

## РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА REGIONAL AND SECTORAL ECONOMICS

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 330

DOI: 10.26730/2587-5574-2026-1-62-72

### РАЗВИТИЕ МИРОВОГО РЫНКА ЗЕРНА: ОСОБЕННОСТИ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Коновалова М.Е.<sup>1</sup>, Жиронкин С.А.<sup>2</sup>, Малых О.Е.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Самарский государственный экономический университет

<sup>2</sup> Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

<sup>3</sup> Уфимский государственный нефтяной технический университет



#### Информация о статье

Поступила:

11 декабря 2025 г.

Одобрена после рецензирования:

20 января 2026 г.

Принята к публикации:

04 февраля 2026 г.

**Ключевые слова:** мировой рынок зерна, логистические цепочки поставок, санкции, инновационная инфраструктура портов, инвестиции, транспортировка.

#### Аннотация.

Наблюдающееся усиление макроэкономической и геополитической напряженности во многих странах мира приводит к значительным изменениям на рынке зерновых культур. Одной из проблем, возникшей на фоне введения санкций в отношении России, являющейся крупнейшим поставщиком пшеницы на мировой рынок, является усиление дефицита пшеницы на мировом рынке в связи с нарушением цепочек поставок через черноморские проливы в Средиземное море. В этой связи особого внимания заслуживают вопросы, связанные с изучением закономерностей функционирования мирового рынка зерна в условиях санкционных ограничений и перманентных геополитических кризисов. В статье представлен анализ текущего состояния мирового рынка зерновых культур, выявлены ключевые факторы, определяющие его развитие в среднесрочной перспективе. Предложены рекомендации по совершенствованию институционального регулирования российского рынка зерна с целью оптимизации логистических цепочек поставок зерна в дружественные страны.

*Для цитирования:* Коновалова М.Е., Жиронкин С.А., Малых О.Е. Развитие мирового рынка зерна: особенности, закономерности, перспективы // Экономика и управление инновациями. 2026. № 1 (36). С. 62-72. DOI: 10.26730/2587-5574-2026-1-62-72, EDN: JEJGDE

## DEVELOPMENT OF THE GLOBAL GRAIN MARKET: FEATURES, PATTERNS, PROSPECTS

Maria E. Konovalova<sup>1</sup>, Sergey A. Zhironkin<sup>2</sup>, Olga E. Malikh<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Samara State University of Economics

<sup>2</sup> Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev

<sup>3</sup> Ufa State Petroleum Technological University



#### Abstract.

The observed increase in macroeconomic and geopolitical tensions in many countries around the world is leading to significant changes in the grain market. One of the problems that has arisen against the backdrop of the introduction of sanctions against Russia, the largest supplier of wheat to the global market, is the increasing shortage of wheat on the global market due to the disruption of supply chains through the Black Sea straits to the Mediterranean. In this regard, issues related to

Article info

Submitted:  
11 December 2025

Approved after reviewing:  
20 January 2026

Accepted for publication:  
04 February 2026

the study of the functioning of the global grain market under sanctions restrictions and permanent geopolitical crises deserve special attention. This article presents an analysis of the current state of the global grain market and identifies the key factors determining its development in the medium term. Recommendations are proposed for improving the institutional regulation of the Russian grain market in order to optimize the logistics chains of grain supplies to friendly countries.

**Keywords:**

global grain market, logistics supply chains, sanctions, innovative port infrastructure, investment, transportation

*For citation:* Konovalova M.E., Zhironkin S.A., Malikh O.E. Development of the global grain market: features, patterns, prospects. *Economics and Innovation Management*, 2026, no. 1 (36), pp. 62-72. DOI: 10.26730/2587-5574-2026-1-62-72, EDN: JEJGDE

**1. Introduction / Введение**

Главным структурным элементом мирового рынка зерна являются производители зерна, от стабильной деятельности которых зависят все остальные участники данного рынка. Без производства зерна поставщики и предприятия пищевой промышленности будут лишены сырья для осуществления своей деятельности, а также конечные потребители продуктов питания не смогут приобрести готовую продукцию. В то же время очень важной является система сбыта, в которой важнейшей составляющей являются каналы сбыта, то есть пути доставки продукции до потребителей. Мировой рынок зерна многими экспертами рассматривается как одна из важнейших подсистем мировой экономики, роль которой заключается в обеспечении продовольственной безопасности населения разных стран, что, в свою очередь, имеет важное значение для сохранения жизни и здоровья, повышения качества жизни людей и производительности труда во всех отраслях экономики. К первичным покупателям зерна относятся организации, имеющие в собственности элеваторы для хранения зерна, а также организации, занимающиеся оптовой торговлей зерном, брокерские организации (посредники между покупателем и продавцом зерна на бирже), участники бартерных сделок по зерну (обмен зерна на другой товар без использования денежных средств). Характерная особенность участников рынка из данной группы заключается в том, что первичные покупатели зерна не производят как само зерно, так и какую-либо продукцию из зерна. Фактически в этой группе объединены все возможные посредники между производителями зерна из отрасли сельского хозяйства и производителями продукции из зерна.

Конечными покупателями зерна являются различные заводы, на которых производится продукция из зерна. Зерно используется для производства очень обширного ассортимента продукции – мука, макаронные изделия, хлеб, крупы, комбикорм для кормления многих видов животных (крупный рогатый скот, куры, свиньи, гуси, кролики) и т. д. Важно отметить, что не весь объем зерна направляется на производство продукции. Часть объема зерна сельскохозяйственные организации используют для внутреннего потребления, в частности, на семена для выращивания следующего урожая зерна и для кормления животных (зачастую на фермерских хозяйствах одновременно осуществляется выращивание зерновых культур и животноводство).

