

УДК 332.055

## МЕТОДИКА АНАЛИЗА ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ПРОИЗВОДСТВА ВНОВЬ СОЗДАНЫХ ПРЕПАРАТОВ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ-МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

<sup>1</sup>И.Н. Корабейников, <sup>2</sup>С.В. Сидоренко, <sup>1</sup>В.В. Попов

<sup>1</sup> Оренбургский государственный университет, Оренбург, email: igor.korabeynikov@mail.ru, popovw1@yandex.ru

<sup>2</sup> Российская академия наук, Москва, email: sidor@presidium.ras.ru

**Аннотация.** В исследовании изложен авторский подход к проведению экономико-статистического анализа ценовой политики развития регионального рынка производства вновь созданных препаратов ультрадисперсных частиц (далее — УДЧ) металлов-микроэлементов. Разработанная методика базируется на группировке показателей по вышеуказанным направлениям, нормировании данных, оценке динамики и структуры на основе графического метода, а также расчета индекса координации. Применяемый метод характеризуется новым подходом к систематизации полученных данных, что можно также считать научной новизной исследования. Целью научного исследования является разработка методики анализа ценовой политики развития регионального рынка производства вновь созданных препаратов УДЧ металлов-микроэлементов. В процессе апробации разработанной методики для оценки практической значимости исследования установлено, что валютный фактор не оказал какого-либо существенного влияния на ценовую политику, что может говорить о воздействии на цену исключительно спроса на российские минеральные удобрения. В рамках дальнейшего исследования было рассмотрено соотношение экспортных цен и цен для внутреннего рынка. Установлено, что преобладание экспортных цен над ценами внутреннего рынка говорит о высоком спросе на российские минеральные удобрения в зарубежных странах. В результате расчёта модифицированного коэффициента координации цен на минеральные удобрения, установлено, что до 2022 года складывалась более благоприятная ситуация, поскольку различия между двумя группами цен были практически минимальные, однако после 2022 года наблюдается факт того, что для зарубежных потребителей данные товары обходятся дороже, чем для внутренних. В качестве возможного направления развития исследований в данной тематике видится отражение региональной специфики, однако его реализация будет возможна только при наличии соответствующей информационной базы данных.

**Ключевые слова:** экономический анализ, методика, минеральные удобрения, препараты УДЧ металлов-микроэлементов.

## METHODOLOGY OF ANALYSIS OF PRICING POLICY OF DEVELOPMENT OF REGIONAL MARKET OF PRODUCTION OF NEWLY CREATED PREPARATIONS OF ULTRA-CHARGE METALS-MICROELEMENTS

<sup>1</sup>I.N. Korabeynikov, <sup>2</sup>S.V. Sidorenko, <sup>1</sup>V.V. Popov

<sup>1</sup> Orenburg State University, Orenburg, email: igor.korabeynikov@mail.ru, popovw1@yandex.ru

<sup>2</sup> Russian Academy of Sciences, Moscow, email: sidor@presidium.ras.ru

**Abstract.** The study presents the author's approach to conducting an economic and statistical analysis of the pricing policy for developing the regional market for producing newly created ultra-dimensional metal-microelement preparations. The developed methodology is based on grouping indicators in the above-mentioned areas, data standardization, assessing the dynamics and structure based on the graphical method, and calculating the coordination index. The applied method is characterized by a new approach to systematizing the obtained data, which can also be considered the scientific novelty of the study. The aim of the scientific research is to develop a methodology for analyzing the pricing policy for the development of a regional market for the production of newly created UFC preparations of metal microelements. In the process of testing the developed methodology for assessing the practical significance of the study, it was found that the currency factor did not have any significant impact on the pricing policy, which may indicate the impact on the price of exclusively demand for Russian mineral fertilizers. As part of a further study, the ratio of export prices and prices for the domestic market was considered. It was found that the predominance of export prices over domestic market prices indicates a high demand for Russian mineral fertilizers in foreign countries. As a result of calculating the modified price coordination coefficient for mineral fertilizers, it was found that until 2022 the situation was more favorable, since the differences between

