

И.А. Аксенов ✉

Г.А. Трунин

М.С. Фабриков

М.С. Лисятников

Е.С. Прусов

С.И. Рощина

М.А. Дубровин

Владимирский государственный
университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
Владимир, Россия

✉ il_aks@mail.ru

Поступила в редакцию: 15.07.2024

Одобрена после рецензирования: 12.12.2024

Принята к публикации: 27.12.2024

© Аксенов И.А., Трунин Г.А., Фабриков М.С.,
Лисятников М.С., Прусов Е.С., Рощина С.И.,
Дубровин М.А.

Ilya A. Aksekov ✉

Grigory A. Trunin

Maxim S. Fabrikov

Mikhail S. Lisyatnikov

Evgeny S. Prusov

Svetlana I. Roshchina

Mikhail A. Dubrovin

Vladimir State University, Vladimir, Russia

✉ il_aks@mail.ru

Received by the editorial office: 15.07.2024

Accepted in revised: 12.12.2024

Accepted for publication: 27.12.2024

© Aksekov I.A., Trunin G.A., Fabrikov M.S.,
Lisyatnikov M.S., Prusov E.S., Roshchina S.I.,
Dubrovin M.A.

Анализ мирового производства риса по статистическим данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединённых Наций

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Рис является одной из важнейших продовольственных культур в мире. Статистический анализ мирового производства риса позволяет выявить ключевые тенденции, оценить факторы, влияющие на урожайность, и разработать эффективные стратегии для удовлетворения растущих потребностей в данной культуре на мировой арене. В исследовании авторы проводят аналитический обзор мирового производства риса в динамике с 1961 по 2022 год по статистическим данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединённых Наций.

Цель исследования — выявление тенденций развития мирового рынка производства риса.

Методы. Эмпирической основой исследования послужили статистические сведения Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединённых Наций. Теоретической основой исследования послужили труды известных российских и зарубежных ученых, непосредственно затрагивающие различные стороны мирового производства риса. Методологическую основу исследования составили методы: сравнение, временной анализ, систематизация данных.

Результаты. Китай и Индия производят более 50% мирового объема риса. В Китае намечается тенденция по уменьшению площадей производства риса параллельно с увеличением урожайности.

Есть ряд стран, которые имеют огромный потенциал развития на рынке риса: Пакистан, Камбоджа, Филиппины, Вьетнам, Бангладеш, Индонезия. Эти страны быстрыми темпами наращивают объемы посевных площадей по данной культуре и повышают эффективность площадей за счет повышенного сбора урожая риса с 1 га.

Ключевые слова: ФАО ООН, рис, производство, посевная площадь, урожайность, тенденции, динамика

Для цитирования: Аксенов И.А. и др. Анализ мирового производства риса по статистическим данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединённых Наций. *Аграрная наука*. 2025; 390(01): 154–166.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-390-01-154-166>

Analysis of world rice production according to statistics from the Food and Agriculture Organization of the United Nations

ABSTRACT

Relevance. The study provides an analytical overview of global rice production over time from 1961 to 2022 according to statistics from the Food and Agriculture Organization of the United Nations.

The purpose of the study is to identify trends in the development of the global rice production market.

Methods. The empirical basis of the study was the statistical data of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. The theoretical basis of the study was the works of famous Russian and foreign scientists, directly affecting various aspects of world rice production. The methodological basis of the study was the following methods: comparison, time analysis, data systematization.

Results. China and India produce more than 50% of the world's rice. In China, there is a trend towards a decrease in the area of rice production, in parallel with an increase in yield.

There are a number of countries that have enormous development potential in the rice market: Pakistan, Cambodia, the Philippines, Vietnam, Bangladesh, Indonesia. These countries are rapidly increasing the volume of harvesting areas for this crop and increasing the efficiency of these areas due to increased rice yield per 1 hectare.

Key words: UN FAO, rice, production, harvest area, yield, trends, dynamics

For citation: Aksekov I.A. *et al.* Analysis of world rice production according to statistical data from the Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Agrarian science*. 2025; 390(01): 154–166 (in Russian).

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-390-01-154-166>

Введение/Introduction

Рис — одна из важнейших продовольственных культур, играющая ключевую роль в питании более половины населения планеты. Будучи основным продуктом питания для миллиардов людей, особенно в Азии, производство риса имеет критическое значение для обеспечения продовольственной безопасности и стабильности во многих регионах мира.

В условиях глобальных изменений климата, роста населения и экономической нестабильности анализ мирового производства риса становится особенно актуальным.

Статистические данные Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединённых Наций (далее — ФАО ООН) предоставляют уникальный ресурс, который может позволить глубоко и всесторонне провести анализ мирового производства риса. Эти данные охватывают широкий спектр информации, включая объёмы производства, урожайность, площади посевов, использование сельскохозяйственных технологий и экономические аспекты торговли рисом [1].

Анализ статистических данных ФАО ООН позволяет выявить глобальные и региональные тенденции, определить основные проблемы и вызовы, а также предложить пути их решения.

Современные тренды в производстве риса отражают значительные изменения в подходах к его производству. Внедрение инновационных технологий, таких как генетически модифицированные сорта риса, системы точного земледелия и автоматизированные системы управления водными ресурсами, способствуют повышению урожайности и устойчивости к климатическим изменениям [2]. Однако эти достижения сопровождаются рядом проблем, включая социально-экономические барьеры, ограниченный доступ к передовым технологиям для мелких фермеров и экологические последствия интенсивного земледелия.

Особенности анализа статистических данных ФАО ООН заключаются в их глобальной охватности и детализации. Данные позволяют проводить сравнительные исследования между разными странами и регионами, анализировать долгосрочные тренды и изменения, а также оценивать влияние различных факторов на производство риса.

Важной составляющей анализа является учет региональных особенностей, таких как климатические условия, культурные традиции и экономическая структура, что позволяет создавать более точные и релевантные прогнозы.

Одна из ключевых проблем в мировом производстве риса — изменение климата, которое приводит к частым экстремальным погодным

явлениям, таким как засуха, наводнения и ураганы. Эти явления существенно влияют на урожайность и стабильность производства риса [3]. Значительное внимание уделяется вопросам деградации почв, дефицита водных ресурсов и изменению структуры мирового рынка риса.

Экономические и политические факторы, такие как торговые войны, колебания цен на продовольствие и поддержка сельскохозяйственного сектора различными государствами, играют важную роль в формировании текущих условий производства и торговли рисом.

Цель исследования — проведение статистического анализа мирового производства риса, на основе которого необходимо выявить основные тенденции и факторы, влияющие на объёмы производства этой важной продовольственной культуры.

Поставленную цель в рамках исследования необходимо достигнуть за счет решения следующих задач:

1. Выявление тенденций изменения объёмов производства риса в мире с 1961 по 2022 г.

2. Выявление тенденций изменения объёмов посевных площадей риса в мире с 1961 по 2022 г.

3. Определение стран-лидеров и выявление причин изменения тенденций в мировом производстве риса.

Таким образом, анализ мирового производства риса, по статистическим данным ФАО ООН, является необходимым инструментом для понимания текущего состояния и перспектив этой важнейшей сельскохозяйственной культуры. Он позволяет выявить ключевые тренды, проблемы и возможности, что является основой для разработки стратегий устойчивого развития сельского хозяйства и обеспечения глобальной продовольственной безопасности.

Материалы и методы исследования / Materials and methods

Теоретической основой исследования послужили труды российских и зарубежных ученых в области сельского хозяйства за 1961–2023 годы.

Эмпирической основой исследования послужила статистическая база данных ФАО ООН.

Методы исследования, которые использовались в исследовании: сравнение, временной анализ, систематизация данных.

Основным источником информации для исследования стала статистическая база ФАО ООН². Для получения необходимых данных для исследования из базы данных были написаны запросы на высокоуровневом языке программирования общего назначения Python, правообладателем которого является Python Software Foundation.

¹ Статистическая база данных ФАО ООН. — URL: <https://www.fao.org/faostat/ru/#home>

Результаты и обсуждение / Results and discussion

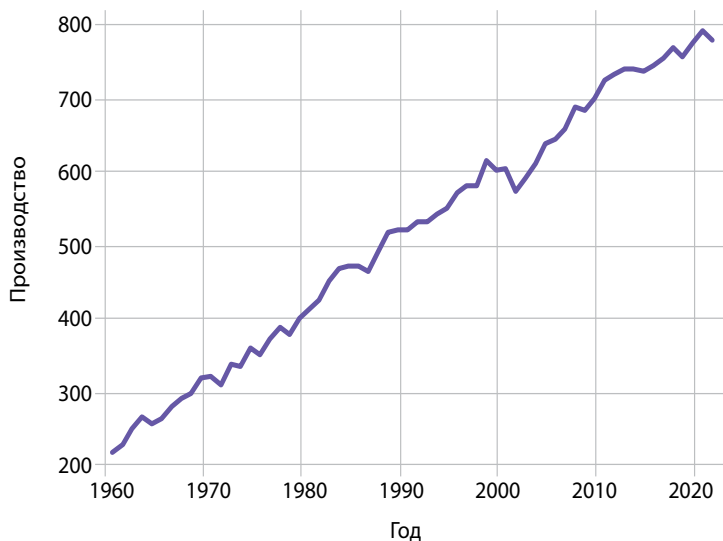
Согласно статистическим данным ФАО ООН², в 1961 году в мире было собрано 215,6 млн т риса, а в 2022-м — 776,5 млн т. Прирост с 1961 по 2022 год составил более 260% (рис. 1).

