200 (in Russian).
- 19 Sharkova A.V., Prudnikova A.A., Veselovsky L.B. et al. Transformation of entrepreneurial activity: new technologies, efficiency, prospects. Moscow, Publishing and Trade Corporation "Dashkov and Co", 2021. 374 p. (in Russian).
- 20 Ryzhkova S.M. Trends in the development of the Russian fruit and vegetable market under sanctions. *Fundamental and Applied Research of the Cooperative Sector of the Economy*. 2019. no. 2. pp. 86–96. (in Russian).
- 21 Sharkova A.V., Kilyachkov N.A., Belobragin V.V. et al. The concept of effective entrepreneurship in the field of new solutions, projects and hypotheses. 3rd ed. Moscow, Publishing and Trade Corporation "Dashkov and Co", 2021. 641 p. (in Russian).

**Сведения об авторах**

**Светлана М. Рыжкова** к.э.н., вед. науч. сотр., отдел маркетинга и развития продуктовых рынков, Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства, Хорошевское шоссе, д. 35/2, г. Москва, 123007, Россия, [smr.market@vniiesh.ru](mailto:smr.market@vniiesh.ru)  
 <https://orcid.org/0000-0002-1908-0747>

**Валентина М. Кручинина** к.э.н., вед. науч. сотр., отдел маркетинга и развития продуктовых рынков, Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства, Хорошевское шоссе, д. 35/2, г. Москва, 123007, Россия, [vmk.market@vniiesh.ru](mailto:vmk.market@vniiesh.ru)  
 <https://orcid.org/0000-0003-0811-796X>


**Вклад авторов**


Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за плагиат

**Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Information about authors**

**Svetlana M. Ryzhkova** Cand. Sci. (Econ.), senior research fellow, marketing and development of food markets department, All-Russian Research Institute of Agricultural Economics, Khoroshevskoe h., 35/2, Moscow, 123007, Russia, [smr.market@vniiesh.ru](mailto:smr.market@vniiesh.ru)  
 <https://orcid.org/0000-0002-1908-0747>

**Valentina M. Kruchinina** Cand. Sci. (Econ.), senior research fellow, marketing and development of food markets department, All-Russian Research Institute of Agricultural Economics, Khoroshevskoe h., 35/2, Moscow, 123007, Russia, [vmk.market@vniiesh.ru](mailto:vmk.market@vniiesh.ru)  
 <https://orcid.org/0000-0003-0811-796X>

**Contribution**

All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

**Conflict of interest**

The authors declare no conflict of interest.

<b>Поступила</b> 28/01/2021	<b>После редакции</b> 18/02/2021	<b>Принята в печать</b> 02/03/2021
<b>Received</b> 28/01/2021	<b>Accepted in revised</b> 18/02/2021	<b>Accepted</b> 02/03/2021