*the two price groups were almost minimal, but after 2022 there is a fact that these goods are more expensive for foreign consumers than for domestic ones. A possible direction for the development of research in this topic is the reflection of regional specifics; however, its implementation will be possible only if there is an appropriate information database.*

**Keywords:** *economic analysis, methodology, mineral fertilizers, UFC preparations of metals-microelements.*

Дата поступления статьи в редакцию: 02.06.2025

Дата принятия статьи в печать: 02.07.2025

## **Введение**

Сегодня наноматериалы в различных своих проявлениях занимают всё более весомую нишу в отраслях науки и техники. Если говорить об ультрадисперсных частицах (УДЧ) металлов и микроэлементов, то чаще всего они находят свое применение в агропромышленном и биологическом направлении.

Среди основных направлений «...перспективного развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации» законодатель видит следующее:

- импортозамещение критически важных видов продукции агропромышленного комплекса;
- усиление продовольственной безопасности;
- развитие новых направлений экспорта;
- эффективное управление землями сельскохозяйственного назначения, в том числе вовлечение их в оборот;
- воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения;
- цифровая трансформация с учетом текущих внешнеполитических и экономических рисков [9].

Среди всего прочего, следует выделить цели Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 08.09.2022 N 2567-р, где довольно однозначно видим актуализацию тематики настоящего исследования – от повышения эффективности сельхозугодий страны до внедрения инновационных элементов в части повышения технологической независимости в области критически важных наукоемких отраслей – генетики, биотехнологии и т.д.

Все это позволит решить проблему не только импортозамещения, но и значительно укрепить внутренние национальные резервы обеспечения продовольственной безопасности страны.

## **Цель исследования**

Целью настоящего исследования является разработка и апробация методики ценовой политики развития регионального рынка производства вновь созданных препаратов УДЧ металлов-микроэлементов.

