

Анализ процесса стратегирования устойчивого развития агропродовольственного сектора

Д. Ю. Самыгин¹✉, А. В. Носов², Ю. Д. Бахтеев¹, Д. А. Мурзин²

¹ Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

² Пензенский государственный аграрный университет, Пенза, Россия

✉ E-mail: vekont82@pnzgu.ru

Аннотация. Необходимость внесения принципиальных изменений в процесс стратегического планирования развития сельского хозяйства вытекает из качественно новых задач в сфере продовольственной безопасности, связанных с обеспечением конвергенции физической и экономической доступности продукции на уровне рациональных норм потребления. **Цель** работы – подготовить предложения по совершенствованию процесса стратегического планирования устойчивого развития агропродовольственного сектора, соответствующие новым задачам в сфере обеспечения продовольственной безопасности. Предмет исследования – единый процесс целеполагания, планирования и прогнозирования устойчивого развития агропродовольственного сектора. **Методы исследования.** Источники данных – документы по развитию сельского хозяйства и обеспечению продовольственной безопасности, информационные ресурсы Росстата и Минсельхоза РФ. Для обработки данных применялись методы научного обобщения, критического анализа, эмпирического исследования, балансовой увязки, логического умозаключения и теоретического моделирования. **Результаты.** Выявлена слабая преемственность целей и задач в документах целеполагания, прогнозирования и планирования. Отмечается низкое соответствие применяемых индикаторов задачам в сфере развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности. Установлена недостаточная связь документов на отраслевом и региональных уровнях. Определено отсутствие зависимости целевых индикаторов и ресурсов, предусмотренных для их достижения. **Научная новизна.** Получены данные о степени гармонизации процесса стратегического планирования устойчивого развития сельского хозяйства с задачами в сфере обеспечения продовольственной безопасности. Позволило сформулировать направления совершенствования концептуальных основ, отражающих в процессе стратегирования триединство взаимоувязанных, с одной стороны, приоритетов, целей и задач, с другой стороны, курса действий и мероприятий по их достижению, с третьей стороны, ресурсного обеспечения сбалансированного с индикаторами желаемого состояния объекта планирования в перспективе. Научные разработки будут полезны участникам стратегического планирования АПК на этапах целеполагания, прогнозирования и планирования устойчивого развития агропродовольственного сектора.

Ключевые слова: процесс стратегического планирования, целеполагание, прогнозирование, планирование, устойчивое развитие, агропродовольственный сектор, продовольственная безопасность

Для цитирования: Самыгин Д. Ю., Носов А. В., Бахтеев Ю. Д., Мурзин Д. А. Анализ процесса стратегирования устойчивого развития агропродовольственного сектора // Аграрный вестник Урала. 2026. Т. 26, № 02. С. 381–393. <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2026-26-02-381-393>.

Дата поступления статьи: 19.05.2025, **дата рецензирования:** 19.11.2025, **дата принятия:** 25.12.2025.

Analysis of the process of strategizing sustainable development of the agri-food sector

D. Yu. Samygin¹✉, A. V. Nosov², Yu. D. Bakhteev¹, D. A. Murzin³

¹ Penza State University, Penza, Russia

² Penza State Agrarian University, Penza, Russia

✉ E-mail: vekont82@pnzgu.ru

Abstract. The need to introduce fundamental changes in the process of strategic planning for agricultural development stems from qualitatively new tasks in the field of food security related to ensuring the convergence of physical and economic availability of products at the level of rational consumption standards. **The purpose** of the study is to provide proposals for improving the process of strategic planning for sustainable development of the agri-food sector, corresponding to new tasks in the field of food security. The subject of the study is a single process of goal-setting, planning and forecasting of sustainable development of the agri-food sector. **Research methods.** Data sources are documents on the development of agriculture and food security, information resources of Rosstat and the Ministry of Agriculture of the Russian Federation. The methods of scientific generalization, critical analysis, empirical research, balance linkage, logical inference and theoretical modeling were used to process the data. **Results.** Weak continuity of goals and objectives in goal-setting, forecasting and planning documents was revealed. Low compliance of the applied indicators with the objectives in the field of agricultural development and food security is noted. Insufficient connection of documents at the industry and regional levels has been established. The lack of dependence of target indicators and resources provided for their achievement has been determined. **Scientific novelty.** Data on the degree of harmonization of the process of strategic planning of sustainable development of agriculture with the tasks in the field of ensuring food security have been obtained. It has allowed formulating directions for improving conceptual foundations that reflect in the process of strategizing the trinity of interrelated, on the one hand, priorities, goals and objectives, on the other hand, the course of action and measures to achieve them, on the third hand, resource provision balanced with indicators of the “desired” state of the planning object in the future. Scientific developments will be useful for participants in strategic planning of the agro-industrial complex at the stages of goal-setting, forecasting and planning of sustainable development of the agro-food sector.