**2. Materials and Methods / Материалы и методы**

В качестве методологической базы исследования использовались исторический, структуралистический, рационалистические подходы, которые позволили авторам выявить ключевые закономерности развития мирового рынка зерна, показать факторы, определяющие его функционирование, обозначить ряд ключевых задач, требующих решения. Также в статье применены локальные общенаучные методы исследования, среди которых анализ, синтез, индукция, дедукция, историческая ретроспектива.

**3. Results and Discussion / Результаты и обсуждение**

Существует много показателей, позволяющих оценить состояние мирового рынка зерна. По общепринятому мнению, основными показателями, характеризующими состояние мирового рынка зерна, являются объем производства и объем потребления зерна, объем экспорта зерна

(совпадает с мировым объемом импорта), объем мировых запасов зерна, доля каждой страны в мировом объеме производства и объеме экспорта зерна. Важность анализа динамики этих показателей и факторов, оказывающих влияние на их динамику, заключается в том, что на основе анализа динамики показателей можно выявить сложившиеся тенденции на мировом рынке зерна, а в результате анализа сочетания различных факторов можно прогнозировать дальнейшее развитие каждой отдельной тенденции, выявить проблемы и перспективы развития мирового рынка зерна.

Перед проведением анализа динамики показателей необходимо отметить, что мировой рынок зерна принято разделять на три основных сегмента – рынок пшеницы, рынок риса и рынок фуражного зерна. К фуражному зерну обычно относится та часть произведенного зерна, которая не прошла контроль качества для безопасного использования в пищевой промышленности, в связи с чем фуражное зерно имеет сравнительно низкое качество и цену. Фуражное зерно применяется для создания комбикорма, который используется для вскармливания животных (коровы, гуси, куры, свиньи, утки, кролики и другие животные). К фуражному зерну относятся бобовые, например, горох и люпин, а также злаковые культуры (кукуруза, сорго, овес, ячмень, чумиза и др.). Особенность статистики по показателям мирового рынка зерна заключается в том, что данные публикуются не по календарным годам, а по посевным сезонам. Посевной сезон начинается в июле и заканчивается в июне следующего года. Соответственно, анализ показателей мирового рынка зерна следует проводить по посевным сезонам.

Проведем анализ динамики производства, потребления и запасов на мировом рынке зерна. Поскольку санкции против России и сложности с экспортом пшеницы оказали существенное влияние на мировой рынок зерна, в особенности на рынок пшеницы, то для более объективного анализа следует использовать данные статистики за 2021–2024 гг., чтобы по отдельным показателям исключить влияние эффекта низкой базы (Рис. 1).

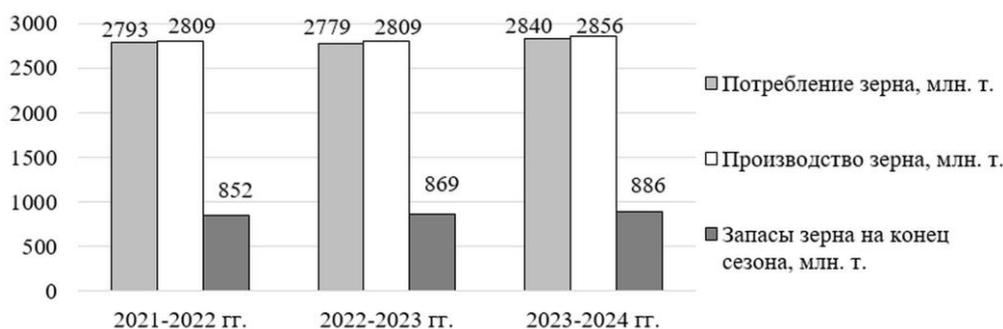


Рис. 1. Динамика мирового потребления, производства и запасов зерна в 2021–2024 гг., млн т

Fig. 1. Dynamics of global grain consumption, production and stocks in 2021–2024, million tons

Источник: составлено авторами.

Представленный Рис. 1 позволяет определить, что при наличии тенденции к росту потребления в сезоне 2022–2023 гг. наблюдалось снижение потребления зерна с 2793 до 2779 млн т или на 0,5%. Снижение потребления произошло за счет уменьшения потребления фуражного зерна (с 1493 до 1477 млн т) в кормовых целях при относительно меньшем приросте потребления зерна в пищевой промышленности (с 1300 до 1302 млн т) [1, 5].

В 2023–2024 гг. потребление зерна увеличилось на 2,2% за счет роста потребления кукурузы и ячменя в кормовых целях в Китае, США и Канаде, а также за счет роста потребления пшеницы на 1,9% (снижение потребления пшеницы было только в США и Бразилии) в условиях роста численности населения в мире. Потребление риса увеличилось всего на 1 млн т или на 0,2%, не оказав значимого влияния на общий прирост потребления зерна. В 2023–2024 гг. произошло увеличение производства зерна на 47 млн т или на 1,6%. Производство пшеницы снизилось на 15 млн т (прил. А). Производство риса и фуражного зерна увеличилось на 9 млн т и 53 млн т соответственно. Основной вклад в прирост мирового производства риса внесла Индия, где летом 2024 года был рекордный урожай и высокими темпами идет посевная кампания второго урожая [1].

Рост запасов зерна в сезоне 2023–2024 гг. продолжился с 869 до 886 млн т. Мировое соотношение запасов к потреблению, рассчитываемое как отношение запасов зерна на конец сезона к потреблению зерна за соответствующий сезон, увеличилось с 30,5% в 2021–2022 гг. до 31,3% в 2022–2023 гг., а в сезоне 2023–2024 гг. снизилось до 31,2%.