## **Объекты и методы исследования**

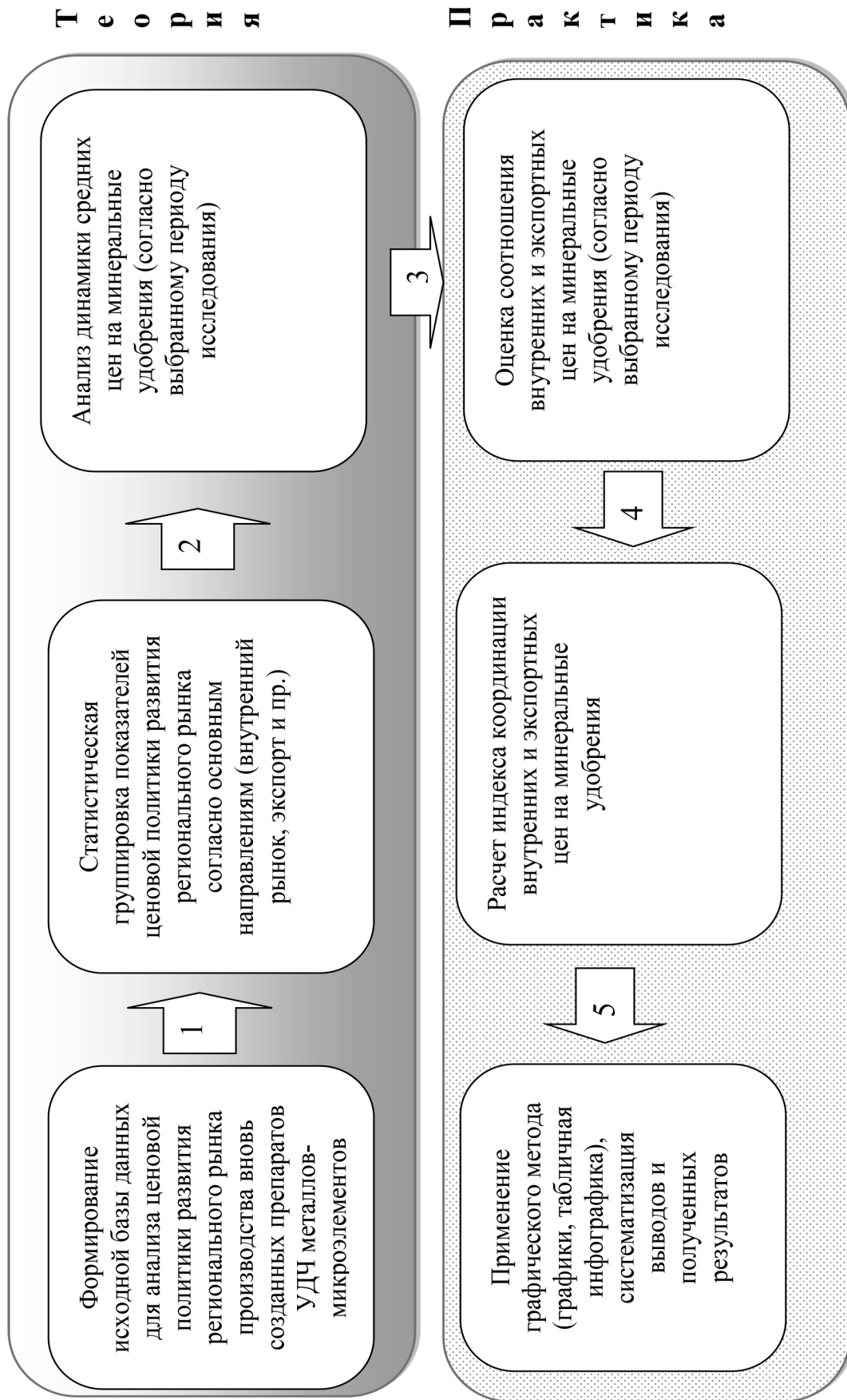
Сама проблематика применения УДЧ металлов-микроэлементов классически является объектом исследования в технических и естественно-научных направлениях. Так, собственно проблематикой ультрадисперсных препаратов в области био- и аквакультур занимается коллектив Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук». Сизова Е.А. в своем диссертационном исследовании подробно осветила вопросы, связанные с биологической аттестацией ультрадисперсных препаратов-микроэлементов на различных биологических моделях с последующим изучением их действия на обменные процессы, продуктивность, морфофункциональные характеристики, элементный статус цыплят-бройлеров, в том числе в сравнении с препаратами аналогами [1].

Изучению применения кормовых добавок в виде нанокompозита Fe-C для кормления рыб посвящена работа коллектива авторов под руководством Мирошниковой Е.П. [2]

Применению ультрадисперсных частиц (УДЧ) металлов-микроэлементов в контексте развития современного птицеводства посвящена работа О. В. Кван, Е. В. Шейды, Е. П. Мирошниковой [3]

Реализацию отдельных частных методов профильных исследований (на примере метода металломики) в отношении животноводства, птицеводства и рыбоводства рассмотрели в своей работе Аринжанов А.Е., Мирошникова Е.П., Килякова Ю.В., Буланин Д.И. [4]

Развитие региональных рынков товаров и услуг является достаточно востребованной тематикой в настоящее время, что отражается в ряде научных исследований.



**Рис. 1.** Методика ценовой политики развития регионального рынка производства вновь созданных препаратов УДЧ металлов-микроэлементов

Особенностям формирования регионального потребительского рынка посвящена работа Тахумовой О.В. [5], в которой раскрываются теоретические аспекты формирования потребительского рынка в части выделения его отличительных черт от иных видов; раскрыты принципы его функционирования и особенности развития на региональном уровне.