Keywords: strategic planning process, goal setting, forecasting, planning, sustainable development, agri-food sector, food security

For citation: Samygin D. Yu., Nosov A. V., Bakhteev Yu. D., Murzin D. A. Analysis of the process of strategizing sustainable development of the agri-food sector. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2026; 26 (02): 381–393. <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2026-26-02-381-393>. (In Russ.)

Date of paper submission: 19.05.2025, **date of review:** 19.11.2025, **date of acceptance:** 25.12.2025.

Постановка проблемы (Introduction)

Сравнительно недавно закону «О стратегическом планировании в РФ» исполнилось уже 10 лет. Как отмечает академик РАН Г. В. Беспехотный [1], в сельском хозяйстве фактическая отработка механизмов государственного планирования началась еще в 2006 году с принятием ФЗ «О развитии сельского хозяйства». Почти за 20-летний период формирования системы планирования и прогнозирования в АПК накоплен богатый опыт по разработке, принятию и реализации различных документов на отраслевом и территориальном уровнях. Теперь важно проанализировать действующие меры, выявить сложившиеся тенденции, определить нерешенные проблемы, наметить пути совершенствования. Особенно ценно это сделать в контексте решения поставленной в Доктрине продовольственной

безопасности в 2020 году задачи по обеспечению физической и экономической доступности пищевой продукции на уровне рациональных норм потребления для каждого гражданина страны.

Добиться конвергенции спроса и предложения продукции на агропродовольственном рынке в новой точке равновесия достаточно сложно, особенно в условиях многочисленных вызовов. Академики РАН А. И. Алтухов [2] и В. Г. Закшевский [3] констатируют, что успехи отмечаются по ряду направлений развития и скороспелым отраслям. По исследованиям ученых [4; 5], в основном это касается объемов выпуска отдельных видов сельскохозяйственной продукции. Его рост без существенных изменений в покупательной способности доходов населения пока сопровождаются только наращиванием экспорта товаров, но не ростом их потре-

ния на внутреннем продовольственном рынке [6; 7]. Достижения по уровню пороговых значений самообеспечения некоторых видов продукции вообще достигнуты за счет снижения их производства и потребления на душу населения [8; 9].

В этой связи значимость и масштабность новой задачи в сфере обеспечения продовольственной безопасности таковы, что определяющее значение для ее решения имеет грамотно выстроенный процесс стратегического планирования в агропродовольственном секторе. На этапах этого процесса определяются желаемые цели развития, курс действий и ресурсы для их достижения. Научная проработанность названных элементов во многом зависит от уровня качества плановой работы в органах управления и стратегирования АПК.

Материалы и методы исследования (Methods)

Исследование основано на положении о том, что устойчивое развитие агропродовольственного сектора и обеспечение продовольственной безопасности – это комплексная задача, стоящая перед стратегическим планированием. На это обстоятельство особое внимание в своих исследованиях обращал академик РАН И. Г. Ушачев с соавторами [10], указывая на единство целей и результатов аграрной и социально-экономической политики страны.

В теоретическом аспекте авторы статьи придерживаются мнения академика РАН Э. Н. Крылатых и ее коллег [11], что агропродовольственная сфера

представляет собой сферу производства и сферу потребления (обращения) продукции как неразрывно существующих экономических категорий. За формирование физической доступности продукции на уровне рациональных норм отвечает сфера производства, за формирование экономической доступности – сфера потребления. Задача стратегического планирования в агропродовольственной сфере – обеспечить формирование названных аспектов продовольственной безопасности в заданных параметрах на сбалансированной основе. В этой связи под устойчивым развитием агропродовольственного сектора понимается такой процесс социально-экономических изменений, результатом которого является балансирование физической и экономической доступности продукции на уровне рациональных норм потребления.