Для выявления изменений в производстве зерна на региональных рынках проведем анализ динамики производства и доли в общемировом производстве на каждом из 7 рынков. Анализ динамики производства зерна за сезоны 2021–2024 гг. позволяет определить, что за анализируемый период производство зерна увеличилось на всех региональных рынках, за исключением рынков стран СНГ и ЕС.

В абсолютном выражении наибольший прирост производства зерна наблюдался в Азии и Африке – на 40 млн т и 25 млн т соответственно. Азиатский и североамериканский региональные рынки характеризуются наибольшей долей в мировом производстве зерна – 46,1% и 15,2% соответственно в сезоне 2023–2024 гг.

В относительном выражении наибольший прирост производства за 2021–2024 гг. наблюдается на рынке Африки – на 16,8%. Высокий темп прироста связан с эффектом низкой базы (со 148 до 173 млн т). В Африке производство зерна увеличивается за счет запаса ранее неиспользованных посевных площадей и роста урожайности. Региональная структура производства зерна за анализируемый период представлена на Рис. 2.

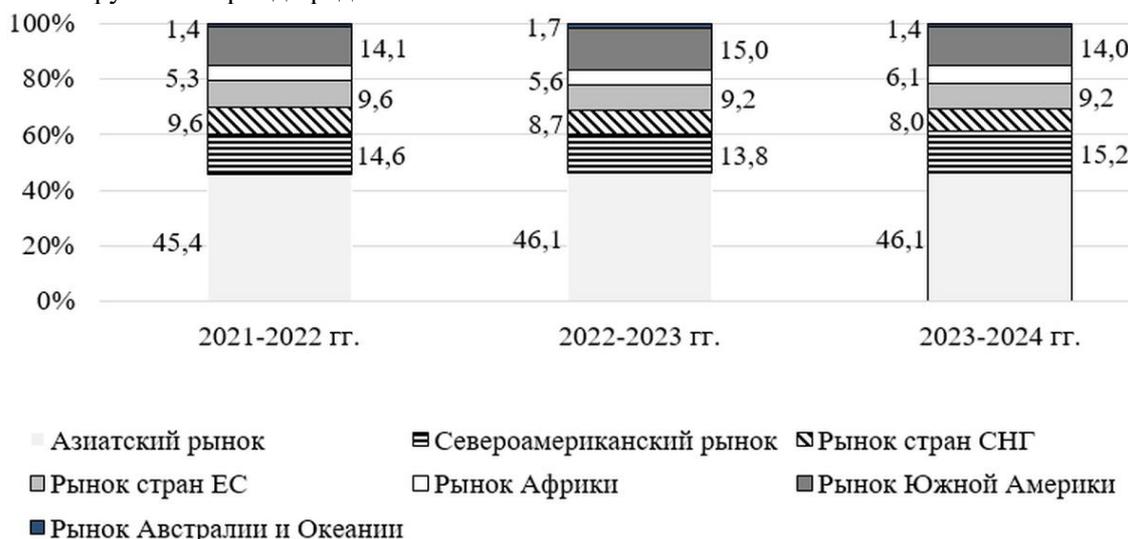


Рис. 2. Региональная структура производства зерна в 2021–2024 гг., %

Fig. 2. Regional structure of grain production in 2021–2024, %

Источник: составлено авторами.

Согласно данным на Рис. 2, наибольшее абсолютное и относительное снижение производства зерна за анализируемый период наблюдается на рынке стран СНГ – на 42 млн т и 15,5% соответственно. Такое снижение во многом связано с усложнением логистики, поскольку в связи с санкциями возможности по вывозу зерна морским путем из портов России ухудшились [2]. Помимо этого, часть фермеров в условиях санкций и высокой стоимости кредита в России не могла своевременно ремонтировать и заменять сельскохозяйственную технику для посева и сбора урожая. До 10% урожая зерновых в России выращивается в Центрально-Черноземном районе (Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Тамбовская области), на части территории которого проходят боевые действия, что не позволяет заниматься выращиванием зерна и его транспортировкой.

Анализ объема производства зерна в разных странах мира позволяет определить, что мировым лидером по производству зерновых является Китай, на долю которого приходится 24,7% от объема производства зерна в мире. Из общего объема производства в Китае наибольшую долю занимают кукуруза (41,8%), рис (29,4%) и пшеница (19,8%). Другими крупнейшими производителями зерна являются США и Индия, на долю которых приходится 12,3% и 11,6% мирового производства зерна. Россия по производству зерна занимает 6 место в мире с долей 4,4%. Рост

производства зерна в Украине сдерживается снижением посевных площадей, низкой урожайностью и проблемами с экспортом [3].

Проведем анализ динамики экспорта зерна в странах, лидирующих по данному показателю (Таблица 1).

Таблица 1. Лидирующие страны по экспорту зерна в 2021–2024 гг., млн т

Table 1. Leading countries in grain exports in 2021–2024, million tons

Страна	Объем экспорта			Абсолютное изменение экспорта	
	2021–2022 гг.	2022–2023 гг.	2023–2024 гг.	2022–2023 к 2021–2022	2023–2024 к 2022–2023
Бразилия	155	193	137	+38	-56
США	92	66	80	-26	+14
Аргентина	86	53	74	-33	+21
Россия	45	67	71	+22	+4
Украина	48	49	45	+1	-4
Австралия	32	37	34	+5	-3
Канада	18	21	23	+3	+2
Франция	19	14	17	-5	+3
Мир	485	481	513	-4	+32

Источник: составлено авторами.