Что касается детализации региональных рынков, то следует выделить работу Улезько А.В. и Пашиной Л.Л. [6], где особое внимание акцентируется на обосновании необходимости прогноза их состояния под воздействием влияния различных факторов. Маркетинговым аспектам развития региональных рынков на примере страховой деятельности посвящена работа Алиева Б.Х., Вагабовой Э.С. и Кадиевой Р.А. [7]. Для развития инструментария управления страховым бизнесом, по мнению авторов, следует активизировать механизм проведения маркетинговой политики предприятия. Более приближенной научной публикацией к тематике настоящего исследования можно считать работу Маюрниковой Л.А. с коллегами [8], где на основе всестороннего анализа факторов авторским коллективом делается вывод о том, насколько существуют предпосылки в развитии регионального рынка услуг в области пищевой промышленности.

Основываясь на проведенном критическом обзоре научных работ, следует констатировать факт крайней ограниченности научных исследований в области развития регионального рынка микроэлементов и материалов, что является объектом внимания исследователей совершенно иных отраслей. Поскольку значительная часть региональных рынков функционирует в условиях интенсификации агропромышленного комплекса в условиях постоянно изменяющейся ценовой политики, то одним из стратегических объектов становится механизм разработки и внедрения новых минеральных удобрений.

Таким образом, следует представить методику проведения анализа ценовой политики развития регионального рынка производства вновь созданных препаратов УДЧ металлов-микроэлементов (рис. 1).

### Результаты исследования

Одним из факторов, общепринято стимулирующих развитие любого рынка, является ценовая политика его участников. Информационной базой послужили данные Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации (ФСГС), в рамках которой осуществляется сбор и первичная обработка информации по различным направлениям; в отношении объекта исследования следует применить данные, полученные в отношении цен производителей на минеральные удобрения (в физических единицах – рублях за тонну), в следующих направлениях:

- всего;
- внутренний рынок;
- экспорт;
- отечественные сельскохозяйственные потребители;
- другие отечественные потребители.

Классификатор выделяет следующую группировку удобрений:

1. Удобрения азотные минеральные или химические;
2. Мочевина (карбамид);
3. Нитрат аммония;
4. Удобрения фосфорные минеральные или химические;
5. Удобрения калийные минеральные или химические;
6. Удобрения, не включенные в другие группировки;
7. Азофоска (азотно-фосфорно-калийное удобрение).

Следует отметить, что по категории «Удобрения фосфорные минеральные или химические» отсутствует сопоставимая база данных; по остальным структурным составляющим она позволяет провести сравнительный анализ ценовой политики в отношении удобрений, что в перспективе может оказать влияние на спрос на данные товары, в том числе с применением вновь созданных препаратов УДЧ металлов-микроэлементов.

Исходя из представленных данных на рисунке 2, очевиден факт ценового «всплеска» в 2022 году, обусловленное сокращением импорта подробных видов товаров из-за рубежа ввиду наращивания экономических санкций в отношении Российской Федерации и повышения спроса на внутреннюю продукцию (как фактора политики импортозамещения). Наиболее высокий темп роста продемонстрировали удобрения, не включенные в другие группировки (наблюдается рост за период исследования на 165%).

В целях устранения влияния колебания курса иностранной валюты следует привести соответствующую корректировку для обеспечения сопоставимости расчетов (доллары США и ЕВРО). Получили следующие результаты (рис. 3).