На основе рисунка 1 можно выявить, что объемы мирового производства риса имеют устойчивую положительную тенденцию. В целом на графике виден один явный спад мирового объема производства риса. В 2001 году мировой объем производства риса составлял 600 млн т, а в 2003-м — 571,38 млн т, в 2004 году объем производства снова восстановил устойчивый положительный тренд и составил 607,56 млн т.

Данное сокращение мирового объема производства риса произошло в основном за счет сокращения объемов производства Китаем. Китай с 1999 по 2003 год сократил производство риса с 200 млн т до 162 млн т, а с 2004-го начал активно наращивать объемы производства. Это в свою очередь можно объяснить тем, что Китай в данные годы внедрял сельскохозяйственные инновации в производство данной культуры. Потребовался временной промежуток, чтобы они начали работать в полную мощность.

Рис. 1. Данные по мировому объему производства риса (млн т)

Fig. 1. Data on world rice production (million tons)



Далее в рамках исследования были построены диаграммы мирового производства риса по странам за 1961, 1981, 1992, 2002, 2022 годы (рис. 2–6).

Из рисунков 2–6 видно, что в 1961 году странами — лидерами по объему производства были Китай, Индия, Япония, Бангладеш, в 1981–2022 годах — Китай, Индия, Индонезия, Бангладеш.

Рис. 2. Страны — лидеры по объему производства риса в 1961 г.

Fig. 2. The leading countries in terms of rice production in 1961

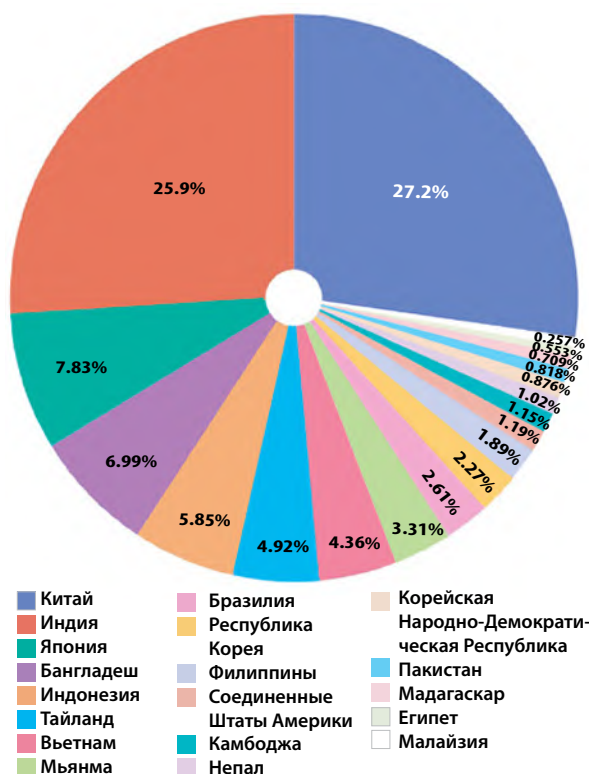
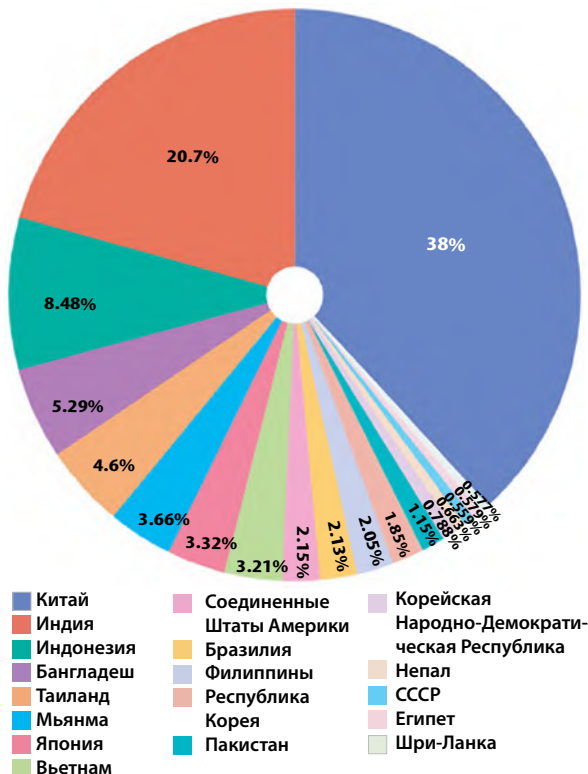


Рис. 3. Страны — лидеры по объему производства риса в 1981 г.

Fig. 3. The leading countries in terms of rice production in 1981



² Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций. — URL: <https://www.fao.org/home/ru>

Рис. 4. Страны — лидеры по объему производства риса в 1992 г.

Fig. 4. The leading countries in terms of rice production in 1992

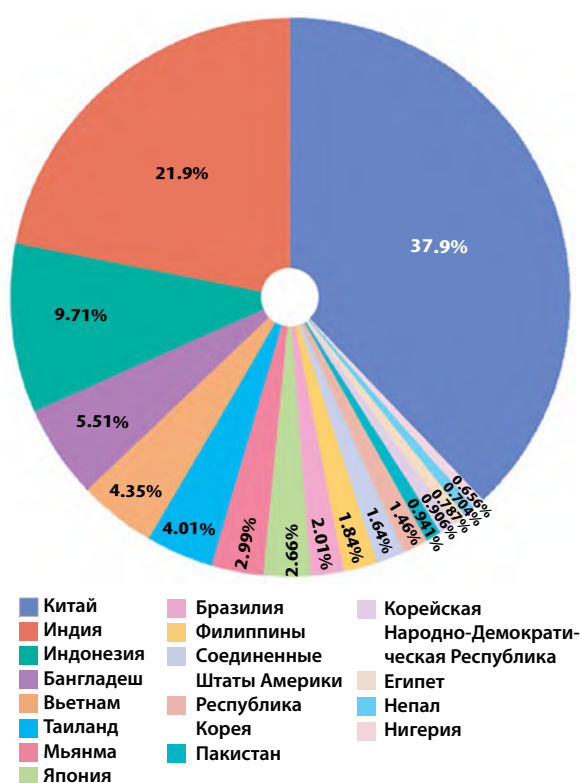
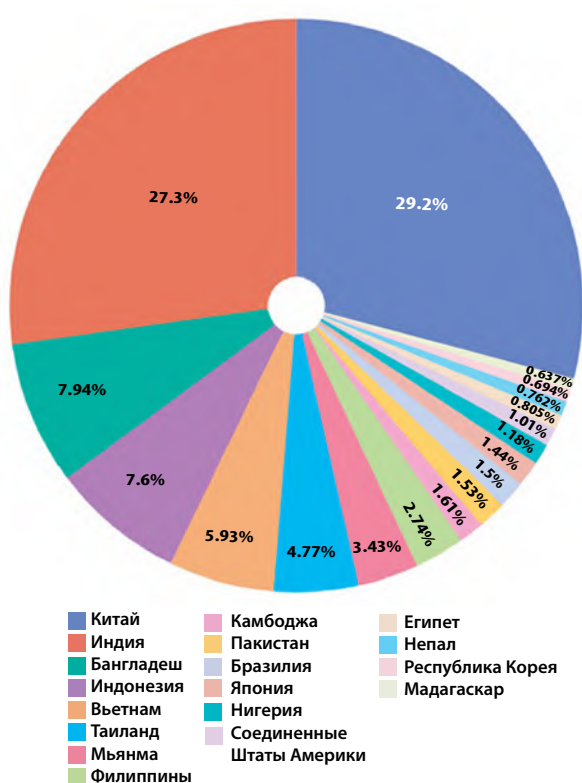


Рис. 6. Страны — лидеры по объему производства риса в 2022 г.

Fig. 6. The leading countries in terms of rice production in 2022



Исходя из рисунков 2–6, можно констатировать, что первая десятка стран — лидеров по производству риса за исследуемый период сильно не изменится.

Рис. 5. Страны — лидеры по объему производства риса в 2002 г.