За счет крупного экспорта сои (до 97 млн т в сезоне 2023–2024 гг.) Бразилия в последние годы стала крупнейшим экспортером зерновых культур в мире. В то же время часть зерновых культур Бразилия активно импортирует, в том числе наиболее востребованную в мире – пшеницу. Поскольку Бразилия и Аргентина входят в тройку крупнейших экспортеров зерна, мировые цены на зерно в последние годы стали существенно зависеть от погодных условий и площади пахотных земель в Южной Америке. Основную долю в объеме экспорта зерновых из Аргентины занимают соевые бобы (50,9%) и кукуруза (44,3%).

Нестабильный объем экспорта из США за анализируемый период связан с растущим спросом на зерно в США при участившихся засухах на Великих равнинах (основной регион выращивания зерна в США), приводящих к снижению урожайности.

После введения санкций Россия смогла перенаправить основные объемы поставок зерна на экспорт в страны Африки и Азии, доля которых в структуре экспорта зерна из России выросла с 59% в сезоне 2021–2022 гг. до 74% в сезоне 2023–2024 гг. Основную долю в объеме экспорта зерна из России занимают пшеница (80,2%), ячмень (10,3%) и кукуруза (8,4%). За 2024 год количество импортеров российского зерна увеличилось с 101 до 117. В пятерку основных импортеров зерна (по объему всех видов зерна) из России входят Египет (11,1 млн т), Турция (7,2 млн т), Иран (5,6 млн т), Саудовская Аравия (4,6 млн т) и Бангладеш (3,9 млн т) [4].

Экспорт зерна из Украины за анализируемый период незначительно изменялся и в сезоне 2023–2024 гг. составил 45 млн т. Основными направлениями экспорта являются Испания (23%), Турция (15%), Румыния (14%), Египет (7%), Бангладеш (6%), Индонезия (4%) и Италия (3%). В 2025–2026 гг. экспорт из Украины может снизиться не только из-за снижения посевных площадей и урожайности в период проведения военных действий и сложностями с ростом поставок через порты Черного моря, но и в связи с принятым в марте 2025 года решением стран ЕС о введении квот на зерновые культуры из Украины. Квоты начнут действовать в июне 2025 года и связаны с протестами фермеров в Польше, Словакии и Венгрии, которые выступают против импорта относительно доступного зерна из Украины. По оценкам экспертов, страны Африки и Азии не смогут компенсировать снижение поставок зерна в Европу.

Теперь проведем анализ динамики импорта по основным странам-импортерам зерна (Таблица 2).

Таблица 2. Лидирующие страны по импорту зерна в 2021–2024 гг., млн т

Table 2. Leading countries in grain imports in 2021–2024, million tons

Страна	Объем импорта			Абсолютное изменение импорта	
	2021–2022 гг.	2022–2023 гг.	2023–2024 гг.	2022–2023 к 2021–2022	2023–2024 к 2022–2023
Китай	52	53	62	+1	+9
Испания	19	21	22	+2	+1
Япония	16	15	16	-1	+1
Индонезия	11	14	15	+3	+1
Филиппины	13	12	14	-1	+2
Египет	10	11	12	+1	+1
Италия	10	11	12	+1	+1
Турция	13	17	6	+4	-11

Источник: составлено авторами.

Согласно данным представленной таблицы, в каждом году анализируемого периода наиболее крупным импортером зерна был Китай. В последние годы Испания стабильно увеличивает импорт зерна в связи с тем, что сельское хозяйство страны страдает от засухи и связанным с этим дефицитом воды для полива посевных площадей, а также в условиях необходимости создания кормовой базы для свиноводства – одной из важных отраслей экономики Испании.

Египет занимает 6 место по импорту зерна, что во многом связано с увеличением закупок зерна у России. Из общего объема импорта на Россию в сезоне 2023–2024 гг. пришлось 92% от импортируемого в Египте зерна.

Как было отмечено ранее, основным видом транспорта для перевозки зерна в мире является морской транспорт. Динамика доли видов транспорта в общем объеме мирового экспорта зерна, осуществляемого при помощи трех соответствующих видов транспорта, представлена ниже (Рис. 3).



Рис. 3. Структура мирового экспорта зерна в разрезе поставок разными видами транспорта в 2021–2024 гг., %

Fig. 3. The structure of global grain exports in terms of supplies by various modes of transport in 2021–2024., %

Источник: составлено авторами.

Представленный Рис. 3 наглядно демонстрирует, что доля морского транспорта превышает 80%. В сезоне 2022–2023 гг. наблюдалось снижение доли морского транспорта в мировом экспорте зерна до 83%, что было связано со снижением морских поставок зерна из России и Украины при одновременном увеличении доли поставок железнодорожным транспортом. После улучшения ситуации с морскими поставками их доля снова увеличилась до 86% в 2023–2024 гг. [6].

Таким образом, за 2021–2024 гг. мировое потребление зерна увеличилось на 1,6%. Производство зерна за аналогичный период увеличилось тоже на 1,6% и в сезоне 2023–2024 гг. было на 16 млн т больше объема потребления. Более 60% от мирового объема производства зерна приходится на азиатский и североамериканский рынки. Бразилия и США являются странами-лидерами по объему экспорта зерна (137 и 80 млн т соответственно) [7]. Китай и Испания являются

лидерами по объему импорта зерна (62 и 22 млн т соответственно). Доля морского транспорта в мировом экспорте зерна за 2021–2024 гг. изменялась от 83% до 86%.

Проведенный анализ динамики показателей, характеризующих состояние мирового рынка зерна, а также изучение публикаций экспертов по ситуации на мировом рынке зерна позволяет выявить несколько основных перспективных направлений развития данного рынка. Перспективные направления развития мирового рынка зерна представлены ниже (Рис. 4).