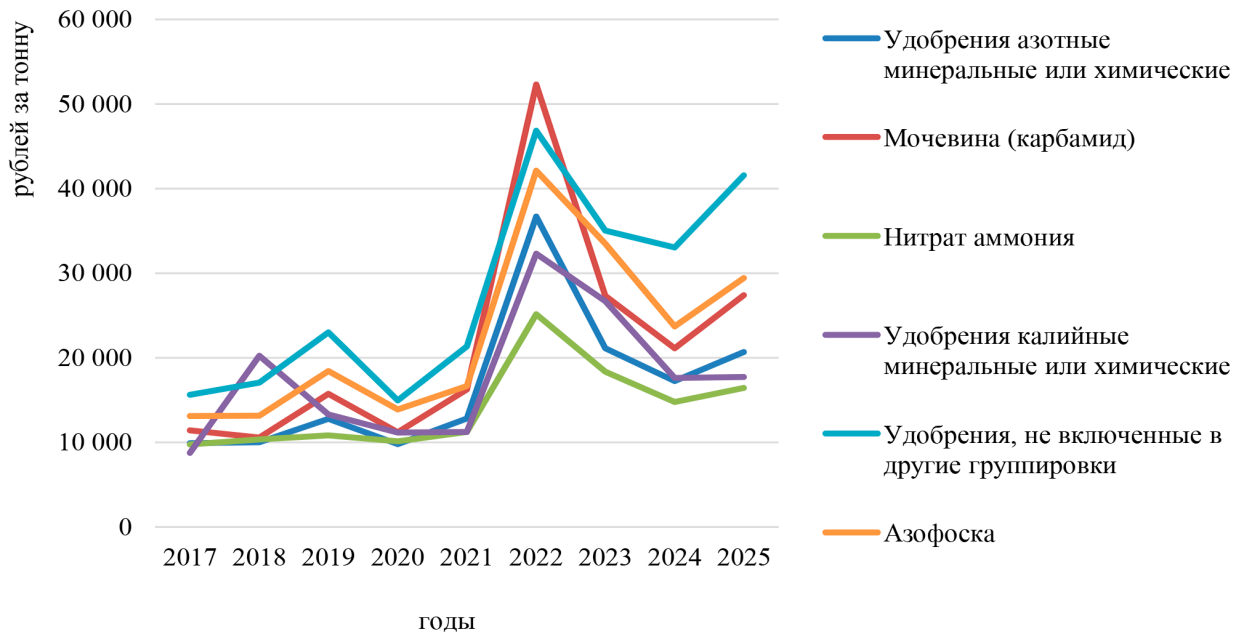


Рис. 2. Динамика средних цен на минеральные удобрения (по состоянию на январь каждого года) российских производителей

Источник: составлено автором на основе данных ЕМИСС ФСГС.

