
ЭКОНОМИКА

Система показателей сбалансированного развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области с учетом ESG-принципов

Ярослав Евгеньевич Русаков[✉], Виктория Владимировна Рахаева

Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия

[✉] **Автор, ответственный за переписку:** y.rusakov@rgau-msha.ru

Аннотация

В статье представлена авторская система показателей сбалансированного развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области, интегрирующая экологические, социальные и управленческие критерии. Объектом исследований является зернопродуктовый подкомплекс Саратовской области. Разработана методология формирования интегрального показателя устойчивости, адаптированная к региональным особенностям. В результате исследований создана и обоснована система из 15 ключевых показателей (E, S, G), включающая в себя их весовые коэффициенты, пороговые значения и интегральную модель расчета индекса ESG, что позволяет количественно оценивать уровень сбалансированного развития подкомплекса. Предложены пороговые значения показателей и практические рекомендации по внедрению системы мониторинга. Результаты исследований могут быть использованы органами управления АПК для стратегического планирования и повышения конкурентоспособности регионального зернового производства в контексте глобальных трендов устойчивого развития.

Ключевые слова

ESG-принципы, зернопродуктовый подкомплекс, сбалансированное развитие, система показателей, устойчивое развитие, Саратовская область, агропромышленный комплекс

Для цитирования

Русаков Я.Е., Рахаева В.В. Система показателей сбалансированного развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области с учетом ESG-принципов // *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. 2026. № 2. С. 195–209.

System of indicators for balanced development of the grain subcomplex of the Saratov Region incorporating ESG principles

Yaroslav E. Rusakov✉, Victoria V. Rakhaeva

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
Moscow, Russia

✉Corresponding author: y.rusakov@rgau-msha.ru

Abstract

The article presents an authoring system of indicators for the balanced development of the grain subcomplex in the Saratov Region, integrating environmental, social, and governance (ESG) criteria. The object of the study is the grain subcomplex of the Saratov Region. A methodology for developing an integral sustainability indicator, adapted to regional specific features, has been designed. The study resulted in the creation and substantiation of a system comprising 15 key ESG indicators, including their weighting coefficients, threshold values, and an integrated ESG index calculation model. This enables a quantitative assessment of the level of balanced development within the subcomplex. Threshold values for the indicators are proposed, along with practical recommendations for implementing a monitoring system. The findings can be applied by agricultural sector authorities for strategic planning and enhancing the competitiveness of regional grain production, in line with global sustainable development trends.

Keywords

ESG principles, grain subcomplex, balanced development, indicators system, sustainable development, Saratov Region, agro-industrial sector

For citation

Rusakov Ya.E., Rakhaeva V.V. System of indicators for balanced development of the grain subcomplex of the Saratov Region incorporating ESG principles. *Izvestiya of Timiryazev Agricultural Academy*. 2026;(2):195–209.

Введение

Introduction

Современный этап развития российского агропромышленного комплекса характеризуется необходимостью адаптации к новым вызовам глобальной экономики и усиливающимся требованиям к устойчивому развитию. В условиях усиления международных санкций обеспечение продовольственной безопасности как на региональном уровне, так в целом по стране, возможно только на основе импортозамещения и развития растениеводства при государственной поддержке [19]. Стоит отметить, что важную роль также играют изменения конфигурации международных рынков, которая имеет особое значение при переходе к модели развития АПК, основанной на принципах экологической ответственности, социальной справедливости и эффективного корпоративного управления.

Концепция ESG (Environmental, Social, Governance) становится ключевым фактором конкурентоспособности предприятий и отраслей в долгосрочной перспективе [13]. Как отмечают эксперты, ESG-подход станет одним из основополагающих

принципов работы сельскохозяйственной отрасли в ближайшие 5 лет [14]. Это обусловлено не только требованиями международных партнеров, но и внутренней потребностью повышения эффективности использования ресурсов, улучшения качества жизни сельского населения и обеспечения долгосрочной устойчивости агропроизводства.

Зернопродуктовый подкомплекс занимает особое место в структуре АПК России, являясь основой продовольственной безопасности страны и формируя значительную часть экспортного потенциала. Саратовская область, входящая в десятку ведущих зернопроизводящих регионов России, демонстрирует высокие результаты в производстве зерновых культур [14]. Регион занимает первое место в стране по валовому сбору сафлора и лидирующие позиции по производству нута, что подчеркивает его стратегическую важность в обеспечении диверсификации зернового производства. Однако существующие системы оценки эффективности функционирования зернопродуктового подкомплекса ориентированы преимущественно на экономические показатели и не учитывают в полной мере экологические и социальные аспекты развития. Отсутствие комплексной методологии оценки сбалансированного развития с учетом ESG-принципов затрудняет принятие обоснованных управленческих решений и снижает возможности привлечения инвестиций в долгосрочные проекты устойчивого развития [17].