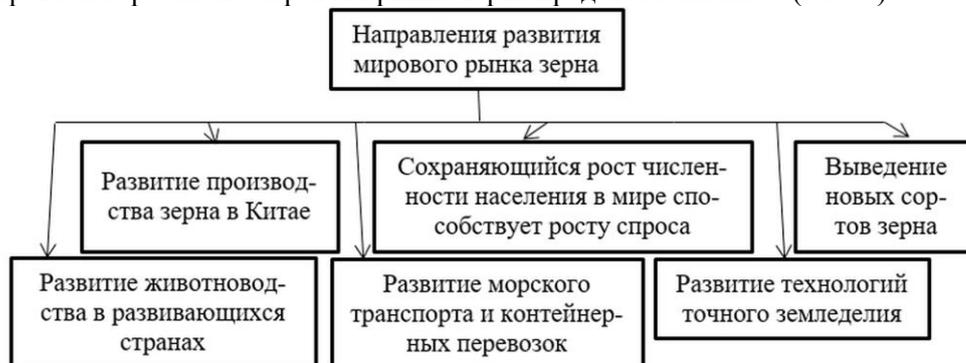


Рис. 4. Основные направления развития мирового рынка зерна

Fig. 4. Main directions of development of the global grain market

Источник: составлено авторами.

Рассмотрим подробнее выявленные направления развития мирового рынка зерна. По мнению многих экспертов, именно представленные выше направления до 2035 года окажут наибольшее влияние на развитие мирового рынка зерна. Первое направление – развитие производства зерна в Китае. В декабре 2024 года в Китае был представлен комплексный план развития зерновой промышленности на период до 2035 года. В рамках этого плана планируется повысить осведомленность населения Китая о разных видах зерновых культур и увеличить их долю в рационе.

Китай также планирует выводить новые сорта зерновых и активно участвовать в разработке международных стандартов в области производства и переработки зерна. Власти Китая для повышения производства намерены создавать кластеры по производству высококачественной продукции из зерна. Для выведения новых сортов зерна и повышения качества планируется существенно увеличить инвестиции в научные исследования для применения результатов исследований в сельском хозяйстве. В рамках комплексного плана Китай будет укреплять международное сотрудничество для обмена технологиями и опытом производства зерна, привлекать иностранные инвестиции. Власти Китая за счет реализации такого плана стремятся существенно увеличить производство и потребление зерна к 2035 году.

Второе направление развития связано с продолжающимся ростом численности населения в мире. За 2024 год население Земли увеличилось с 8,147 до 8,250 млрд чел. или на 1,26%. К концу 2025 года прогнозируется увеличение численности населения до 8,355 млрд чел. Рост численности населения приведет к росту спроса на продукты питания, в том числе на те продукты, для производства которых используется зерно. При этом существует мнение, согласно которому рост уровня жизни в странах Азии и Африки, где сосредоточена большая часть населения Земли, приведет к более разнообразному рациону питания в пользу увеличения белков и жиров животного происхождения по отношению к углеводам, то есть увеличится доля мясных продуктов питания [8].

Применяемые в сельском хозяйстве новые технологии в будущем при их дальнейшем совершенствовании позволят чаще создавать новые сорта зерновых, которые будут более устойчивы к засухам, менее благоприятной почве. Например, на современном этапе активно развивается технология геномной селекции, применение которой позволяет скрещивать разные сорта зерновых для сохранения полезных качеств сортов и устранения недостатков каждого скрещиваемого сорта. В 2024 году российскими учеными разработаны технологические платформы, позволяющие сократить срок выведения новых сортов пшеницы в 3 раза. Новый сорт высокоурожайной пшеницы ВНИИСБ-50 получен учеными за 4 года вместо стандартного срока 12 лет. Ожидается, что новые технологии приведут к существенному росту производства колосовых культур. В ближайшие годы на мировом зерновом рынке появятся гибриды ячменя и пшеницы.

Следующее важное направление развития мирового рынка зерна заключается в том, что в развивающихся странах в ближайшее десятилетие будет развиваться животноводство. Рост численности населения приводит к росту потребности в пище животного происхождения и молочной продукции, вследствие чего развивается животноводство, прежде всего в странах Азии и Латинской Америки. Как было отмечено ранее, при росте уровня доходов и урбанизации рацион человека становится более разнообразным в сторону увеличения потребления мясной продукции. Часть исследователей видит в этом угрозу для роста спроса на зерно, но даже при снижении потребления зерна в пищевой промышленности рост спроса на мясную продукцию приведет к росту поголовья животных, что, в свою очередь, будет компенсировать снижение потребления зерна в расчете на душу населения за счет роста потребления фуражного зерна. Поэтому с большой вероятностью мировое потребление зерна не снизится даже при снижении доли зерна в рационе человека.

Развитие морского транспорта и контейнерных перевозок значительно способствует развитию мирового рынка зерна в связи с возможностью доставки больших объемов зерна на большие расстояния при достаточно небольшом времени доставки за счет возможности идти прямым курсом по морю. Объем перевозимого зерна за одну доставку при использовании железнодорожного и в особенности автомобильного транспорта существенно ниже, в связи с чем на современном этапе и в будущем железнодорожный и автомобильный транспорт будет использоваться в качестве вспомогательного для доставки зерна в удаленные от моря населенные пункты. Наиболее загруженными с точки зрения доставки зерна морским транспортом являются маршруты в страны Африки, Азии и Ближнего Востока, то есть Индийский и Тихий океаны.

Для примера экономической эффективности транспортировки зерна морским транспортом можно сравнить грузоподъемность среднего поезда и 40000-тонного морского судна. В случае с перевозкой морским судном объем перевозимого зерна будет в 18 раз больше, что даже с учетом высоких затрат на топливо для судна обеспечивает значительно меньшую себестоимость доставки в расчете на тонну зерна. Развитию контейнерных перевозок зерна способствует возможность доставки зерна без посредников, в том числе при перевозке небольшого объема. По оценкам экспертов, отсутствие посредников приводит к сокращению затрат продавца зерна на 15% [9]. Помимо этого, при перевозке зерна в контейнерах минимизируется воздействие внешней среды на качество зерна, что позволяет сохранить качество и, как следствие, увеличить прибыль производителей зерна.