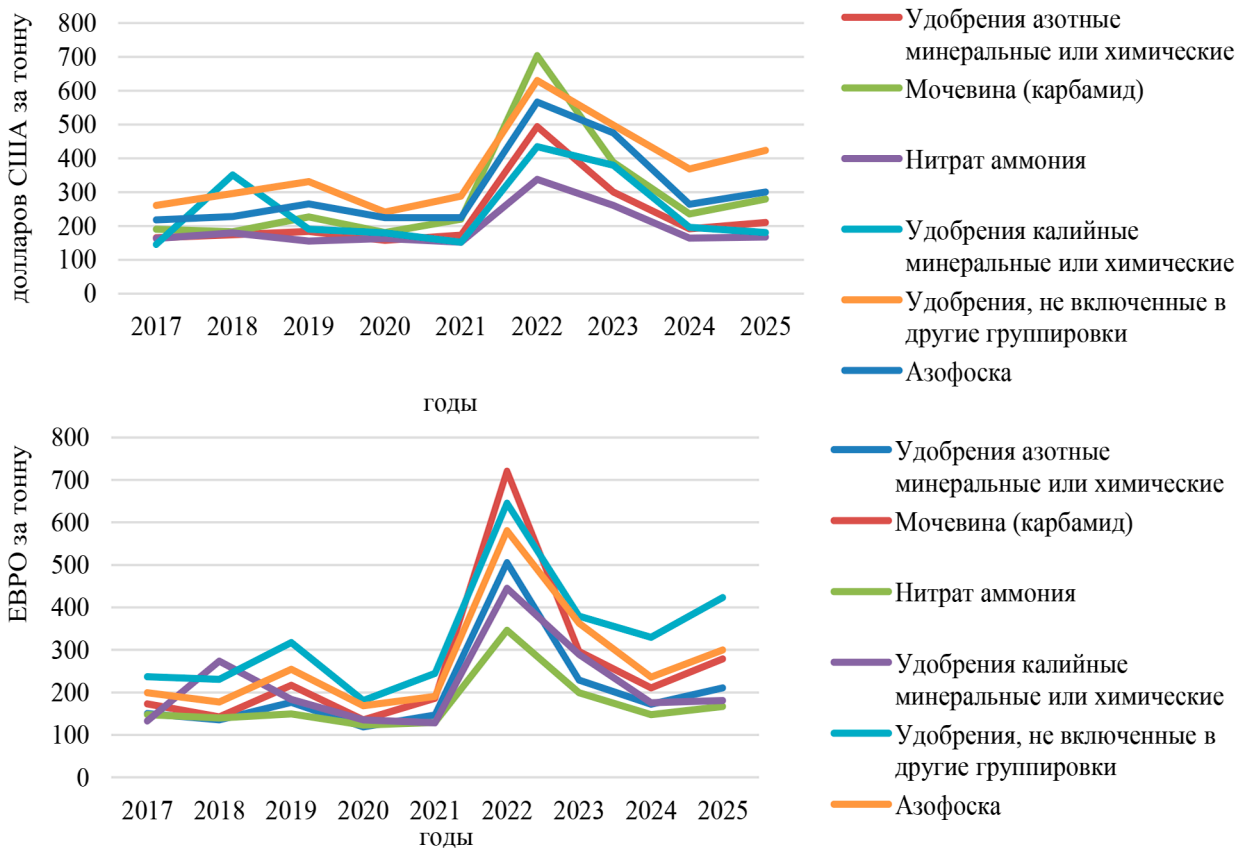
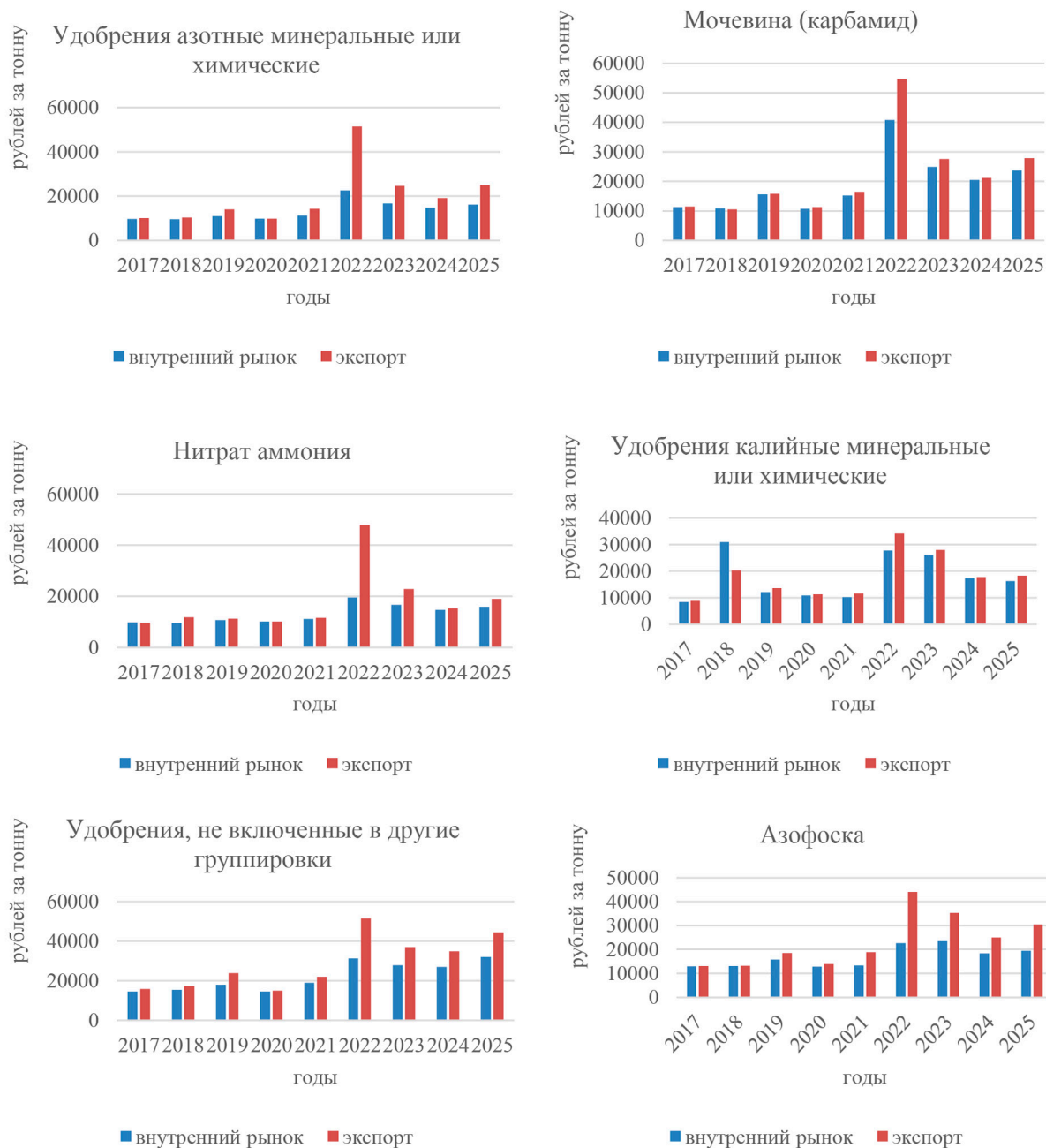