Fig. 5. The leading countries in terms of rice production in 2002

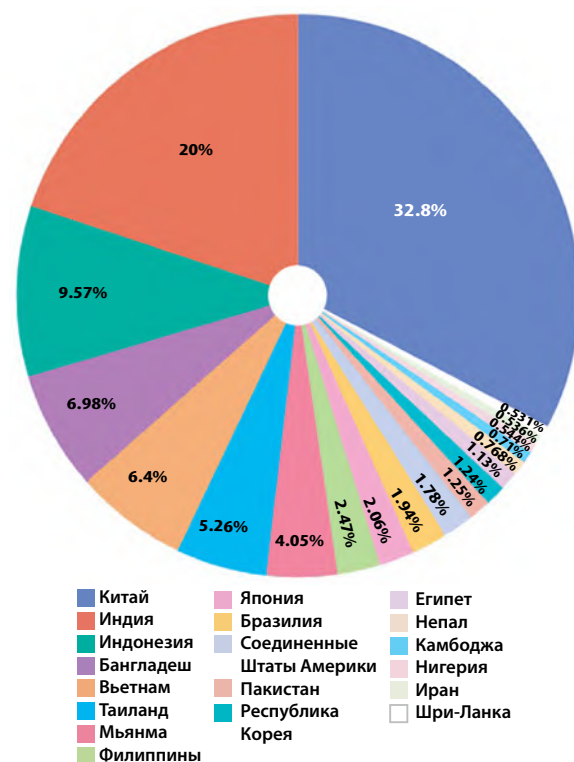


Таблица 1. Объемы производства риса странами-лидерами (по данным ФАО ООН)

Table 1. The volume of rice production by the leading countries (according to the UN FAO)

Основные страны	млн т					Темп прироста с 1961 по 2022 г., %
	1961 г.	1981 г.	1992 г.	2002 г.	2022 г.	
Китай	56,2	146,96	188,30	176,34	210,07	274
Индия	53,49	79,88	109	107,73	196,25	267
Индонезия	12,08	32,77	48,24	51,49	54,75	353
Бангладеш	14,43	20,45	27,37	37,59	57,19	373
Таиланд	10,15	17,77	19,92	28,32	34,32	238
Мьянма	6,84	14,15	14,84	21,84	24,68	260
Япония	16,16	12,82	13,22	11,11	10,37	-35
Вьетнам	9,00	12,42	21,59	34,45	42,67	374
США	2,46	8,29	8,15	9,57	7,27	196
Бразилия	5,39	8,23	9,49	10,45	10,78	100
Республика Корея	4,68	7,15	7,26	6,69	5,00	6
Филиппины	3,91	7,91	9,13	13,27	19,76	405
Камбоджа	2,38	1,49	2,22	3,82	11,62	375
Пакистан	1,69	5,15	4,67	6,72	10,99	550

Отразим объемы производства риса каждой из стран-лидеров. Страна-лидерами будем считать первую десятку стран по объемам производства за каждый обозначенный год. Статистику по данным странам возьмем с 1961 по 2022 год (табл. 1).

Из сведений (табл. 1) можно увидеть, что почти все страны-лидеры очень быстрыми темпами увеличивали объемы производства риса за

рассматриваемый период. Исключением стали Япония (сократила объемы производства с 16,16 млн т до 10,37 млн т с 1961 по 2022 г.) и Республика Корея (увеличила объемы производства с 4,68 млн т до 5 млн т с 1961 по 2022 г.).

Лидеры по относительным показателям увеличения производства — Пакистан и Филиппины (увеличение объема производства на 550% и 405% соответственно). Лидеры по абсолютным показателям увеличения производства — Китай и Индия (увеличение объема производства на 154 млн т и 143 млн т соответственно).

Более подробно анализ темпов прироста представлен в таблице 2, которая отражает крупнейшие страны по объему производства риса.

Понимая объемы производства каждой из стран-лидеров, была высчитана доля каждой из крупных стран по объемам производства риса (табл. 2).

Для большей визуализации данных по объемам производства риса стран-лидеров были выгружены из статистической БД ФАО ООН сведения по тому, как менялась динамика производства с 1961 по 2022 г. (рис. 7–20).

Рис. 7. Производство риса Индией за 1961–2022 гг. (млн т)
Fig. 7. Rice production by India in 1961–2022. (million tons)

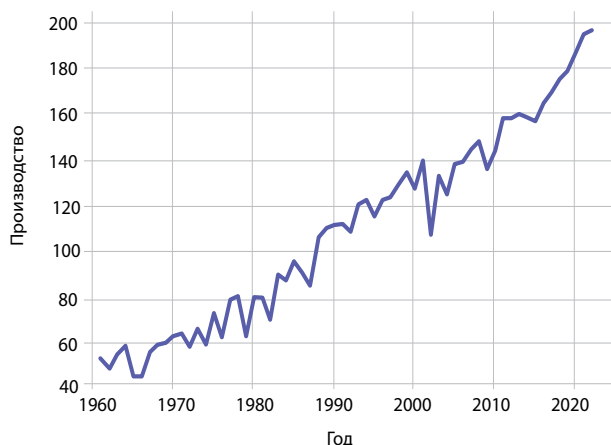


Рис. 8. Производство риса Индонезией за 1961–2022 гг. (млн т)
Fig. 8. Rice production by Indonesia in 1961–2022 (million tons)

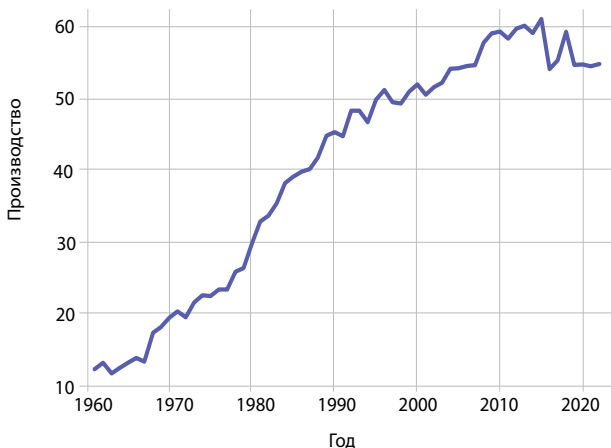


Таблица 2. Доля стран в общемировом объеме производства риса (по данным ФАО ООН)
Table 2. The share of countries in global rice production (according to the UN FAO)

Основные страны	Доля в мировом производстве риса, %				
	1961 г.	1981 г.	1992 г.	2002 г.	2022 г.
Китай	27,2	38	37,9	32,8	29,2
Индия	25,9	20,7	21,9	20	27,3
Индонезия	5,85	8,48	9,71	9,57	7,60
Бангладеш	6,99	5,29	5,51	6,98	7,94
Таиланд	4,92	4,6	4,01	5,26	4,77
Мьянма	3,31	3,66	2,99	4,05	3,43
Япония	7,83	3,32	2,66	2,06	1,44
Вьетнам	4,36	3,21	4,35	6,04	5,93
США	1,19	2,15	1,64	1,78	1,01
Бразилия	2,61	2,13	2,01	1,94	1,5
Республика Корея	2,27	1,85	1,46	1,24	0,69
Филиппины	1,89	2,05	1,84	2,47	2,74
Камбоджа	1,15	<0,5	<0,5	0,71	1,61
Пакистан	0,81	1,33	0,94	1,25	5,93

Рис. 9. Производство риса Республикой Бангладеш за 1961–2022 гг. (млн т)

Fig. 9. Rice production by the Republic of Bangladesh in 1961–2022 (million tons)

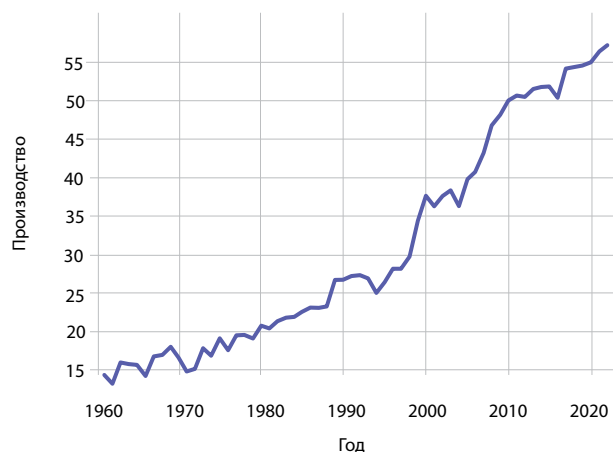


Рис. 10. Производство риса Таиландом за 1961–2022 гг. (млн т)

Fig. 10. Rice production by Thailand in 1961–2022 (million tons)

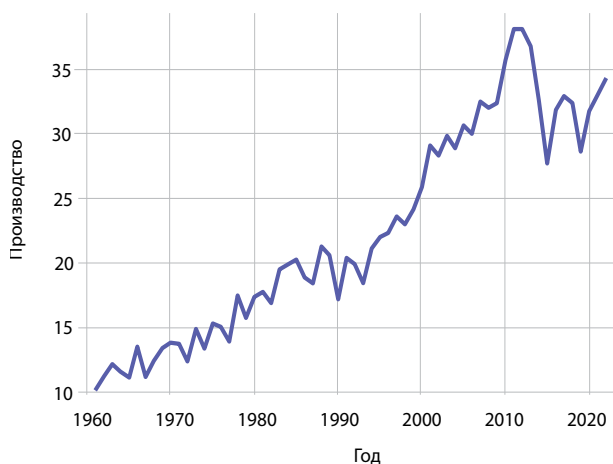


Рис. 11. Производство риса Мьянмой за 1961–2022 гг. (млн т)
Fig. 11. Rice production by Myanmar in 1961–2022 (million tons)

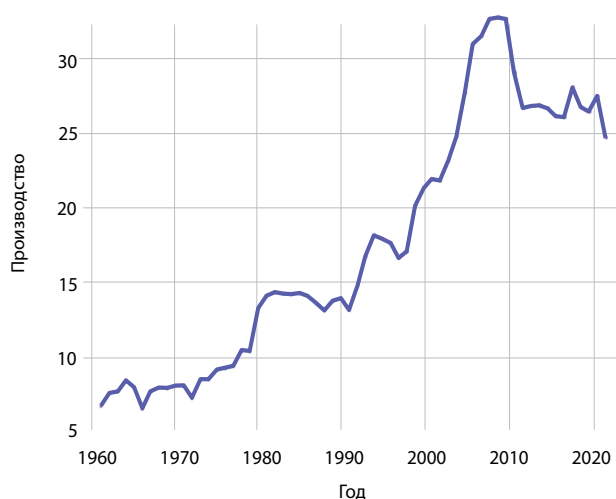


Рис. 14. Производство риса США за 1961–2022 гг. (млн т)
Fig. 14. US rice production in 1961–2022 (million tons)