Цель работы – проанализировать и дать предложения по совершенствованию процесса стратегического планирования устойчивого развития агропродовольственного сектора, соответствующие новым задачам в сфере обеспечения продовольственной безопасности.

Предмет исследования – процесс целеполагания, планирования и прогнозирования устойчивого развития агропродовольственного сектора.

В основе изучения концептуальной линии процесса стратегического планирования лежит принцип «от целеполагания до реализации» (таблица 1).

Таблица 1
Концептуальная линия процесса и документов стратегического планирования устойчивого развития агропродовольственного сектора

| Миссия, цель и задачи | | | | Курс действий для достижения целей | | Мероприятия и ресурсы обеспечения задач |
|-------------------------------------|--|--|---|--|--------------------------------------|---|
| ФЗ «О развитии сельского хозяйства» | Доктрина продовольственной безопасности РФ | Приказ Минздрава РФ о нормах рационального питания | Концепция развития внутренней продовольственной помощи в РФ | Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ до 2030 г. | Стратегия пространственного развития | Госпрограмма развития сельского хозяйства |

Источник: составлено авторами.

Table 1
The conceptual line of the process and documents of strategic planning for the sustainable development of the agri-food sector

| Mission, purpose and objectives | | | | Course of action to achieve goals | | Activities and resources to support tasks |
|---|---|--|--|--|------------------------------|--|
| Federal Law "On the Development of Agriculture" | Doctrine of food security of the Russian Federation | Order of the Ministry of Health of the Russian Federation on the norms of rational nutrition | Concept for the development of domestic food aid in the Russian Federation | Strategy for the development of the agro-industrial and fisheries complexes of the Russian Federation until 2030 | Spatial development strategy | State program for agricultural development |

Source: compiled by the authors.

При исследовании нормативно-правовых актов в сфере стратегического планирования АПК авторы исходили из того, что они должны логично сочетаться с процессом от формирования целей до реализации курса действий и предоставления ресурсов для их достижения.

В этом контексте изучены:

1) преемственность приоритетов, целей и задач в документах целеполагания, прогнозирования и планирования;

2) соответствие применяемых индикаторов задачам в сфере развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности;

3) оценка качества прогнозов (отклонение фактических от прогнозных расчетных значений);

4) связь документов на федеральном (отраслевом) и региональных уровнях;

5) связь целевых индикаторов и ресурсов, предусмотренных для их достижения.

В качестве данных для исследования использовались:

– результаты научных разработок ученых и специалистов в области стратегического планирования отраслей и сфер экономики;

– целевые индикаторы, критерии, объемы средств поддержки и другие показатели, отраженные в нормативно-правовых актах по продовольственной безопасности и стратегированию сельского хозяйства;

– информационные ресурсы Федеральной службы статистики и Министерства сельского хозяйства РФ.

Для обработки данных применялись методы научного обобщения, критического анализа, эконометрического анализа, балансовой увязки, логического умозаключения и теоретического моделирования.

Результаты (Results)

Как уже было отмечено, аграрная отрасль стала пилотной по отработке механизмов стратегического планирования сфер экономики. К настоящему времени здесь накоплен значительный опыт по формированию и реализации документов развития сельского хозяйства и обеспечению продовольственной безопасности. Из них можно отметить ПНП «Развитие АПК» от 2006 года, две доктрины (от 2010 и 2020 годов), две госпрограммы (от 2008 и 2012 годов), Стратегию развития АПК до 2030 года, Концепцию внутренней продовольственной помощи и др. Главное в том, что эти документы положили начало действенной системе государственного планирования в органах управления АПК. Положительно следует оценить структуру и содержание этих документов, которые формулируют цели и задачи, устанавливают индикаторы их достижения, определяют мероприятия, предусматривают некоторое ресурсное обеспечение. На первом этапе исследования проведена оценка последовательности в документах стратегического планирования (таблица 2).