Рис. 3. Динамика средних цен на минеральные удобрения (по состоянию на январь каждого года, скорректированных на курс иностранной валюты) российских производителей

Источник: составлено автором на основе данных ЕМИСС ФСГС.



**Рис. 4.** Динамика соотношения внутренних и экспортных цен на минеральные удобрения

Источник: составлено автором на основе данных ЕМИСС ФСГС.

Как следует из рисунка 3, валютный фактор не оказал какого-либо существенного влияния на ценовую политику, что может говорить о воздействии на цену исключительно спроса на российские минеральные удобрения.

Поднимая вопрос о том, за счет чего выгоднее реализовывать товары, в том числе и исследуемую категорию, следует в первоочередном порядке выделить направления, обеспеченные качественной эмпирической базой данных, а именно – экспортные цены и цены для внутреннего рынка (рис. 4).

Во всем периоде исследования по всем объектам наблюдается преобладание экспортных цен над ценами внутреннего рынка, что говорит о высоком спросе на российские минеральные удобрения в зарубежных странах. До 2022 года ситуация была стабильной, и различия между двумя видами цен были минимальными; ситуация резко поменялась после начала СВО, что в условиях экспортных ограничений и санкционных режимов повлекло за собой увеличение спроса и, соответственно, обусловило резкое изменение пропорций.

Следующим аналитическим этапом является оценка координации в отношении внутренних цен к их экспортным аналогам. Если принять во внимание, что совокупность внутренней и экспортной цены будет давать общую характеристику ценовой политики российских производителей минеральных удобрений, то посредством расчёта модифицированного коэффициента координации в виде отношения внутренней цены одного объекта к его экспортной цене. Результаты оформим в виде таблицы 1.