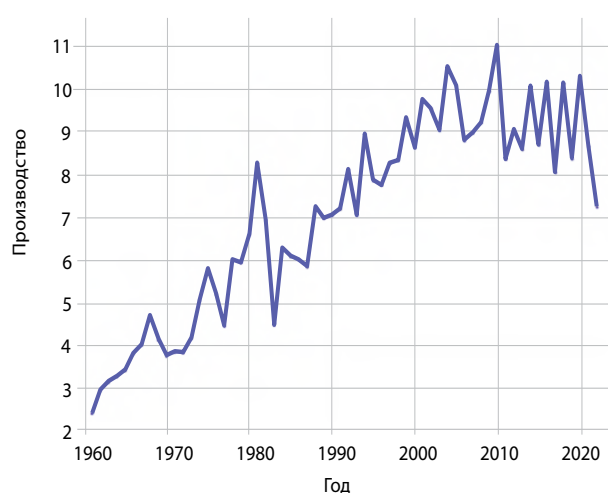


Рис. 12. Производство риса Японией за 1961–2022 гг. (млн т)
Fig. 12. Rice production by Japan in 1961–2022 (million tons)

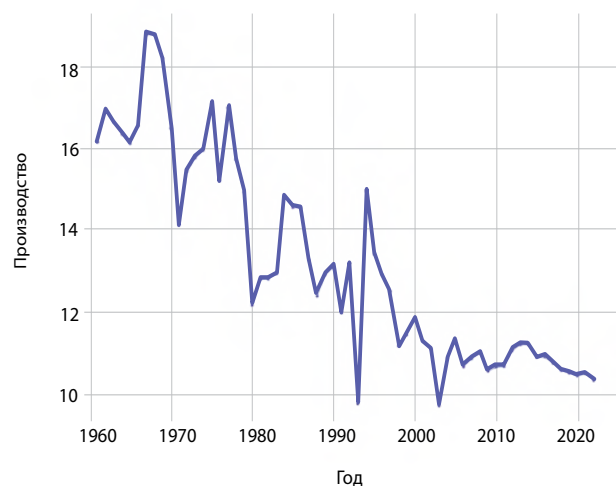


Рис. 15. Производство риса Бразилией за 1961–2022 гг. (млн т)
Fig. 15. Rice production in Brazil in 1961–2022 (million tons)

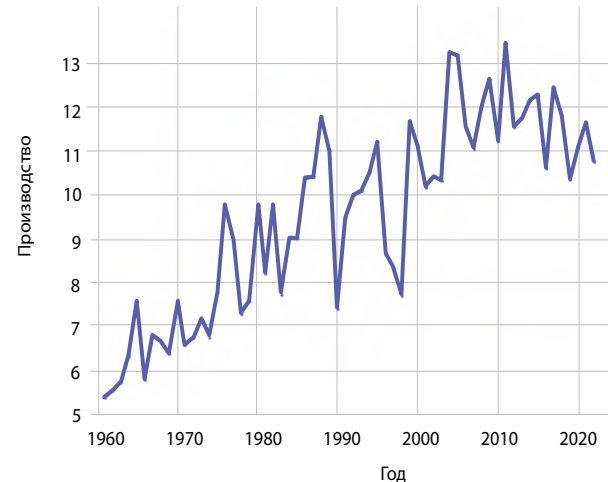


Рис. 13. Производство риса Вьетнамом за 1961–2022 гг. (млн т)
Fig. 13. Rice production by Vietnam in 1961–2022 (million tons)

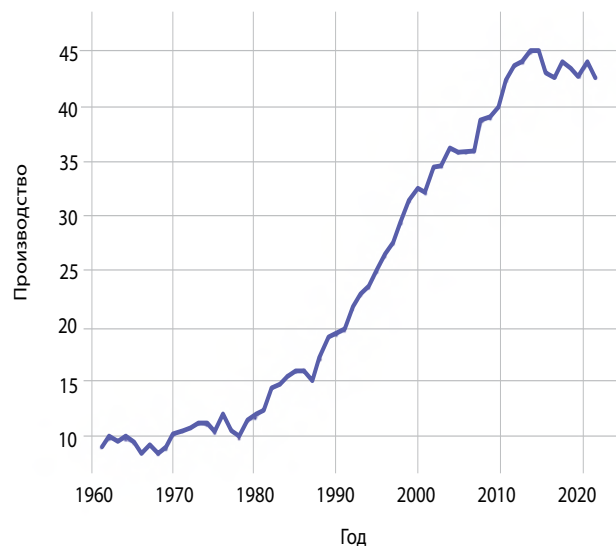


Рис. 16. Производство риса Филиппинами за 1961–2022 гг. (млн т)
Fig. 16. Rice production in the Philippines in 1961–2022 (million tons)

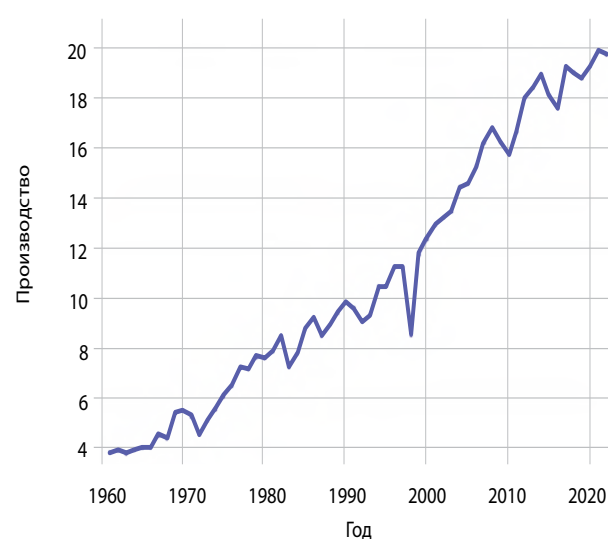


Рис. 17. Производство риса Камбоджей за 1961–2022 гг. (млн т)

Fig. 17. Rice production by Cambodia in 1961–2022 (million tons)

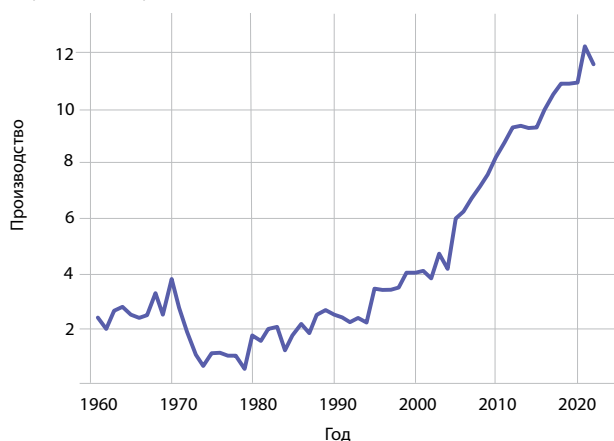


Рис. 18. Производство риса Пакистаном за 1961–2022 гг. (млн т)

Fig. 18. Rice production by Pakistan in 1961–2022 (million tons)

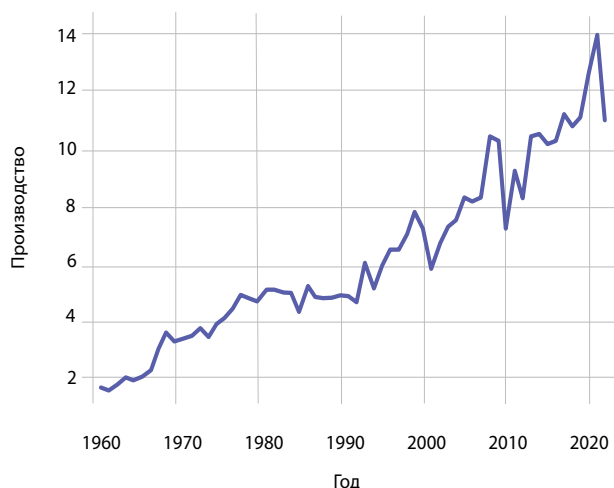


Рис. 19. Производство риса Китаем за 1961–2022 гг. (млн т)

Fig. 19. Rice production by China in 1961–2022 (million tons)

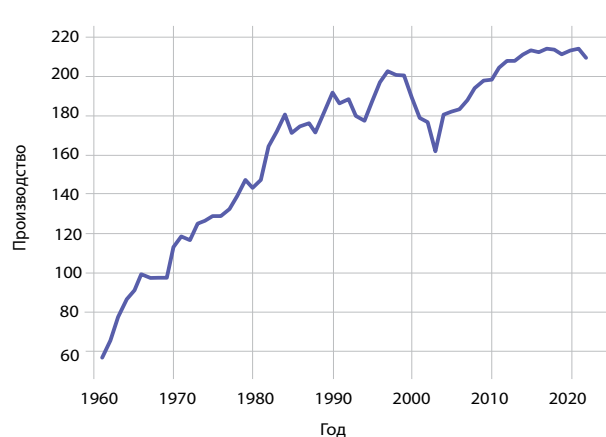
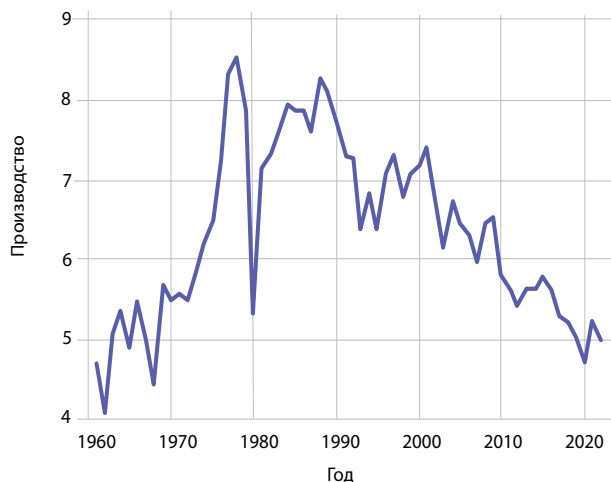


Рис. 20. Производство риса Республикой Корея за 1961–2022 гг. (млн т)

Fig. 20. Rice production by the Republic of Korea in 1961–2022 (million tons)



На основе рисунков 7–20 можно сделать выводы, что с 1961 по 2022 год ключевые страны — лидеры по производству риса (по данным ФАО ООН) в целом не менялись. Почти все страны (кроме Японии и Республики Корея) увеличивают объемы производства риса.