Актуальность разработки системы показателей сбалансированного развития зернопродуктового подкомплекса обусловлена необходимостью создания инструментария для комплексной оценки устойчивости развития, учитывающего региональную специфику и современные требования к ответственному ведению бизнеса в агропромышленном секторе.

Цель исследований: разработка системы показателей сбалансированного развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области с учетом ESG-принципов, обеспечивающей комплексную оценку экологических, социальных и управленческих аспектов устойчивого развития.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- проанализировать современное состояние и тенденции развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области;
- сформировать методологические основы интеграции ESG-критериев в систему оценки развития продуктовых подкомплексов АПК;
- разработать систему показателей сбалансированного развития по трем направлениям: экологическое (Environmental), социальное (Social) и управленческое (Governance);
- адаптировать предложенную систему показателей к специфическим условиям функционирования зернопродуктового подкомплекса Саратовской области;
- предложить практические рекомендации по внедрению системы мониторинга сбалансированного развития в практику управления региональным АПК.

Методика исследований

Research method

Методологической основой исследований является системный подход к анализу продуктовых подкомплексов агропромышленного производства, позволяющий рассматривать зернопродуктовый подкомплекс как сложную социально-экономическую систему, состоящую из взаимосвязанных элементов различных сфер АПК [4].

В работе применена концепция сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard), адаптированная к специфике агропромышленного производства

и дополненная принципами ESG-оценки. Данный подход обеспечивает комплексность анализа и учет причинно-следственных связей между различными аспектами устойчивого развития.

Методология ESG-оценки в агропромышленном секторе основывается на международных стандартах и лучших практиках, адаптированных к российским условиям [8, 18]. При формировании системы показателей использованы принципы релевантности, измеримости, достижимости, реалистичности и временной определенности (SMART-критерии).

Для определения весовых коэффициентов показателей применен метод экспертных оценок с использованием процедуры попарного сравнения. Нормирование показателей осуществлено методом отношения к эталонному значению с учетом направления воздействия показателя (стимулятор/дестимулятор).

Статистической базой исследований явились данные Федеральной службы государственной статистики, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Саратовской области, а также отчеты ведущих агропредприятий региона за 2020-2024 гг. Для анализа временных рядов использованы методы трендового анализа и сглаживания.

Результаты и их обсуждение

Results and discussion

Саратовская область обладает значительным агроклиматическим потенциалом для развития зернового производства. Регион характеризуется умеренно-континентальным климатом с достаточным количеством тепла и влаги для выращивания основных зерновых культур. Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 8,4 млн га, из которых на пашню приходится 5,7 млн га.

Зернопродуктовый подкомплекс Саратовской области включает в себя более 1200 сельскохозяйственных организаций, около 3000 крестьянских (фермерских) хозяйств и свыше 300 тыс. личных подсобных хозяйств [15]. Структура производства характеризуется высокой долей пшеницы (около 60% посевных площадей зерновых), а также значительными объемами производства ячменя, подсолнечника и нишевых культур.

Основные показатели развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области в динамике представлены в таблице 1.

Анализ статистических данных показывает значительную волатильность производственных показателей зернопродуктового подкомплекса, что характерно для регионов рискованного земледелия. В 2021 г. Саратовская область заняла второе место в Приволжском федеральном округе по урожаю зерна, собрав 5,5 млн т при урожайности 24,8 ц/га. Неблагоприятные погодные условия 2022 г. привели к существенному снижению урожайности до 13,3 ц/га и валового сбора до 2,9 млн т. Восстановление производства в 2022-2023 гг. подтверждает адаптационные возможности подкомплекса и эффективность применяемых агротехнологий [16].

Анализ показывает стабильность функционирования зернопродуктового подкомплекса при некоторых колебаниях, связанных с погодными условиями. Положительная динамика урожайности свидетельствует о внедрении новых технологий и совершенствовании агротехнических приемов. Рост экспорта зерна подчеркивает конкурентоспособность региональной продукции на международных рынках.