Оценка преемственности приоритетов и целей показывает, что зачастую наблюдается их повтор или схожее содержание (при разных формулировках) по всему перечню документов, разрабатываемых на уровнях целеполагания, прогнозирования и планирования. Логически правильно, если цели реализации документов планирования и программирования будут, по сути, выступать задачами к целям, указанным в документах прогнозирования, а те, в свою очередь, задачами к целям, указанным в документах целеполагания. Такой подход, как указывают авторы [16], предполагает, что в Стратегии развития АПК основной упор должен быть сделан на курс действий и мероприятий, с помощью которых достигаются цели Доктрины продовольственной безопасности. Например, для наращивания производства и обеспечения физической доступности продукции важно создать условия для процесса воспроизводства вложенных ресурсов на расширенной основе, увеличивать финансовые результаты аграрного бизнеса. Ряд ученых [17] справедливо отмечает, что для формирования экономической доступности важно стимулировать спрос на продукцию, обеспечив рост реальных доходов населения и стабилизацию цен на продовольствие. Целесообразно отразить и мероприятия, на основе которых будет реализован планируемый курс действий. Например, какими мероприятиями планируется повысить инвестиционную активность товаропроизводителей, увеличить рост вложений в производственные мощности, необходимые для наращивания выпуска и экспорта товаров.

С методической точки зрения желательно, чтобы Госпрограмма как документ планирования отражала ресурсное обеспечение курса действий и мероприятий, которые направлены на достижение целей. В этом плане документ в своем содержании слабо раскрывает объем требуемых инвестиций и направления финансирования отраслей, в том числе за счет бюджетов всех уровней.

На этапе оценки соответствия применяемых индикаторов поставленным задачам в сфере развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности выявлено, что достаточно часто для оценки предполагаемых достижений используются:

– по развитию сельского хозяйства – индексы производства продукции;

– по обеспечению продовольственного суверенитета – пороговые значения уровня самообеспечения продукцией.

В первом случае сложно изучить достижения и тенденции в сфере потребления (например, на основе индекса потребления продукции), хотя эта необходимость вытекает из постановки самой задачи в Доктрине 2020 года. Во втором случае рост пороговых значений уровня самообеспеченности, математически может быть достигнут и при снижении уровней производства и потребления на душу населения.

Исследование преимущества в документах целеполагания, прогнозирования и планирования развития агропродовольственного сектора

| Документ | Ориентиры, приоритеты, цели | Целевые индикаторы |
|---|--|---|
| Доктрина продовольственной безопасности РФ (далее Доктрина) | Обеспечение населения страны безопасной, качественной и доступной сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием в объемах, обеспечивающих рациональные нормы потребления пищевой продукции; обеспечение продовольственной независимости, обеспечение физической и экономической доступности для каждого гражданина страны пищевой продукции, соответствующей обязательным требованиям, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевой продукции, необходимой для активного и здорового образа жизни | Уровень самообеспечения; отношение фактического потребления основной пищевой продукции на душу населения к рациональным нормам ее потребления, отвечающим требованиям здорового питания; отношение фактической обеспеченности населения разными видами торговых объектов по продаже продовольственных товаров и объектами по реализации продукции общественного питания к установленным нормативам; другие |
| Стратегия развития АПК (далее Стратегия) | Обеспечение долгосрочного и перспективного развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, импортозамещения критически важных видов продукции агропромышленного комплекса, усиления продовольственной безопасности, развития новых направлений экспорта, эффективного управления землями сельхозназначения | Индексы производства продукции агропромышленного комплекса; индекс физического объема инвестиций в основной капитал; объем экспорта продукции агропромышленного комплекса; валовая добавленная стоимость; площадь вовлеченных в оборот земель; уровень самообеспечения по видам продукции |
| Госпрограмма развития сельского хозяйства (далее Госпрограмма) | Обеспечение продовольственной безопасности, развитие экспорта продукции агропромышленного комплекса, развитие растениеводства и животноводства, развитие пищевой и перерабатывающей промышленности, развитие субъектов малого предпринимательства, цифровизация отраслей и подотраслей, селекция и генетика, внедрение новых видов сервисов, услуг и решений, позволяющих оптимизировать производственные и логистические процессы | Индексы производства продукции сельского хозяйства и производства пищевых продуктов; уровень среднемесячной начисленной заработной платы работников сельского хозяйства; объем экспорта продукции агропромышленного комплекса; произведенная валовая добавленная стоимость, создаваемая в сельском хозяйстве; индекс физического объема инвестиций в основной капитал; индекс производительности труда; среднесписочная численность работников в сельском хозяйстве |
| Концепция внутренней продовольственной помощи (далее Концепция) | Обеспечение экономической и физической доступности для отдельных категорий граждан Российской Федерации качественных продуктов питания, способствующих сохранению и укреплению здоровья населения | Обеспеченность отдельных категорий граждан высококачественным сбалансированным питанием с учетом рациональных норм потребления пищевых продуктов; охват обучающихся в образовательных организациях сбалансированным (по рациональным нормам потребления пищевых продуктов), безопасным и качественным питанием; увеличение удельного веса российской сельхозпродукции и продовольствия в обеспечении системы внутренней продовольственной помощи в Российской Федерации |