Развитие технологий точного земледелия в ближайшие годы позволит повысить урожайность зерна. Наиболее перспективными с точки зрения повышения урожайности зерна являются современные системы орошения и системы датчиков для мониторинга почвы, а также геоинформационная система. Системы орошения позволяют оптимизировать расход воды на полив за счет автоматизированного полива зерновых. В зависимости от содержания влаги в почве и потребностей во влаге для разных сортов зерновых осуществляется своевременная подача воды, что минимизирует риски потери части урожая от избытка или недостатка влаги в почве. Любая автоматизированная система орошения связана с системой датчиков, которые собирают информацию о содержании влаги, температуры почвы и состоянии растений. Геоинформационные системы позволяют собирать и анализировать большой объем информации о состоянии почвы, климате и других факторах, от которых зависит потенциальный объем урожая. Такие системы помогают специалистам определить те участки посевных площадей, на которых имеется дефицит минеральных веществ и влаги, чтобы оптимально использовать удобрения и воду для роста урожайности.

При сохранении текущих тенденций и реализации вышеописанных направлений развития эксперты по зерновому рынку прогнозируют увеличение объема производства зерна в мире на 343 млн т или на 12% к 2031 году (сезон 2030–2031 гг.). Примерно 60% прироста производства зерна будет обеспечено за счет прироста производства пшеницы, кукурузы и риса. Более 50% от прироста мирового объема производства пшеницы обеспечат такие страны, как Индия, Канада и Россия, а основной прирост производства кукурузы будет в США, Бразилии и Китае. Наибольший вклад в рост производства риса внесут Индия, Китай, Таиланд, Камбоджа и Вьетнам. Прогнозируется, что в ближайшие годы сохранится ключевая роль стран Азии в мировом объеме экспорта риса, а в странах Латинской Америки будет увеличиваться экспорт кукурузы при одно-

временном росте импорта пшеницы. Рост импорта зерновых ожидается в Африке в связи с быстрым ростом численности населения при относительно низком темпе роста посевных площадей и уровня урожайности.

#### 4. Conclusions / Заключение

Объем экспорта зерновых в сезоне 2030–2031 гг. ожидается на уровне 531 млн т, то есть на 18 млн т или на 3,5% больше значения показателя в сезоне 2023–2024 гг. На торговлю пшеницей к 2031 году будет приходиться 40% мировой торговли зерновых, а доля кукурузы и риса составит 30% и 16% соответственно. В связи с описанной ранее перспективой развития животноводства ожидается рост спроса на зерновые для корма на 116 млн т к 2031 году. Основной прирост спроса на зерно для корма животных придется на Китай (27 млн т), США (26 млн т) и Бразилию (9 млн т). Быстрое развитие птицеводческой промышленности в странах Юго-Восточной Азии приведет к росту спроса на кукурузу для корма. К 2031 году прирост мировой площади посевных площадей под зерновые культуры ожидается на 19 млн га при текущей площади 731 млн га, то есть, на 2,6%. В основном увеличение посевных площадей будет в Индии и Казахстане, а снижение площадей – в Китае, Бразилии и Вьетнаме (за счет сокращения площадей для риса). Ожидается, что Индия и страны Африки компенсируют снижение посевных площадей для риса в вышеуказанных странах. Наибольший прирост площадей эксперты ожидают по таким зерновым культурам, как кукуруза и пшеница – на 5% и 3%. Прирост площадей по фуражным зерновым и рису ожидается на уровне 2% и 1% соответственно. Сдерживающими факторами для роста посевных площадей являются рост доли городского населения (дефицит кадров в сельской местности) и имеющиеся в некоторых странах ограничения на перевод пастбищ и лесов в использование для пашни.

Таким образом, несмотря на существующие проблемы с доставкой и хранением зерна в некоторых странах, нестабильными погодными условиями и дефицитом новых посевных площадей, существует несколько объективных направлений развития мирового рынка зерна в ближайшие годы. Такими направлениями являются развитие производства зерна в Китае, сохраняющийся рост численности населения и связанный с этим рост спроса на зерно, выведение новых сортов зерна, развитие животноводства в развивающихся странах, развитие морского транспорта и контейнерных перевозок, а также технологий точного земледелия.