**Основные показатели развития зернопродуктового подкомплекса
Саратовской области в 2021-2025 гг. [16]**

Table 1

**Key indicators for the grain subcomplex development
in the Saratov Region in 2021-2025 [16]**

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025*	Изменение 2021/2020, %	Изменение 2022/2021, %	Изменение 2023/2022, %	Изменение 2024/2023, %
Посевная площадь зерновых, тыс. га	2214,9	2193,8	2252,1	2349,7	2200,0	-0,9	+2,7	+4,3	-6,4
Валовой сбор зерна, тыс. т	5500	2913	6792,5	5925,2	5100	-47,0	+133,2	-12,8	-13,9
Урожайность зерновых, ц/га	24,8	13,3	30,2	25,2	23,2	-46,4	+127,1	-16,6	-7,9
Экспорт зерна, тыс. т**	1650	870	2040	1780	1530	-47,3	+134,5	-12,7	-14,0
Рентабельность зернового производства, %**	32,1	18,5	41,2	28,7	26,4	-42,4	+122,7	-30,3	-8,0

*Оценочные данные.

**Расчетные данные на основе общероссийских трендов.

Зернопродуктовый подкомплекс как объект управления представляет собой сложную многоуровневую систему, включающую в себя производство средств производства для зернового хозяйства, непосредственно зерновое производство, переработку и реализацию зерна и продуктов его переработки [4]. Специфика подкомплекса определяется его системообразующей ролью в обеспечении продовольственной безопасности и высокой социально-экономической значимостью для развития сельских территорий.

ESG-принципы в агропромышленном производстве приобретают особую актуальность в связи с растущими требованиями к экологической безопасности продуктов питания, социальной ответственности агробизнеса и прозрачности управления [10]. Экологическая составляющая (Environmental) включает в себя вопросы рационального использования природных ресурсов, снижения негативного воздействия на окружающую среду, адаптации к климатическим изменениям. Социальная составляющая (Social) охватывает аспекты трудовых отношений, развития

человеческого капитала, поддержки сельских сообществ. Управленческая составляющая (Governance) предполагает обеспечение прозрачности деятельности, эффективности корпоративного управления, соблюдения этических норм ведения бизнеса.

Методические подходы к построению сбалансированной системы показателей основываются на принципах системности, комплексности, измеримости и практической применимости. Система должна обеспечивать возможность мониторинга ключевых факторов устойчивого развития, выявления проблемных зон и оценки эффективности принимаемых управленческих решений.

На основе анализа теоретических подходов и практики функционирования зернопродуктовых подкомплексов разработана система показателей сбалансированного развития, структурированная по трем группам в соответствии с концепцией ESG.

Экологические показатели (Environmental):

1. Удельная углеродоемкость производства зерна ($\text{тСО}_2\text{-экв/т}$) – характеризует объем выбросов парниковых газов на единицу произведенной продукции.

2. Водопотребление на единицу продукции ($\text{м}^3\text{/т}$) – отражает эффективность использования водных ресурсов.

3. Индекс сохранения почвенного плодородия – интегральный показатель, учитывающий содержание гумуса, кислотность почв, обеспеченность элементами питания.

4. Доля органического производства в общем объеме (%) – характеризует переход к экологически безопасным технологиям.

5. Энергоемкость производства (МДж/т) – показатель энергетической эффективности производственных процессов.

Социальные показатели (Social):

1. Уровень занятости в сельских территориях (%) – отражает социально-экономическое воздействие подкомплекса на развитие села.

2. Отношение средней заработной платы к региональному уровню (коэффициент) – характеризует социальную привлекательность отрасли.

3. Коэффициент производственного травматизма (случаев на 1000 работников) – показатель безопасности трудовых условий.

4. Обеспеченность социальной инфраструктурой (интегральный индекс) – учитывает доступность образования, здравоохранения, культуры в сельской местности.

5. Индекс гендерного равенства в управлении – характеризует представленность женщин в органах управления предприятиями подкомплекса.

Управленческие показатели (Governance):

1. Уровень цифровизации производственных процессов (%) – доля процессов, обеспеченных цифровыми технологиями.

2. Доля инновационных технологий в производстве (%) – характеризует технологическую модернизацию.

3. Индекс корпоративной прозрачности – интегральный показатель открытости финансовой и нефинансовой отчетности.

4. Эффективность государственной поддержки (руб. дополнительной выручки на рубль субсидий) – показатель результативности мер государственного регулирования.

5. Индекс соблюдения экологических стандартов – доля предприятий, соответствующих требованиям природоохранного законодательства.

Детализированная структура системы показателей с указанием весовых коэффициентов представлена в таблице 2.