Стоит отметить, что данные на рисунках 7–20, в отличие от общего тренда мирового производства, имеют достаточно большую стохастическую составляющую у большинства стран. По результатам анализа этой стохастической составляющей и ее причин можно отметить, что на производство риса влияют следующие факторы: климатическая составляющая, аграрные технологии производства, наличие соответствующих площадей и почвенных условий. Немаловажные факторы — спрос и возможность сбыта произведенного фермерами товара.

Особенно стохастическая составляющая производства риса видна на графике Японии. Эту стохастическую составляющую и сокращение объемов производства можно объяснить тем,

что происходило сокращение площадей производства под данную культуру и сокращение фермерских хозяйств на внутреннем рынке, переориентацией производства внутри страны, договоренности по импорту данной культуры.

Стохастическая составляющая в объемах производства риса в Бразилии связана со спецификой факторов, которые влияют на урожайность данной культуры: природными условиями, изменением климата, вредителями и болезнями.

Стохастическая составляющая в объемах производства риса в США связана с постоянным выбором более рентабельных культур для производства. В определенные годы высокой рентабельности риса видны пики производства, в период резких спадов фермеры переключаются на более рентабельные культуры и отказываются от производства риса.

Учитывая тот факт, что объем производства риса растет достаточно быстрыми темпами, стоит рассмотреть особенности того, как меняется посевная площадь данной культуры (рис. 21).

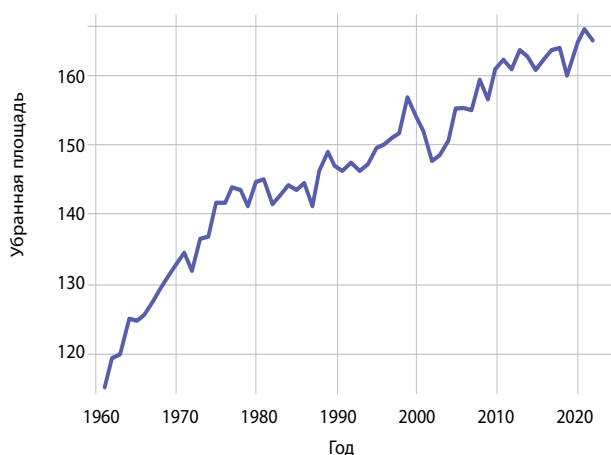
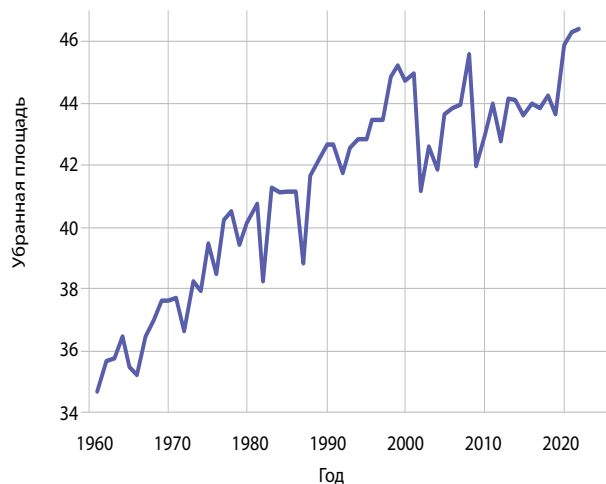
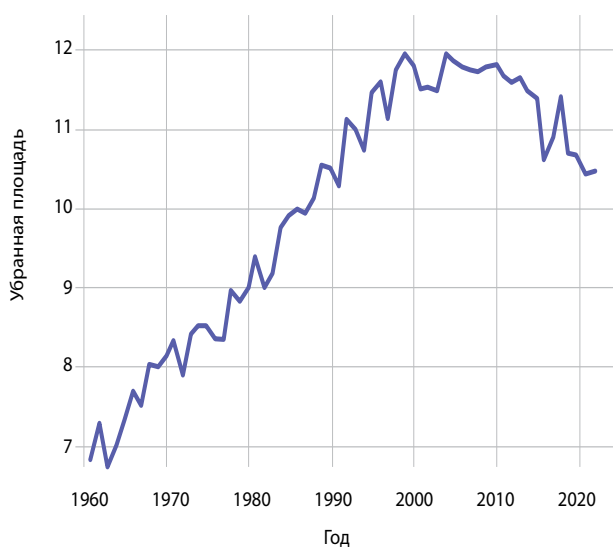
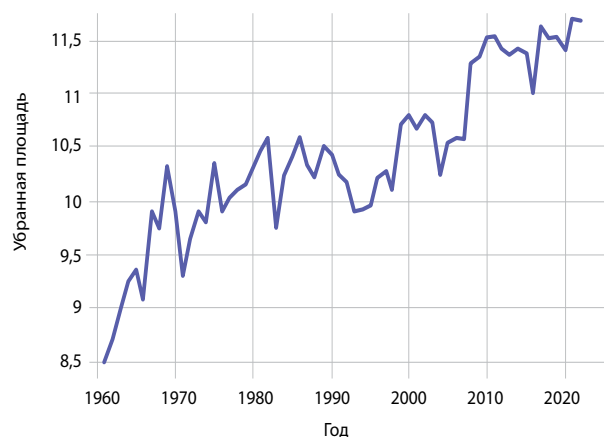
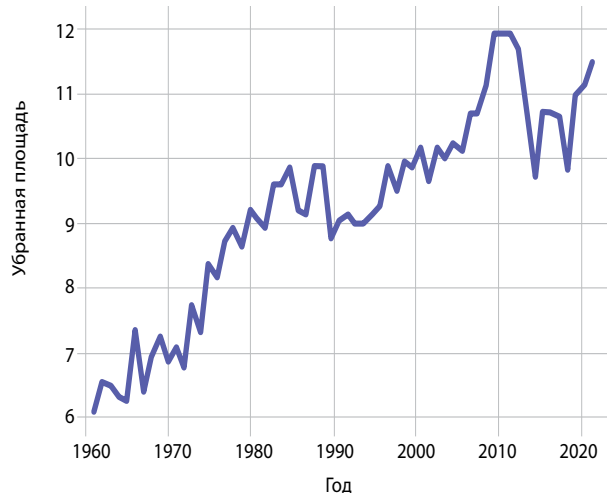
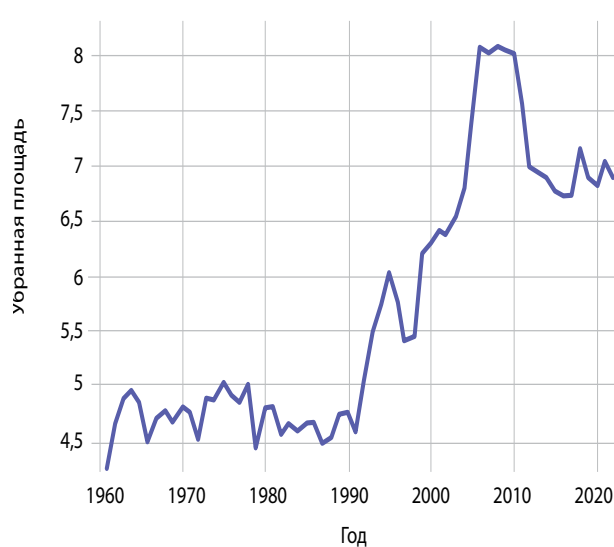
Рис. 21. Посевная площадь риса с 1961 по 2022 г. (млн га)**Fig. 21.** Rice harvested area from 1961 to 2022 (million hectares)**Рис. 22.** Динамика посевных площадей риса Индией с 1961 по 2022 год (млн га)**Fig. 22.** Dynamics of rice harvesting area in India from 1961 to 2022 (million hectares)**Рис. 23.** Динамика посевных площадей риса Индонезией с 1961 по 2022 год (млн га)**Fig. 23.** Dynamics of rice harvested area in Indonesia from 1961 to 2022 (million hectares)**Рис. 24.** Динамика посевных площадей риса Республикой Бангладеш с 1961 по 2022 год (млн га)**Fig. 24.** Dynamics of rice harvested area in the Republic of Bangladesh from 1961 to 2022 (million hectares)**Рис. 25.** Динамика посевных площадей риса Таиландом с 1961 по 2022 год (млн га)**Fig. 25.** Dynamics of rice harvesting area in Thailand from 1961 to 2022 (million hectares)**Рис. 26.** Динамика посевных площадей риса Мьянмой с 1961 по 2022 год (млн га)**Fig. 26.** Dynamics of Myanmar's rice harvesting area from 1961 to 2022 (million hectares)