#### Список источников

1. Altuhov A. I. K voprosu optimizacii logisticheskikh izderzhkek v eksporte rossijskogo zerna [On the Issue of Optimizing Logistics Costs in Russian Grain Exports]. *Ekonomika, trud, upravlenie v sel'skom hozyajstve = Economy, Labor, Management in Agriculture*. 2022. Vol. 7 (89). pp. 36-46.
2. Aseeva E. I. K voprosu o chernomorskoj zernovoj iniciative [On the Black Sea Grain Initiative]. *Rossijskaya civilizaciya: istoriya, problemy, perspektivy. Materialy XXIX molodezhnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Irkutsk, 22 aprelya 2023 goda) = Russian Civilization: History, Problems, Prospects. Proceedings of the XXIX Youth Scientific and Practical Conference (Irkutsk, April 22, 2023)*. Irkutsk: Publishing House OOO "Iz-delstvo Ottisk", 2023. pp. 188-196.
3. Alekseenko M. V. Razvitie vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti predpriyatiya-eksportera zerna na osnove usovershenstvovaniya logisticheskoy cepi postavok [Development of Foreign Economic Activity of a Grain Exporting Enterprise Based on Improving the Logistics Supply Chain]. *Sovremennaya mirovaya ekonomika: vyzovy i real'nost'. Materialy V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Doneck, 06 dekabrya 2022 goda) = Modern World Economy: Challenges and Reality. Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference (Donetsk, December 6, 2022)*. Donetsk: DonNTU Publishing House, 2022. pp. 11-16.
4. Bereznoj V. I. Problemy transportno-logisticheskoy sistemy Rossii v sovremennykh usloviyah (na primere eksporta zerna) [Problems of the Transport and Logistics System of Russia in Modern Conditions (on the Example of Grain Exports)]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossijskoj akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2022. Vol. 3. pp. 52-72.
5. Verbickaya V. V. Mirovoj rynek zerna: struktura i osnovnye tendencii razvitiya [World Grain Market: Structure and Main Development Trends]. *Ot globalizacii k suverenitetu: krah mirohozyajstvennykh svyazej ili novaya geoekonomicheskaya real'nost'. Sbornik nauchnykh statej Mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Rostov-na-Donu, 29 noyabrya 2022 goda) = From Globalization to Sovereignty: Collapse of World Economic Ties or New Geoeconomic Reality. Collection of Scientific Articles of the Interuniversity Scientific and Practical Conference (Rostov-on-Don, November 29, 2022)*. Rostov-on-Don: Publishing house of the South-Russian Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 2022. pp. 30-36.
6. Grishkova A. A. Rossiya kak eksporter zerna v novykh usloviyah: vozmozhnosti i riski [Russia as a grain exporter in the new conditions: opportunities and risks]. *Rossijskij vneshneekonomicheskij vestnik = Russian Foreign Economic Bulletin*. 2024. Vol. 2. pp. 21-37.

7. Glazov I. A. Razvitie informacionnoj sistemy kak instrumenta obespecheniya ustojchivosti cepej postavok zerna na mirovoj rynek [Development of an information system as a tool for ensuring the sustainability of grain supply chains to the world market]. Obespechenie ustojchivosti i bezopasnosti razvitiya ekosistem: sovremennye metody i instrumenty diagnostiki riskov i ugroz. Sbornik nauchnyh trudov po itogam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Kirov, 02 dekabrya 2023 goda) = Ensuring the sustainability and security of ecosystem development: modern methods and tools for diagnosing risks and threats. Collection of scientific papers following the results of the International scientific and practical conference (Kirov, December 2, 2023). Moscow: Publishing house of OOO "Scientific Library", 2023. pp. 487-500.

8. Gasparyan S. V. Ocenka eksportnogo potenciala postavok zerna APK Rossii na mirovoj rynek [Assessment of the export potential of grain supplies of the Russian agro-industrial complex to the world market]. Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Bulletin of the Voronezh State Agrarian University. 2024. Vol. 17.3 (82). pp. 222-228.

9. Dvoryanchikov M. N. Sovremennaya kon'yunktura mirovogo rynka zerna [Current situation on the world grain market]. Finansovyj biznes = Financial business. 2024. Vol. 4 (250). pp. 213-215.

10. Drebezova O. A. Genesis mirovogo rynka zerna: predposylki, specifika, etapy razvitiya [Genesis of the world grain market: prerequisites, specifics, stages of development]. Mezhotraslevye issledovaniya kak osnova razvitiya nauchnoj mysli = Intersectoral studies as a basis for the development of scientific thought. 2022. Vol. 71. pp. 45-58.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© 2026 Авторы. Издательство Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Эта статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0 Всемирная (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

### Авторы

*Коновалова Мария Евгеньевна* – доктор экономических наук, заведующий кафедрой экономической теории Самарский государственный экономический университет  
443090 Самара, ул. Советской Армии, 141  
e-mail: mkonoval@mail.ru

*Жиронкин Сергей Александрович* – доктор экономических наук, профессор  
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева  
650000 Кемерово, ул. Весенняя, 28  
e-mail: zhironkinsa@kuzstu.ru

*Малых Ольга Евгеньевна* – доктор экономических наук, профессор  
Уфимская высшая школа экономики и управления Уфимского государственного нефтяного технического университета  
450064 Уфа, ул. Космонавтов, 8  
e-mail: kafedra-et@mail.ru

### References

1. GOST R 50646-2012 Usługi naseleniyu. Terminy i opredeleniya: nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii [Public Services. Terms and Definitions: National Standard of the Russian Federation]. Moscow: Standartinform, 2020. 8 p.
2. GOST R 51303-2013 Torgovlya. Terminy i opredeleniya: nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii [Trade. Terms and Definitions: National Standard of the Russian Federation]. Moscow: Standartinform, 2014. 17 p.
3. GOST R 51304-2022 Usługi torgovli. Obshchie trebovaniya: nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii [Trade Services. General Requirements: National Standard of the Russian Federation]. Moscow: Russian Institute of Standardization, 2022. 7 p.
4. Marx K., Engels F. Kapital. Kritika politicheskoy ekonomii V 23 t. Tom 1 [Capital. Critique of Political Economy. In 23 volumes. Volume 1]. Moscow: Gospolitizdat, 1960. 907 p.
5. Hill T. Sovremennaya teoriya poznaniya [Modern Theory of Knowledge]. Moscow: Progress, 1965. 534.
6. Gronroos C. Service Management and Marketing: A Customer Relationship Management Approach. West Sussex: John Wiley & Sons, 2000. 404 p.
7. Borisov B.A. Usługi, pravovoj rezhim realizacii [Services, Legal Regime of Implementation]. Moscow: Filin, 1997. 112 p.
8. Mironova N. Differencirovannyj podhod k marketingu uslug [Differentiated Approach to Services Marketing]. Marketing i marketingovye issledovaniya = Marketing and Marketing Research. 2003. No 3. pp. 10-18.
9. Voronina N.A., Konovalova A.N. Usługa kak vid deyatel'nosti i ekonomicheskaya kategoriya [Service as a Type of Activity and Economic Category]. Predprinimatel'stvo = Entrepreneurship. 2008. Vol. 7. pp. 81-88.
10. Indyukov N.P. Usługa kak ob'ekt grazhdanskogo pravootnosheniya [Service as an object of civil legal relations]. Problemy prava socialisticheskoy gosudarstvennosti i ego social'nogo upravleniya = Problems of the law of socialist statehood and its social management]. Sverdlovsk, 1978. pp. 32-33.