**Система показателей сбалансированного развития
зернопродуктового подкомплекса [8, 9, 11]**

**System of indicators for the balanced development
of the grain subcomplex [8, 9, 11]**

Группа показателей	Показатель	Единица измерения	Направление воздействия	Весовой коэффициент
Экологические (E)	Углеродоемкость производства	тСО ₂ -экв/т	Дестимулятор	0,08
	Водопотребление	м ³ /т	Дестимулятор	0,08
	Индекс почвенного плодородия	Индекс (0-1)	Стимулятор	0,12
	Доля органического производства	%	Стимулятор	0,06
	Энергоемкость производства	МДж/т	Дестимулятор	0,06
Социальные (S)	Уровень занятости	%	Стимулятор	0,10
	Отношение з/п к региональному уровню	Коэффициент	Стимулятор	0,08
	Коэффициент травматизма	Случаев/1000 чел.	Дестимулятор	0,04
	Социальная инфраструктура	Индекс (0-1)	Стимулятор	0,06
	Индекс гендерного равенства	Индекс (0-1)	Стимулятор	0,02
Управленческие (G)	Уровень цифровизации	%	Стимулятор	0,10
	Доля инноваций	%	Стимулятор	0,08
	Корпоративная прозрачность	Индекс (0-1)	Стимулятор	0,06
	Эффективность господдержки	Руб./руб.	Стимулятор	0,04
	Экологические стандарты	%	Стимулятор	0,02

Предложенная система показателей обеспечивает комплексную оценку всех аспектов устойчивого развития зернопродуктового подкомплекса с учетом их относительной значимости для региональных условий.

Для комплексной оценки сбалансированного развития зернопродуктового подкомплекса разработана интегральная модель, основанная на агрегировании нормированных частных показателей с учетом их весовых коэффициентов.

Формула расчета интегрального показателя имеет вид (1):

$$I_{ESG} = w_E \times I_E + w_S \times I_S + w_G \times I_G, \quad (1)$$

где I_{ESG} – интегральный показатель сбалансированного развития;

– I_E, I_S, I_G – субиндексы экологической, социальной и управленческой устойчивости;

– w_E, w_S, w_G – весовые коэффициенты групп показателей (0,4; 0,3; 0,3 соответственно).

Субиндексы рассчитываются как средневзвешенное значение нормированных показателей соответствующей группы (2):

$$I_k = \Sigma(w_i \times x_{i\text{norm}}), \quad (2)$$

где w_i – вес i -го показателя в группе k ; $x_{i\text{norm}}$ – нормированное значение i -го показателя.

Нормирование показателей-стимуляторов (3) –

$$x_{i\text{norm}} = x_i / x_{i\text{max}}. \quad (3)$$

Нормирование показателей-дестимуляторов (4) –

$$x_{i\text{norm}} = x_{i\text{min}} / x_i. \quad (4)$$

Для практического применения разработанной методологии определены пороговые значения интегрального показателя, представленные в таблице 3.

Таблица 3

**Пороговые значения показателей устойчивого развития
для зернопродуктового подкомплекса Саратовской области
(разработано авторами)**

Table 3

**Threshold values for sustainable development indicators in the grain subcomplex
of the Saratov Region [the authors' development]**

Уровень устойчивости	Интегральный показатель I_{ESG}	Характеристика
Критический	< 0,4	Неустойчивое развитие, высокие риски
Низкий	0,4-0,55	Ограниченная устойчивость, необходимы корректирующие меры
Средний	0,55-0,7	Умеренная устойчивость, возможности для улучшения
Высокий	0,7-0,85	Высокая устойчивость, эффективное развитие
Эталонный	> 0,85	Сбалансированное устойчивое развитие

Представленная градация уровней устойчивости позволяет не только диагностировать текущее состояние подкомплекса, но и определить целевые ориентиры для стратегического планирования.

Разработанная модель позволяет не только оценить текущий уровень устойчивости, но и выявить проблемные области, требующие первоочередного внимания, а также отслеживать динамику изменений во времени. Концептуальная схема взаимосвязи элементов системы показателей представлена на рисунке 1.

Стратегические направления ESG-развития зернопродуктового подкомплекса отражены на рисунке 2.

Представленная стратегическая карта демонстрирует причинно-следственные связи между различными аспектами устойчивого развития и обеспечивает основу для формирования долгосрочной стратегии развития подкомплекса.

Теоретическая и практическая значимость. Теоретическая значимость исследований заключается в развитии теории устойчивого развития применительно к продуктовым подкомплексам агропромышленного производства. Впервые предложена комплексная методология интеграции ESG-принципов в систему оценки функционирования зернопродуктового подкомплекса на региональном уровне. Разработанный подход расширяет научно-методический инструментарий исследования сложных социально-экономических систем АПК и может быть адаптирован для других продуктовых подкомплексов и регионов.