Рис. 27. Динамика посевных площадей риса Японией с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 27. Dynamics of rice harvesting area in Japan from 1961 to 2022 (million hectares)

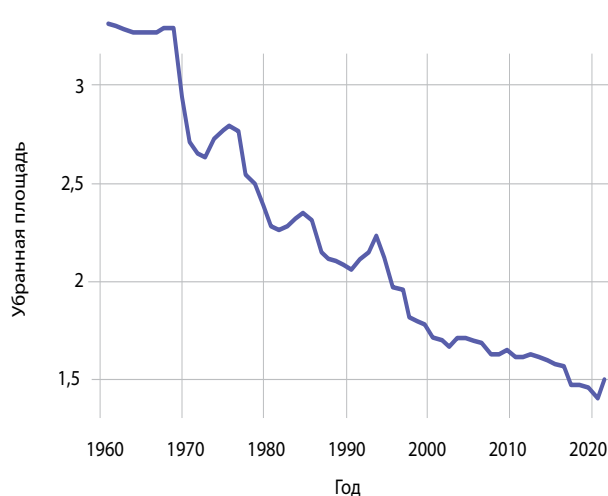


Рис. 30. Динамика посевных площадей риса Бразилией с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 30. Dynamics of rice harvesting area in Brazil from 1961 to 2022 (million hectares)

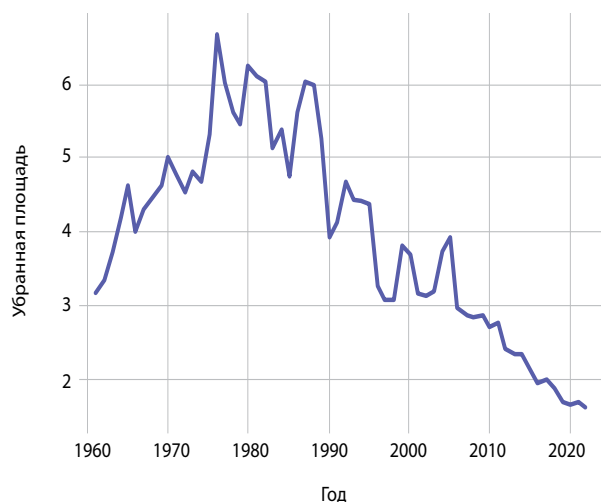


Рис. 28. Динамика посевных площадей риса Вьетнамом с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 28. Dynamics of rice harvesting area in Vietnam from 1961 to 2022 (million hectares)

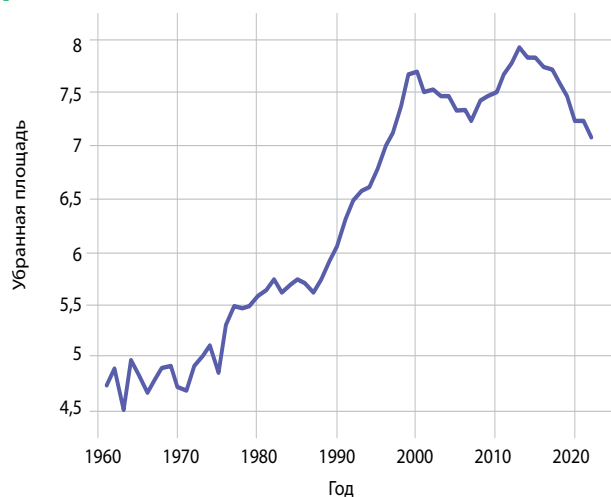


Рис. 31. Динамика посевных площадей риса Филиппинами с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 31. Dynamics of Philippine rice harvesting area from 1961 to 2022 (million hectares)

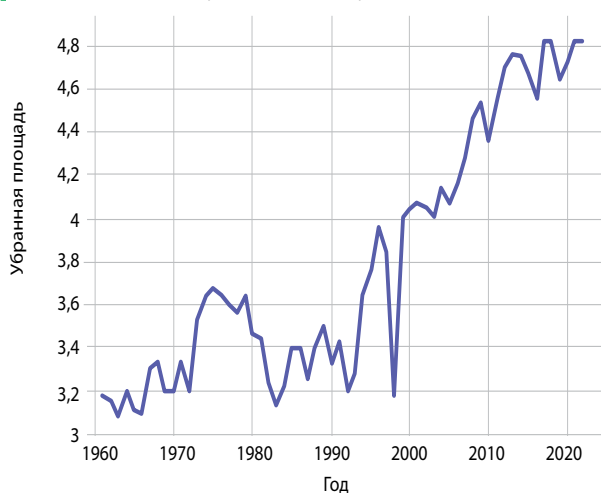


Рис. 29. Динамика посевных площадей риса США с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 29. Dynamics of US rice harvest area from 1961 to 2022 (million hectares)

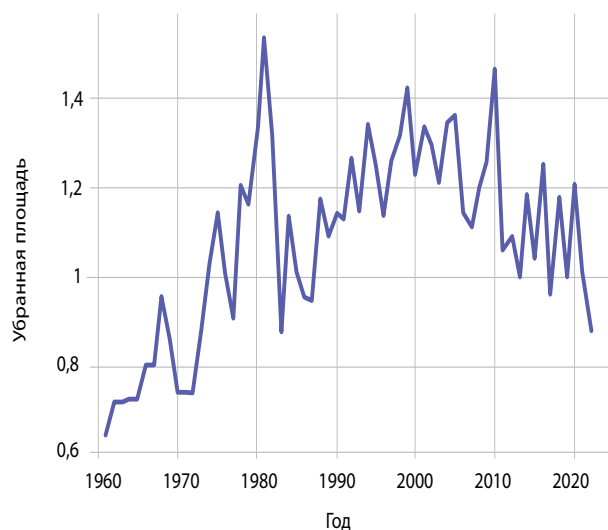


Рис. 32. Динамика посевных площадей риса Камбоджой с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 32. Dynamics of Cambodia's rice harvesting area from 1961 to 2022 (million hectares)

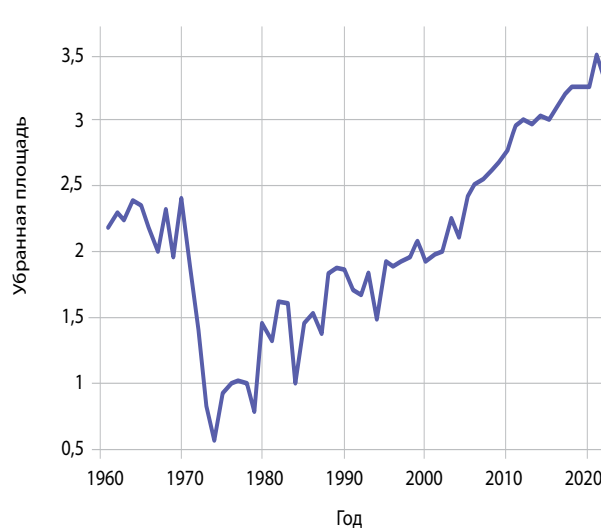
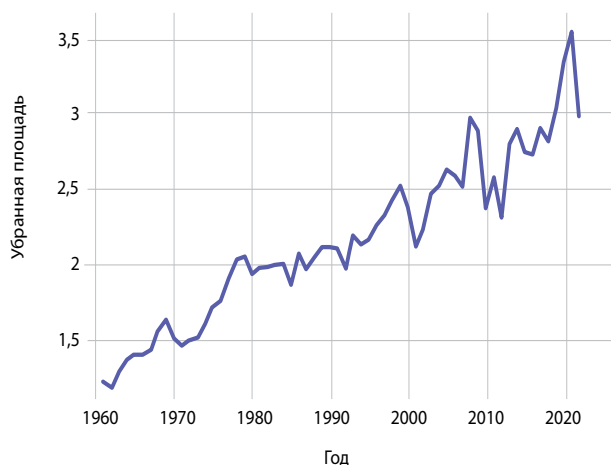


Рис. 33. Динамика посевных площадей риса Пакистаном с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 33. Dynamics of rice harvested area by Pakistan from 1961 to 2022 (million hectares)



По рисунку 21 видно, что посевная площадь данной культуры с 1961 по 2022 год увеличилась с 115,36 млн га до 165,04 млн га. Следовательно, посевная площадь мирового производства риса с 1961 по 2022 год увеличилась на 43%.

Для понимания того, какие конкретно страны увеличивали посевные площади, а какие их сокращали, проведем анализ по странам.

Из рисунков 22–35 можно выявить, что почти все страны-лидеры увеличивали количество посевных площадей, кроме Японии, Бразилии и Республики Корея. Из особенностей стоит отметить что Китай увеличивал количество посевных площадей до 1988 года, а в последующем сформировал тенденцию на их сокращение.