11. Haksever K., Render B., Rassel R., Merdik R. Upravlenie i organizaciya v sfere uslug. Teoriya i praktika [Management and organization in the service sector. Theory and practice]. Sankt-Peterburg: Piter, 2002. 751 p.
12. Bol'shoj tolkovyj slovar' biznesa [The Comprehensive Explanatory Dictionary of Business]. K. Pass, B. Lous, E. Pendlton, L. Chedvik. Moscow: Veche, AST, 1998. 686 p.
13. Lavlok K. Marketing uslug: personal, tekhnologii, strategii [Marketing of services: personnel, technologies, strategies]. Moscow: Williams, 2005. 997 p.
14. Doyle P. Marketing – menedzhment i strategii [Marketing – management and strategies]. Sankt-Peterburg: Piter, 2003. 245 p.
15. Berry L. Osobennosti marketinga uslug [Features of Services Marketing]. Marketing uslug = Marketing of Services. 2006. Vol. 3(7). pp. 250-258.
16. Markov O.D. Organizaciya avtoservisa [Car Service Organization]. L. Oriyana Nova, 1998. 330 p.
17. Golubkov E.P. Marketing: slovar'-spravochnik [Marketing: Dictionary and Reference Book]. Moscow: Delo, 2001. 440 p.
18. Razumovskaya A.L., Yanchenko V.M. Marketing uslug. Nastol'naya kniga rossijskogo marketologa-praktika [Marketing of Services. Handbook of the Russian Practitioner Marketer]. Moscow: Vershina, 2006. 476 p.
19. Vasil'eva O.E. Effektivnost' servisnogo obsluzhivaniya produkcii [Product Service Efficiency]. Moscow: Ekonomika, 2007. 175 p.
20. Berestova L.I. Predprinimatel'stvo v social'noj sfere [Entrepreneurship in the Social Sphere]. Sociologiya vlasti = Sociology of Power. 2006. Vol. 2. pp. 73-83.
21. Nesterenko E.S. Cifrovaya usluga: ponyatie, vidy, osobennosti [Digital Service: Concept, Types, Features]. Teoreticheskaya ekonomika = Theoretical Economics. 2019. Vol. 7. pp. 70-79.
22. Vatolkina N. Usluga kak social'no-ekonomicheskij fenomen i ob'ekt upravleniya [Service as a Socio-Economic Phenomenon and Object of Management]. Problemy teorii i praktiki upravleniya = Problems of Management Theory and Practice. 2011. Vol. 3. pp. 101-109.
23. Batraeva E.A. Izuchenie sprosya v obshchestvennom pitanii: teoriya i praktika [Study of Demand in Public Catering: Theory and Practice]. Krasnoyarsk: KrasSU, 2002. 235 p.
24. Markova V.D. Marketing v otraslyah i sferah deyatel'nosti [Marketing in Industries and Spheres of Activity]. Moscow: Delo, 2001. 288 p.
25. Barinov N.A. Uslugi (social'no-pravovoj aspekt) [Services (socio-legal aspect)]. Saratov: Stilo, 2001. 192 p.
26. Andruhovich V.V., Yares'ko V.S., Gol'dman G.E. Kompleksnoe transportno-ekspedicionnoe obsluzhivanie gruzovladel'cev – uslovie sozdaniya rynochnoj infrastruktury na avtomobil'nom transporte [Integrated transport and forwarding services for cargo owners – a condition for creating a market infrastructure in road transport]. Minsk: BelNIINTI, 1991. 72 p.
27. Kotler F. Osnovy marketinga [Fundamentals of Marketing]. Moscow: Biznes-Kniga, 1995. s.
28. Sej, Zhan Batist. Traktat po politicheskoy. Moscow: Delo, 2000. 129 p.
29. Gumesson E. Lip Service: A Neglected Area in Service Marketing. Journal of Consumer Services. 1987. January. pp. 273.
30. Pasechnikov, L.V. Marketingovoe upravlenie i marketingovye tekhnologii v sfere uslug [Marketing Management and Marketing Technologies in the Services Sphere]. Moscow: Business Book, 2006. 172 p.

### Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest.

© 2026 The Authors. Published by T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

### Authors

*Maria Konovalova* – Doctor of Economics, Head of the Department of Economics  
Samara State University of Economics  
443090 Samara, 141 Sovetskoi Armii str.  
e-mail: [mkonoval@mail.ru](mailto:mkonoval@mail.ru)

*Sergey Zhironkin* – Doctor of Economic Sciences, Professor  
T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University  
650000 28 Vesennya st., Kemerovo, Russia  
e-mail: [zhironkinsa@kuzstu.ru](mailto:zhironkinsa@kuzstu.ru)

*Olga Malikh* – Doctor of Economics, Professor  
Ufa Higher School of Economics and Management, Ufa State Petroleum Technological University  
8 Kosmonavtov Street, Ufa, 450064  
e-mail: [kafedra-et@mail.ru](mailto:kafedra-et@mail.ru)