Исследования вносят вклад в развитие региональной экономики через обоснование специфических факторов устойчивого развития территориальных агропромышленных систем. Предложенная система показателей учитывает не только экономические, но и экологические, и социальные аспекты развития, что соответствует современным трендам перехода к модели устойчивого развития.



Рис. 1. Концептуальная модель системы показателей сбалансированного развития зернопродуктового подкомплекса (разработано авторами)

Figure 1. Conceptual model of the system of indicators for the balanced development of the grain subcomplex [the authors' development]

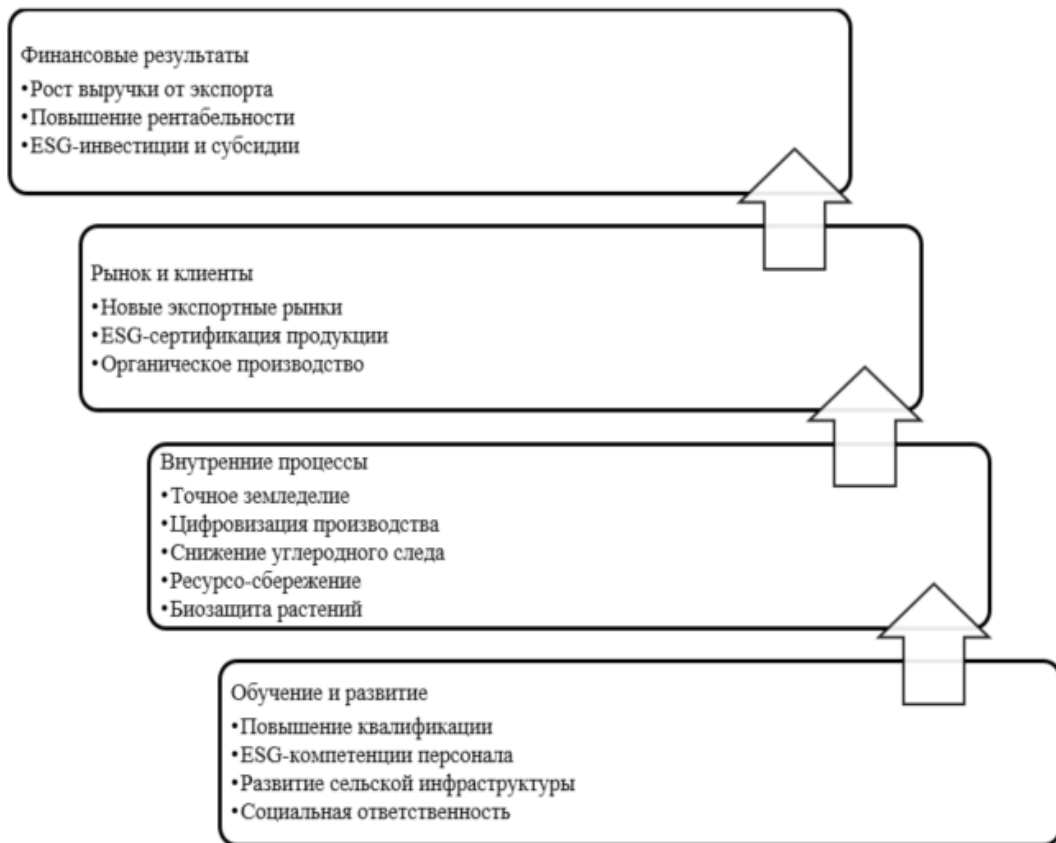


Рис. 2. Стратегическая карта ESG-развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области 2025-2030 гг. (разработано авторами)

Figure 2. Strategic map of ESG development of the grain subcomplex in the Saratov region for 2025-2030 [the authors' development]

Практическая значимость исследований определяется возможностью использования разработанной системы показателей органами управления АПК различных уровней для решения следующих задач:

1. Стратегическое планирование развития – система обеспечивает информационную основу для разработки долгосрочных программ развития зернопродуктового подкомплекса с учетом принципов устойчивости.

2. Мониторинг и контроль – регулярная оценка показателей позволяет отслеживать динамику развития, выявлять негативные тенденции и своевременно корректировать управленческие воздействия.

3. Распределение государственной поддержки – интегральная оценка устойчивости может служить критерием при принятии решений о предоставлении субсидий и льгот предприятиям подкомплекса.