На основе данных (табл. 3) можно увидеть, что:

- в Китае происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 27,04 млн га до 29,69 млн га. Прирост площадей с 1961 по 2022 год — 9,8%, а прирост урожайности с этих площадей в этот же период с 56,2 млн т до 210,07 млн т, то есть 274%;

- в Индии происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 6,86 млн га до 10,45 млн га. Прирост площадей с 1961 по 2022 год — 33,8%, а прирост урожайности с этих площадей в этот же период с 53,49 млн т до 196,25 млн т, то есть 267%;

- в Индонезии происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 1,6 млн га до 1,2 млн га. Прирост площадей с 1992 по 2022 год — 52,3%, а прирост урожайности с этих площадей в этот же период с 12,08 млн т до 54,75 млн т, то есть 353%;

- в Республике Бангладеш происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 8,48 млн га до 11,69 млн га. Прирост площадей с 1992 по 2022 год — 37,9%, а прирост урожайности с этих площадей в этот же период с 14,43 млн т до 57,19 млн т, то есть 373%;

- в Таиланде происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 6,12 млн га

Рис. 34. Динамика посевных площадей риса Китаем с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 34. Dynamics of China's rice harvesting area from 1961 to 2022 (million hectares)

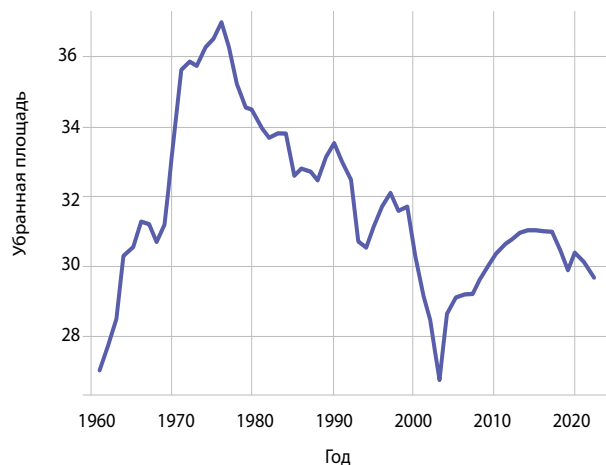


Рис. 35. Динамика посевных площадей риса Республикой Корея с 1961 по 2022 год (млн га)

Fig. 35. Dynamics of rice harvesting area in the Republic of Korea from 1961 to 2022 (million hectares)

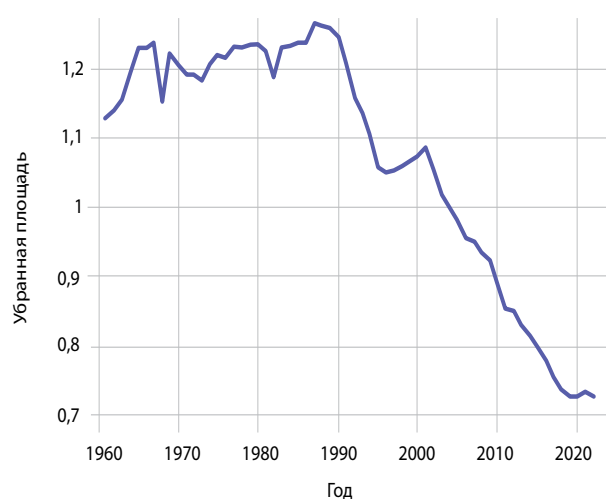


Таблица 3. Посевные площади риса (по данным ФАО ООН)

Table 3. Latrines of rice (according to the UN FAO)

Основные страны	млн га					Темп прироста с 1961 по 2022 г., %
	1961 г.	1981 г.	1992 г.	2002 г.	2022 г.	
Китай	27,04	33,93	32,49	28,51	29,69	9,8
Индия	34,69	40,71	41,78	41,18	46,4	33,8
Индонезия	6,86	9,38	11,10	11,52	10,45	52,3
Бангладеш	8,48	10,46	10,18	10,78	11,69	37,9
Таиланд	6,12	9,11	9,16	9,65	11,48	87,6
Мьянма	4,25	4,81	5,06	6,38	6,90	62,4
Япония	3,31	2,28	2,11	1,69	1,50	-54,7
Вьетнам	4,75	5,65	6,48	7,50	7,10	49,5
США	0,64	1,53	1,27	1,30	0,88	37,5
Бразилия	3,17	6,10	4,69	3,14	1,62	-48,9
Республика Корея	1,13	1,22	1,16	1,05	0,73	-35,4
Филиппины	3,18	3,44	3,42	4,05	4,80	51
Камбоджа	2,18	1,32	1,69	1,99	3,30	51,4
Пакистан	1,21	1,97	1,97	2,22	2,98	146,3

до 11,48 млн га. Прирост площадей с 1961 по 2022 год — 87,6%, а прирост урожайности с этих площадей в этот же период с 10,15 млн т до 34,32 млн т, то есть 238%;

- в Мьянме происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 4,25 млн га до 6,90 млн га. Прирост площадей с 1992 по 2022 год — 62,4%, а прирост урожайности с этих площадей в этот же период с 6,84 млн т до 24,68 млн т, то есть 260%;

- в Японии происходило сокращение посевных площадей за рассматриваемый период с 3,31 млн га до 1,5 млн га. Сокращение площадей с 1992 по 2022 год — 54,7%, а сокращение урожайности с этих площадей в этот же период с 16,16 млн т до 10,37 млн т, то есть 35%;

- во Вьетнаме происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 4,75 млн га до 7,10 млн га. Сокращение площадей с 1992 по 2022 год — 49,5%, а прирост урожайности с этих площадей в этот же период с 9 млн т до 42,67 млн т, то есть 374%;

- в США происходило увеличение посевных площадей за рассматриваемый период с 0,64 млн га до 0,88 млн га. Увеличение площадей с 1992 по 2022 год — 37,5%, а увеличение урожайности с этих площадей в этот же период с 2,46 млн т до 7,27 млн т, то есть 196%;

- в Бразилии происходило сокращение посевных площадей за рассматриваемый период с 3,17 млн га до 1,62 млн га. Сокращение посевных площадей с 1992 по 2022 год — 48,9%, а увеличение урожайности с этих площадей в этот же период — с 5,39 млн т до 10,78 млн т, то есть 100%;

- в Республике Корея происходило сокращение посевных площадей за рассматриваемый период с 1,13 млн га до 0,873 млн га. Сокращение посевных площадей с 1992 по 2022 год — 35,4%, а увеличение урожайности с этих площадей в этот же период — с 4,68 млн т до 5 млн т, то есть 6%;

- на Филиппинах происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 3,18 млн га до 4,80 млн га. Увеличение площадей с 1992 по 2022 год — 51%, а увеличение урожайности с этих площадей в этот же период — с 3,91 млн т до 19,76 млн т, то есть 405%;

- в Камбодже происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 2,18 млн га до 3,30 млн га. Увеличение площадей с 1992 по 2022 год — 51,4%, а увеличение урожайности с этих площадей в этот же период — с 2,38 млн т до 11,62 млн т, то есть 375%;

- в Пакистане происходил рост посевных площадей за рассматриваемый период с 1,21 млн га до 2,98 млн га. Увеличение площадей с 1992 по 2022 год — 146,3%, а увеличение урожайности с этих площадей в этот же период — с 1,69 млн т до 10,99 млн т, то есть 550%.

На основе анализа посевных площадей данной культуры можно увидеть, что посевная площадь данной культуры выросла на 43% за

рассматриваемый период, а валовой сбор с данных площадей увеличился на 260%. На основе этого можно констатировать, что площади для производства риса стали использоваться более эффективно, с большим коэффициентом полезного действия. Это в первую очередь связано с появлением более устойчивых сортов риса к внешним погодным условиям, с сельскохозяйственными инновациями.

На основании данных (табл. 3) можно выявить, что Китай и Индия производят более 50% мирового объема риса. В Китае намечается тенденция по уменьшению площадей производства риса параллельно с увеличением урожайности.

Имеются ряд стран, которые имеют огромный потенциал развития на рынке риса: Пакистан, Камбоджа, Филиппины, Вьетнам, Бангладеш, Индонезия. Эти страны быстрыми темпами наращивают объемы посевных площадей по данной культуре и повышают эффективность площадей за счет повышенного сбора урожая риса с 1 га. (Увеличение сбора, вероятно, происходит за счет более эффективных сортов данной культуры, технологий, применяемых при выращивании этой культуры.)

Япония сокращает объемы производства риса параллельно с сокращением посевных площадей.

Выводы/Conclusions

На основании проведенного исследования можно выявить:

1. С 1961 по 2022 г. произошло увеличение объемов производства риса на мировом рынке на 260%. В середине XX века в мировом сельском хозяйстве произошла Третья аграрная революция, которой характерно внедрение инновационных технологий и новых методов ведения сельского хозяйства. Это привело к значительному увеличению урожайности многих культур, включая и рис. Аграрная революция способствовала в данном случае открытию и внедрению в производственные процессы высокоурожайных сортов риса, которые лучше адаптированы к различным климатическим условиям. Широкое применение минеральных удобрений позволило увеличить плодородие почв и повысить урожайность, внедрение механизированных сельскохозяйственных машин ускорило процесс обработки сбора урожая.

Стоит отметить, что с 1960-х годов население мира значительно увеличилось, особенно в странах Азии, где рис является основным продуктом питания. Рост населения создал высокий спрос на культуру риса, что стимулировало фермеров увеличивать производство. Из рисунков 2–6 отчетливо видно, что объемы увеличения мирового производства риса в основном обеспечиваются за счет азиатских стран.