Таблица 1

### Результаты расчета индекса координации внутренних и экспортных цен на минеральные удобрения

Годы	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Индекс координации									
Удобрения азотные минеральные или химические	0,97	0,92	0,79	1,00	0,79	0,44	0,68	0,77	0,65
Мочевина (карбамид)	0,98	1,03	0,99	0,95	0,93	0,75	0,90	0,97	0,85
Нитрат аммония	1,01	0,82	0,95	1,01	0,96	0,41	0,73	0,96	0,84
Удобрения калийные минеральные или химические	0,95	1,53	0,89	0,96	0,88	0,81	0,94	0,98	0,89
Удобрения, не включенные в другие группировки	0,93	0,89	0,75	0,98	0,86	0,61	0,75	0,78	0,72
Азофоска	0,98	0,99	0,85	0,92	0,71	0,51	0,67	0,74	0,64

Источник: составлено автором на основе данных ЕМИСС ФСГС.

### Выводы

Результаты расчета подтверждают ранее сделанные выводы относительной ценовой структуры – до 2022 года складывалась более благоприятная ситуация, поскольку различия между двумя группами цен были практически минимальные (о чем говорит преобладание зеленых секторов); после 2022 года наблюдается явное количественное преобладание экспортных цен, то есть для зарубежных потребителей данные товары обходятся дороже, чем для внутренних, а также о возможном стимулировании интереса российских производителей больше экспортировать данные категории товаров на фоне сокращения насыщения внутреннего рынка.

Развитие наукоёмких отраслей промышленности в последнее время ставится во главу угла в Российской Федерации, на фоне стремления выработать и активизировать собственные резервы и возможности при политике импортозамещения. Увеличение качества производства минеральных и химических удобрений позволит увеличить спрос на данную категорию товаров внутри страны, сформировав устойчивый сегмент рынка и стимулируя рост цен как внутренних, так и экспортных.

### Благодарности

Работа выполнена в рамках гранта Минобрнауки РФ на проведение крупных научных проектов по приоритетным направлениям научно-технического развития 075-15-2024-550

### Литература

1. Сизова Е.А. Обмен веществ и продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в питание ультрадисперсных препаратов-микроэлементов: дис. ... докт. биол. наук. Оренбург. 2017. 344 с.
2. Маленкина К.А., Аринжанов А.Е., Мирошникова Е.П., Килякова Ю.В. Изучение нанокompозита FE-C в кормлении рыб // Микроэлементы в медицине. 2024. Т. 25. № 2. С. 57-59. DOI: 10.19112/2413-6174-2024-25-2-25.
3. Кван О.В., Шейда Е.В., Мирошникова Е.П. и др. Изучение влияния ультрадисперсных частиц на микробиocenоз слепого отдела кишечника цыплят-бройлеров // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2024. Т. 27. № 11. С. 56-64. DOI: 10.29296/25877313-2024-11-07.
4. Аринжанов А.Е., Мирошникова Е.П., Килякова Ю.В., Буланин Д.И. Патентный обзор изобретений по использованию методов металломики для повышения метаболизма и продуктивности роста животных, рыбы и птицы // Иппология и ветеринария. 2024. № 1(51). С. 91-105. DOI: 10.52419/2225-1537/2024.1.91-105.
5. Тахумова О.В. Особенности формирования и развития регионального потребительского рынка // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. 2006. № 4. С. 134-138.
6. Улезько А.В., Пашина Л.Л. Теоретико-методологические аспекты развития региональных продовольственных рынков // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (38). С. 159-166.

7. Алиев Б.Х., Вагабова Э.С., Кадиева Р.А. Маркетинговые аспекты развития региональных рынков страхования в России // Финансы и кредит. 2011. № 15 (447). С. 15-19.
8. Маюрникова Л.А., Крапива Т.В., Давыденко Н.И., Самойленко К.В. Анализ и перспективы развития рынка общественного питания в региональных условиях // Техника и технология пищевых производств. 2015. № 1 (36). С. 141-147.
9. Распоряжение Правительства РФ от 08.09.2022 N 2567-р (ред. от 07.02.2025) «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года».