4. Инвестиционное планирование – система показателей обеспечивает прозрачность оценки инвестиционной привлекательности проектов развития зернового производства для частных инвесторов и финансовых институтов.

5. Бенчмаркинг и рейтингование – методология может быть использована для сравнительной оценки эффективности функционирования зернопродуктовых подкомплексов различных регионов России.

Внедрение системы мониторинга сбалансированного развития создаст предпосылки для повышения конкурентоспособности регионального зернового производства в условиях растущих требований международных рынков к соблюдению принципов устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности.

Выводы **Conclusions**

Проведенные исследования позволили разработать комплексную систему показателей сбалансированного развития зернопродуктового подкомплекса Саратовской области, интегрирующую принципы ESG-оценки с учетом региональной специфики. Основные результаты работы заключаются в следующем:

1. Обоснованы актуальность и необходимость перехода к модели устойчивого развития зернопродуктовых подкомплексов в условиях современных вызовов глобальной экономики и усиливающихся требований к экологической и социальной ответственности агробизнеса.

2. Разработана методологическая основа формирования системы показателей сбалансированного развития, основанная на интеграции концепции сбалансированной системы показателей с принципами ESG-оценки, адаптированными к специфике агропромышленного производства.

3. Сформирована система из 15 ключевых показателей, структурированных по трем группам (экологические, социальные, управленческие), с определением весовых коэффициентов и пороговых значений для Саратовской области.

4. Предложена интегральная модель оценки устойчивого развития, позволяющая получить комплексную характеристику состояния зернопродуктового подкомплекса и выявить приоритетные направления совершенствования.

5. Определена теоретическая и практическая значимость разработанной системы показателей для стратегического планирования, мониторинга и управления развитием зернопродуктового подкомплекса на региональном уровне.

Результаты исследований создают научно-методическую основу для перехода зернопродуктового подкомплекса Саратовской области к модели устойчивого развития, соответствующей современным требованиям ответственного ведения агробизнеса. Внедрение предложенной системы мониторинга будет способствовать повышению конкурентоспособности регионального зернового производства на национальном и международном рынках.

Дальнейшие исследования целесообразно направить на разработку цифровой платформы мониторинга показателей устойчивого развития, создание методики бенчмаркинга зернопродуктовых подкомплексов различных регионов России, а также адаптацию предложенного подхода к другим продуктовым подкомплексам АПК.

Список источников

1. Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 12 апреля 2020 г. № 993-р // *Консультант Плюс*. URL: <https://docs.cntd.ru/document/564654448> (дата обращения: 30.12.2025).

2. О развитии сельского хозяйства: Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ, ред. от 25 декабря 2023 г. // *Консультант Плюс*. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64930/ (дата обращения: 30.12.2025).

3. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области» на 2019-2025 годы // *Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Саратовской области*. URL: https://www.minagro.saratov.gov.ru/gosprogram2013_2020.php (дата обращения: 30.12.2025).

4. Амирова Э.Ф. Теоретические вопросы определения сущности зернопродуктового подкомплекса АПК // *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2025. № 4(38). С. 5–9. <https://doi.org/10.12737/17607>

5. Брызгалина М.А., Лексина А.А. Модель механизма формирования и развития экспортно-ориентированного кластера зернопродуктового подкомплекса региона // *АПК: Экономика, управление*. 2023. № 9. С. 92–106. <https://doi.org/10.33305/239-92>

6. Волохова М.А. Методика выявления и оценки параметров кластера зернопродуктового подкомплекса в агломерационных микроразонах // *АПК: Экономика, управление*. 2023. № 6. С. 62–72. <https://doi.org/10.33305/236-62>

7. Брызгалина М.А., Лексина А.А., Брызгалин Т.В. Механизм государственной поддержки развития промышленного производства для экспорта готовой продукции зернопродуктового подкомплекса региона // *АПК: Экономика, управление*. 2023. № 6. С. 88–98. <https://doi.org/10.33305/236-88>

8. Зайцев А.Г., Хапилина С.И. Перспективы развития концепции ESG в условиях АПК // *Вестник аграрной науки*. 2022. № 2 (95). С. 120–125. <https://doi.org/10.17238/issn2587-666X.2022.2.120>

9. Трухачев В.И., Хоружий Л.И., Александров Д.С., Анисимова А.В. и др. *Зеленая экономика в контексте устойчивого развития агропромышленного комплекса: Монография. Т. 1. Социально-экономические тенденции и информационно-аналитические инструменты развития АПК России в условиях зеленой экономики*. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2023. 564 с. EDN: NDXCCR

10. Бабанская А.С., Коломеева Е.С. Сравнительный анализ эффективности организаций растениеводства с учетом экологических характеристик // *Экономика сельского хозяйства России*. 2024. № 9. С. 16–24. <https://doi.org/10.32651/229-16>

11. ESG-подход станет основным принципом развития российского АПК // *Сфера*. 2025. URL: <https://sfera.fm/news/esg-podkhod-stanet-osnovnym-printsiptom-razvitiya-rossiiskogo-apk> (дата обращения: 29.12.2025).