На взгляд авторов, активно влияют на увеличение мирового объема производства риса такие факторы, как увеличение мирового спроса на рис, глобализация торгово-экономических

отношений, изменение климата, системы государственного стимулирования развития сельского хозяйства.

Посевная площадь мирового производства риса с 1961 по 2022 год выросла на 43%. Основным фактором, на основе которого происходило увеличение площади мирового производства риса, на взгляд авторов, — рост спроса на данную культуру. В связи с тем что на рис был стабильно высокий спрос, фермеры были уверены, что их продукция будет реализована с соответствующим уровнем рентабельности. Соответственно, под данную культуру они и расширяли посевные площади, сокращая производство менее рентабельных культур.

В данный временной промежуток происходило значительное увеличение инвестиций в строительство и модернизацию ирригационных систем. Это в свою очередь позволило осваивать новые территории для выращивания риса. Особенно это касается стран с большими территориями, таких как Индия, Китай и Таиланд. Ирригационные проекты сделали доступными для возделывания земли, которые раньше считались непригодными для сельского хозяйства.

2. На основе проведенного исследования можно констатировать, что ключевые страны,

обеспечивающие более половины мирового производства риса, — Китай и Индия. Их вклад обусловлен наличием больших площадей, подходящих для выращивания этой культуры, а также активным использованием научно-технического прогресса при ее производстве. Особенно стоит отметить, что, рассматривая показатели объемов производства риса и посевных площадей Китая, можно отчетливо увидеть, как происходит увеличение валового сбора с параллельным сокращением посевных площадей под данную культуру. На основе этого можно выявить, что Китай делает ставку на технологические инновации при производстве данной культуры. Страны с огромным потенциалом в мировом производстве риса — Пакистан, Камбоджа, Филиппины, Вьетнам, Бангладеш, Индонезия. Каждая из перечисленных стран обладает уникальным набором преимуществ и определенных проблем в области производства риса. На основе проведенного анализа можно увидеть, что данные страны сформировали очень высокий прирост объемов производства риса. В процентном отношении он даже выше, чем у Китая и Индии. В перспективе данные страны могут создать полноценную конкуренцию Китаю и Индии, если продолжат реализовывать свой потенциал при производстве данной культуры.

Все авторы несут ответственность за работу и представленные данные.

Все авторы внесли равный вклад в работу.

Авторы в равной степени принимали участие в написании

рукописи и несут равную ответственность за плагиат.

Авторы объявили об отсутствии конфликта интересов.

All authors bear responsibility for the work and presented data.

All authors made an equal contribution to the work.

The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism.

The authors declare no conflict of interest.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет средств федерального бюджета по государственному заданию «Разработка и реализация стратегии развития внешнеэкономических связей сельского хозяйства и агропромышленного комплекса Российской Федерации с учетом санкционных ограничений и новых приоритетов экономического сотрудничества с зарубежными странами» (FZUN-2024-0007).

FUNDING

The work was prepared based on the results of research carried out at the expense of the federal budget on a state assignment is "Development and implementation of a strategy for the development of foreign economic relations of agriculture and the agro-industrial complex of the Russian Federation, taking into account sanctions restrictions and new priorities of economic cooperation with foreign countries" (FZUN-2024-0007).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аксенов И.А. Развитие государственной поддержки экспорта сельскохозяйственной продукции как элемент интеграционной политики Евразийского экономического союза. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021; 13(4): 273–296. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-4-273-296>
2. Минаков А.В., Сафиуллин И.Н., Михайлова Л.В. Развитие сельского хозяйства России и направления повышения его конкурентоспособности на международном рынке. *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2023; 18(270): 191–198. <https://doi.org/10.12737/2073-0462-2023-191-198>
3. Позубенкова Э.И., Носов А.В., Фудина Е.В. Механизм внедрения генетических технологий в агропромышленное производство. *Нива Поволжья*. 2021; 3(60): 17–21. DOI: 10.36461/NP.2021.60.3.007
4. Стельмашонков Е.В., Стельмашонков В.Л. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса: анализ перспектив. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021; 13(2): 336–365. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-2-336-365>
5. Paptsov A., Nechaev V., Mikhailushkin P. Towards to a single innovation space in the agrarian sector of the member states of the Eurasian economic union: A case study. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2019; 7(1): 637–648. [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(45\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(45))
6. Nechaev V.I., Arzhantsev S.A. Concept of the development of the agricultural technological platform of the EAEU member states. *Econ Russ Agric*. 2018; 8: 85–92.

REFERENCES

1. Aksenov I.A. Development of state support for the export of agricultural products as an element of the integration policy of the Eurasian Economic Union. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021; 13(4): 273–296 (in Russian). <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-4-273-296>
2. Minakov A.V., Safiullin I.N., Mikhailova L.V. Development of Russian agriculture and directions for increasing its competitiveness in the international market. *Bulletin of the Kazan State Agrarian University*. 2023; 18(270): 191–198 (in Russian). <https://doi.org/10.12737/2073-0462-2023-191-198>
3. Pozubenkova E.I., Nosov A.V., Fudina E.V. The mechanism for introducing genetic technologies into agricultural production. *Niva Volga region*. 2021; 3(60): 17–21 (in Russian). DOI: 10.36461/NP.2021.60.3.007
4. Stelmashonok E.V., Stelmashonok V.L. Digital transformation of the agro-industrial complex: analysis of prospects. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021; 13(2): 336–365 (in Russian). <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-2-336-365>
5. Paptsov A., Nechaev V., Mikhailushkin P. Towards a single innovation space in the agricultural sector of the member states of the Eurasian economic union: A case study. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2019; 7(1): 637–648. [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(45\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(45))
6. Nechaev V.I., Arzhantsev S.A. Concept of the development of the agricultural technological platform of the EAEU member states. *Econ Russ Agric*. 2018; 8: 85–92.

7. Жилияков Д.И. Роль государства в повышении эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций. *Экономические науки*. 2021; 194: 74–77. <https://doi.org/10.14451/1.194.74> EDN XNQUCS
8. Skvortsova T.A., Denisova I.P., Romanenko N.G., Sukhovenko A.V. Innovations and support for quality in agriculture: A case study. *European Research Studies Journal*. 2018; 21(1): 423–431. <https://doi.org/10.35808/ersj/1192>
9. Skvortsova T.A., Nikitina A.A., Pasikova T.A., Tagaev A.V. Concepts and criteria for the classification of small and medium-sized business in Russia. *International Journal of Economics and Business Administration*. 2019; 7: 417–425. <https://doi.org/10.35808/ijeba/287>

ОБ АВТОРАХ

Илья Антонович Аксенов

кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного права и управления таможенной деятельностью
il_aks@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0541-327X>

Григорий Александрович Трунин

кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового права и таможенной деятельности
trunin_gr@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-0035-0903>

Максим Сергеевич Фабриков

кандидат педагогических наук, доцент, проректор по экономике и развитию инфраструктуры, заведующий кафедрой технологического и экономического образования
fabrikoff@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0009-7063-7529>

Михаил Сергеевич Лисятников

кандидат технических наук, доцент кафедры строительных конструкций
mlisyatnikov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5262-6609>

Евгений Сергеевич Прусов

доктор технических наук, ведущий научный сотрудник, доцент кафедры технологии функциональных и конструкционных материалов
eprusov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4189-877X>

Светлана Ивановна Рощина

доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой строительных конструкций
rsi3@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0356-1383>

Михаил Андреевич Дубровин

старший преподаватель кафедры теории и истории государства и права
301507@bk.ru
<https://orcid.org/0009-0002-6726-824X>

Владимирский государственный университет
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
ул. Горького, 87, Владимир, 600000, Россия

7. Zhilyakov D.I. The role of the state in increasing the efficiency of agricultural organizations. *Economic Sciences*. 2021; 194: 74–77 (in Russian). <https://doi.org/10.14451/1.194.74> EDN XNQUCS

8. Skvortsova T.A., Denisova I.P., Romanenko N.G., Sukhovenko A.V. Innovations and support for quality in agriculture: A case study. *European Research Studies Journal*. 2018; 21(1): 423–431. <https://doi.org/10.35808/ersj/1192>

9. Skvortsova T.A., Nikitina A.A., Pasikova T.A., Tagaev A.V. Concepts and criteria for the classification of small and medium-sized business in Russia. *International Journal of Economics and Business Administration*. 2019; 7: 417–425. <https://doi.org/10.35808/ijeba/287>

ABOUT THE AUTHORS

Ilya Antonovich Aksenov

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of State Law and Management of Customs Activities
Il_aks@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0541-327X>

Grigory Aleksandrovich Trunin

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Financial Law and Customs
trunin_gr@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-0035-0903>

Maksim Sergeevich Fabrikov

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Economics and Infrastructure Development, Head of the Department of Technological and Economic Education
fabrikoff@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0009-7063-7529>

Mikhail Sergeevich Lisiatnikov

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Building Construction
mlisyatnikov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5262-6609>

Evgeny Sergeevich Prusov

Doctor of Technical Sciences, Lead Researcher, Associate Professor of the Department of Structural and Functional Materials Technology
eprusov@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4189-877X>

Svetlana Ivanovna Roshchina

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Building Construction
rsi3@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0356-1383>

Mikhail Andreevich Dubrovin

Senior Lecturer at the Department of Theory and History of State and Law
301507@bk.ru
<https://orcid.org/0009-0002-6726-824X>

Vladimir State University,
87 Gorky Str., Vladimir, 600000, Russia