Источник: составлено авторами на основе [12–15].

A study of continuity in documents on goal-setting, forecasting and planning for the development of the agri-food sector Table 2

| <i>Document</i> | <i>Landmarks, priorities, goals</i> | <i>Target indicators</i> |
|--|---|---|
| <i>Doctrine of Food Security of the Russian Federation (hereinafter referred to as the Doctrine)</i> | <i>Providing the country's population with safe, high-quality and affordable agricultural products, raw materials and food in quantities that ensure rational standards of food consumption; ensuring food independence, ensuring physical and economic accessibility for every citizen of the country of food products that meet mandatory requirements, in quantities no less than rational standards of food consumption necessary for an active and healthy lifestyle</i> | <i>Level of self-sufficiency; the ratio of the actual consumption of basic food products per capita to rational standards of its consumption that meet the requirements of healthy nutrition; the ratio of the actual provision of the population with different types of retail outlets for the sale of food products and facilities for the sale of public catering products to established standards; others</i> |
| <i>Strategy for the development of the agro-industrial complex (hereinafter referred to as the Strategy)</i> | <i>Ensuring long-term and prospective development of the agro-industrial and fisheries complexes, import substitution of critically important types of products of the agro-industrial complex, strengthening food security, developing new export directions, and effective management of agricultural lands</i> | <i>Indices of production of agricultural products; index of physical volume of investments in fixed capital; volume of exports of agricultural products; gross value added; area of land involved in circulation; level of self-sufficiency by types of products</i> |
| <i>State Program for the Development of Agriculture (hereinafter referred to as the State Program)</i> | <i>Ensuring food security, developing exports of agricultural products, developing crop and livestock production, developing the food and processing industry, developing small businesses, digitalizing industries and sub-industries, breeding and genetics, introducing new types of services, services and solutions that optimize production and logistics processes</i> | <i>Indices of agricultural production and food production; the level of average monthly accrued wages of agricultural workers; the volume of exports of agricultural products; the produced gross added value created in agriculture; the index of physical investment in fixed capital; the index of labor productivity; the average number of employees in agriculture</i> |
| <i>The concept of domestic food aid (hereinafter referred to as the Concept)</i> | <i>Ensuring economic and physical accessibility for certain categories of citizens of the Russian Federation of high-quality food products that contribute to the preservation and strengthening of public health</i> | <i>Provision of certain categories of citizens with high-quality balanced nutrition taking into account rational norms of food consumption; coverage of students in educational institutions with balanced (according to rational norms of food consumption), safe and high-quality nutrition; increase the share of Russian agricultural products and food in ensuring the system of domestic food aid in the Russian Federation</i> |

Source: compiled by the authors based on [12–15].

Важное упущение в документах стратегического планирования АПК, на наш взгляд, – отсутствие индикаторов, характеризующих уровень воспроизводства ресурсов производителей и уровень покупательной способности доходов населения как ключевые факторы формирования физической и экономической доступности продукции. Среди таких индикаторов явно напрашиваются показатели доходности продукции и рентабельности бизнеса, уровень цен на покупку продукции, уровень доходов населения и т. п.