12. Концепция ESG и ее применимость в АПК России // *Панорама*. 2025. № 6. URL: <https://panor.ru/articles/kontseptsiya-esg-i-ee-primenimost-v-apk-rossii/113692.html> (дата обращения: 29.12.2025).

13. Внедрение ESG-практик в агросекторе по-прежнему актуально – эксперты // *Specagro*. 2023. URL: <https://specagro.ru/news/202304/vnedrenie-esg-praktik-v-agro-sektore-po-prezhnemu-aktualno-eksperty> (дата обращения: 29.12.2025).

14. Саратовская область стала лидером по сбору нишевых агрокультур в 2024 году // *МК Саратов*. 2025. URL: <https://saratov.mk.ru/social/2025/07/22/saratovskaya-oblast-stala-liderom-po-sboru-nishevyykh-agrokultur-v-2024-godu.html> (дата обращения: 28.12.2025).

15. Сельскохозяйственный потенциал Саратовской области // *Центр развития Саратовской агломерации*. 2024. URL: <https://саратовская-агломерация.рф/>

agglomerations/aglomeratsii/saratovskaya-aglomeratsiya/selskoe-khozyaystvo/ (дата обращения: 28.12.2025).

16. Сельское хозяйство Саратовской области. 2024: Статистический сборник // *Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области*. Саратов, 2025. URL: https://64.rosstat.gov.ru/publication_collection/document/38433 (дата обращения: 03.03.2025).

17. Каткова Е.А., Русаков Я.Е., Катков Ю.Н. Развитие агробизнеса в Саратовской области: перспективы повышения экономической устойчивости фермерских хозяйств // *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. 2024. № 6. С. 191–202. <https://10.26897/0021-342X-2024-6-191-202>

18. Сергеева Н.В., Рахаева В.В., Трясцина Н.Ю., Ковалева Е.В. и др. *Ресурсный потенциал устойчивого развития сельского хозяйства*. Москва: ИКЦ «Эксперт», 2023. 156 с. EDN: JBFYYS

19. Минаков И.А. Перспективы импортозамещения на региональном агропродовольственном рынке // *Вестник Мичуринского государственного аграрного университета*. 2017. № 1. С. 98–105. EDN: ZDWQAX

References

1. On approval of the Strategy for the development of the Agro-Industrial and Fisheries Complexes of the Russian Federation for the period up to 2030: Decree of the Government of the Russian Federation dated April 12, 2020 No. 993-r. *Consultant Plus*. (In Russ.) URL: <https://docs.cntd.ru/document/564654448> (accessed: December 30, 2025).

2. On the development of agriculture: Federal Law dated December 29, 2006 No. 264-FZ (as amended on December 25, 2023). *Consultant Plus*. (In Russ.) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64930/ (accessed: December 30, 2025).

3. The State program “Development of agriculture and regulation of agricultural products, raw materials and food markets in the Saratov Region” for 2019-2025. *Official website of the Ministry of Agriculture of the Saratov Region*. URL: https://www.minagro.saratov.gov.ru/gosprogram2013_2020.php (accessed: December 30, 2025).

4. Amirova E.F. Theoretical questions of defining the essence of grain products subcomplex of agroindustry. *Vestnik of Kazan State Agrarian University*. 2015;10(4(38)):5-9. (In Russ.) <https://doi.org/10.12737/17607>

5. Leksina A.A., Bryzgalina M.A. A model of the mechanism for the formation and development of an export-oriented cluster of a grain-product subcomplex of the region. *AIC: Economics, Management*. 2023;(9):92-106. (In Russ.) <https://doi.org/10.33305/239-92>

6. Volokhova M.A. Methodology for identifying and evaluating cluster parameters grain product subcomplex in agglomeration microzones. *AIC: Economics, Management*. 2023;(6):62-72. (In Russ.) <https://doi.org/10.33305/236-62>

7. Bryzgalina M.A., Leksina A.A., Bryzgalin T.V. The mechanism of state support for the development of industrial grain processing to increase export of finished products. *AIC: Economics, Management*. 2023;(6):88-98. (In Russ.) <https://doi.org/10.33305/236-88>

8. Zaitsev A.G., Khapilina S.I. Prospects for the development of the ESG concept in the agro-industrial complex. *Bulletin of Agrarian Science*. 2022;(2(95)):120-125. (In Russ.) <https://doi.org/10.17238/issn2587-666X.2022.2.120>

9. Trukhachev V.I., Khoruzhy L.I., Aleksanov D.S., Anisimova A.V. et. al. *Green economy in the context of sustainable development of the agro-industrial sector: a monograph*. Vol. 1. *Socio-economic trends and information and analytical tools for the development of the Russian agro-industrial complex in a green economy*. Moscow, Russia: I P R Media, 2023:564. (In Russ.)
10. Babanskaya A.S., Kolomeeva E.S. Comparative analysis of the effectiveness of crop production organizations taking into account environmental characteristics. *Economics of Agriculture of Russia*. 2024;(9):16-24. (In Russ.) <https://doi.org/10.32651/229-16>
11. The ESG approach will become the main principle of the development of the Russian agro-industrial sector. *Sphere*. (In Russ.) URL: <https://sfera.fm/news/esg-podkhod-stanet-osnovnym-printsipom-razvitiya-rossiiskogo-apk> (accessed: December 29, 2025).
12. The ESG concept and its applicability in the Russian agro-industrial sector. *Panorama*. 2025;(6). (In Russ.) URL: <https://panor.ru/articles/kontseptsiya-esg-ii-ee-primenimost-v-apk-rossii/113692.html> (accessed: December 29, 2025).
13. Introduction of ESG practices in the agricultural sector is still relevant – experts. *Specagro*. 2023. (In Russ.) URL: <https://specagro.ru/news/202304/vnedrenie-esg-praktik-v-agro-sektore-po-prezhnemu-aktualno-eksperty> (accessed: December 29, 2025).
14. Saratov Region became the leader in collecting niche agricultural crops in 2024. *MK Saratov*. (In Russ.) URL: <https://saratov.mk.ru/social/2025/07/22/saratovskaya-oblast-stala-liderom-po-sboru-nishevyykh-agrokultur-v-2024-godu.html> (accessed: December 28, 2025).
15. Agricultural potential of the Saratov Region. *Tsentr razvitiya Saratovskoy aglomeratsii*. 2024. (In Russ.) URL: <https://саратовская-агломерация.рф/agglomerations/aglomeratsii/saratovskaya-aglomeratsiya/selskoe-khozyaystvo/> (accessed: December 28, 2025).
16. Agriculture of the Saratov Region. 2024: statistics digest. *Territorialniy organ Federalnoy sluzhby gosudarstvennoy statistiki po Saratovskoy oblasti*, Saratov, Russia, 2025. (In Russ.) URL: https://64.rosstat.gov.ru/publication_collection/document/38433 (accessed: March 03, 2025).
17. Katkova E.A., Rusakov Y.E., Katkov Y.N. Agribusiness development in the Saratov Region: prospects for improving the economic sustainability of farms. *Izvestiya of Timiryazev Agricultural Academy*. 2024;(6):191-202. (In Russ.) <https://10.26897/0021-342X-2024-6-191-202>
18. Sergeeva N.V., Rakhaeva V.V., Tryashtsina N.Yu., Kovaleva E.V. et al. *The resource potential of sustainable agricultural development: a monograph*. Moscow, Russia: IKTs “Expert”, 2023:56. (In Russ.)
19. Minakov I.A. Prospects of import substitution at the regional agro-food market. *The Bulletin of Michurinsk State Agrarian University*. 2017;(1):98-105. (In Russ.)

Сведения об авторах

Русаков Ярослав Евгеньевич, аспирант кафедры экономической безопасности и права, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»; 127434, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: y.rusakov@rgau-msha.ru; <https://orcid.org/0009-0005-4129-2809>

Рахаева Виктория Владимировна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности и права, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»; 127434, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: v_rahaeva@rgau-msha.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8033-3416>

Information about the authors

Yaroslav E. Rusakov, postgraduate student of the Department of Economic Security and Law, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy; 49 Timiryazevskaya St., Moscow, 127434, Russian Federation; e-mail: y.rusakov@rgau-msha.ru; <https://orcid.org/0009-0005-4129-2809>

Victoria V. Rakhaeva, CSc (Econ), Associate Professor at the Department of Economic Security and Law, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy; 49 Timiryazevskaya St., Moscow, 127434, Russian Federation; e-mail: v_rahaeva@rgau-msha.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8033-3416>