Одна из самых проблемных зон, на наш взгляд, в том, что подавляющая часть целевых индикаторов получена прогнозным путем, который, как правило, предполагает копирование сложившейся тенденции «от достигнутого» и перенесение ее на состояние

объекта планирования в перспективе. Хотя для планирования целевого уровня развития сельского хозяйства наилучшим образом подходит принцип «от желаемого». В этой связи проведена оценка соответствия базовых, прогнозных и фактических значений, отраженных в Госпрограмме и годовом отчете Минсельхоза РФ о ее реализации (таблица 3).

Фактическое значение ниже базового (2022 год) по 4 важным показателям: индексу производства продукции сельского хозяйства, произведенной валовой добавленной стоимости, индексу производительности труда, среднесписочной численности работников. Также изначально заложены (план на 2023 год) ниже уровня 2022 года значения по 6 из 8 индикаторов, в особенности настораживают прогнозные значения индикаторов, характеризующих

основные факторы производства – основной капитал и трудовые ресурсы. Здесь авторам непонятна смысловая нагрузка прогнозных значений такого индикатора, как индекс физического объема инвестиций в основной капитал (сразу были заложены ниже базового значения). Считаем, что для достижения амбициозных целей в сфере обеспечения продовольственной безопасности опираться на динамику ресурсов развития АПК следует в последнюю очередь.

Существенные (более 30 %) отклонения фактических значений от плановых (хотя и положительные) наблюдаются сразу по 6 индикаторам. Здесь недостаток процедур планирования заключается в

низкой точности и надежности прогнозов. Считаем, что в данном случае прогнозные оценки индикаторов сильно занижены. Опираясь на сложившуюся динамику, можно констатировать, что они не отражают картину желаемого развития, так как сразу были ориентированы на базовый уровень, в связи с чем и были перевыполнены.

Результаты анализа достижения плановых значений по госпрограммам субъектов РФ показывают, что участники стратегического планирования по сельскому хозяйству в регионах достаточно осторожно «назначают» значения целевых индикаторов развития отраслей АПК (таблица 4).

Таблица 3
Оценка качества прогнозов госпрограммы в 2023 году

| Индикаторы | Значение | | | Отклонение факта | |
|--|----------|---------|---------|------------------|-------------|
| | 2022 г. | план | факт | от плана | от 2022 г. |
| Индекс производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года, % | 110,5 | 100,9 | 110,2 | 9,3 п. п. | -0,3 п. п. |
| Индекс производства пищевых продуктов (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года, % | 105,3 | 101,9 | 111,6 | 9,7 п. п. | 11,2 п. п. |
| Среднемесячная начисленная заработная плата работников сельского хозяйства, руб. | 47 178 | 41 168 | 54 635 | 32,7 % | 15,81 % |
| Объем экспорта продукции агропромышленного комплекса (в сопоставимых ценах), млрд долл. | 28,0 | 28,0 | 37,6 | 34,3 % | 34,29 % |
| Произведенная валовая добавленная стоимость, создаваемая в сельском хозяйстве, млрд руб. | 5 276,8 | 3 882,2 | 5 061,9 | 30,4 % | -4,07 % |
| Индекс физического объема инвестиций в основной капитал к 2020 году, % | 102,7 | 83,7 | 103,3 | 23,4 п. п. | 0,58 п. п. |
| Индекс производительности труда к предыдущему году, % | 110,1 | 102 | 102 | 0,0 п. п. | -7,36 п. п. |
| Среднесписочная численность работников в сельском хозяйстве, чел. | 996 294 | 997 281 | 979 405 | -1,8 % | -1,70 % |

Источник: составлено авторами на основе [18; 19].

Table 3
Assessment of the quality of forecasts of the state program in 2023

| Indicators | Value | | | Deviation of fact from | |
|--|---------|---------|---------|------------------------|-------------|
| | 2022 | plan | fact | plan | 2022 |
| Agricultural production index (in comparable prices) compared to 2020, % | 110.5 | 100.9 | 110.2 | 9.3 p. p. | -0.3 p. p. |
| Food production index (in comparable prices) compared to 2020, % | 105.3 | 101.9 | 111.6 | 9.7 p. p. | 11.2 p. p. |
| Average monthly accrued wages of agricultural workers, rubles | 47 178 | 41 168 | 54 635 | 32.7 % | 15.81 % |
| Volume of exports of agricultural products (in comparable prices), billion dollars | 28.0 | 28.0 | 37.6 | 34.3 % | 34.29 % |
| Gross added value produced in agriculture, billion rubles | 5 276.8 | 3 882.2 | 5 061.9 | 30.4 % | -4.07 % |
| Index of physical volume of investments in fixed capital by 2020, % | 102.7 | 83.7 | 103.3 | 23.4 p. p. | 0.58 p. p. |
| Labor productivity index compared to the previous year, % | 110.1 | 102 | 102 | 0.0 p. p. | -7.36 p. p. |
| Average number of employees in agriculture, people | 996 294 | 997 281 | 979 405 | -1.8 % | -1.70 % |

Source: compiled by the authors based on [18; 19].

Таблица 4

Анализ уровня плановых значений и его достижения по госпрограммам развития сельского хозяйства субъектов РФ

ЭКОНОМИКА

| Индикаторы | Число регионов, в которых | |
|---|-----------------------------|---------------------------------|
| | план ниже базового значения | не достигнуто плановое значение |
| Среднемесячная начисленная заработная плата работников сельского хозяйства | 2 | 20 |
| Индекс производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года | 8 | 30 |
| Индекс производства пищевых продуктов (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года | 9 | 20 |

Источник: составлено авторами на основе [18; 19].

Table 4

Analysis of the level of planned values and its achievement under state programs for the development of agriculture in the constituent entities of the Russian Federation

| Indicators | Number of regions in which | |
|---|----------------------------|------------------------------------|
| | plan below baseline | the planned value was not achieved |
| Average monthly accrued wages of agricultural workers | 2 | 20 |
| Agricultural production index (in comparable prices) compared to 2020 | 8 | 30 |
| Food production index (in comparable prices) compared to 2020 level | 9 | 20 |

Source: compiled by the authors based on [18; 19].

Из 82 субъектов РФ некоторая доля регионов запланировала уровень целевых индикаторов ниже достигнутого в 2022 году (базового) уровня: по среднемесячной заработной плате работников сельского хозяйства – почти 2,5 % регионов, по индексу производства продукции сельского хозяйства – около 9,8% регионов, по индексу производства пищевых продуктов – 11,0 % регионов. При этом не достигли заложенных на 2023 год значений по первому индикатору 24,4 % регионов, по второму – 36,6 %, по третьему – 24,4 %. В связи с этим напрашивается вывод о необходимости не только скорректировать подходы к планированию целевых индикаторов развития сельского хозяйства, но и совершенствовать методы их достижения в интересах решения задач продовольственной безопасности.

На следующем этапе проведена оценка корреляции плановых (прогнозных) значений индикаторов развития сельского хозяйства, отраженных в федеральной и региональных Госпрограммах (таблица 5).

Результаты анализа взаимосвязки плановых индикаторов Госпрограммы развития сельского хозяйства на федеральном и региональных уровнях показывают:

- по индексам производства продукции сельского хозяйства и производства пищевых продуктов различия между средним (медианным) значением на региональном и федеральном уровнях достигают 2,7 процентных пункта;

- показателю среднемесячной зарплаты отклонение несущественно, но разница между минимальным и максимальным прогнозным значением между регионами достигает 5,3 раза. В данном случае принцип социально-экономического выравнивания регионов не выдерживается.

На последнем этапе проведена оценка балансовой увязки плановых (прогнозных) значений индикаторов и ресурсов, отраженных в Госпрограмме развития сельского хозяйства (таблица 6).

Результаты анализа увязки целевых индикаторов и бюджетных ресурсов, выделенных для их достижения, показывают, что коэффициент корреляции между значениями показателей и значениями субсидий достаточно низкий, существенно ниже рекомендуемого уровня 0,7. При этом не прослеживаются никакие возможные функциональные зависимости целевых индикаторов и субсидий (таблица 7).

Результаты эконометрического моделирования показывают, что связь субсидий, выделенных для достижения индикаторов, достаточно сложно описать с помощью широко известных функционалов. Наилучшее значение коэффициента детерминации наблюдается в степенных и полиномиальных моделях только на уровне 5–13 %, что считается неприемлемым для дальнейшего изучения. Здесь напрашивается вывод об отсутствии балансовой увязки между целевыми индикаторами и ресурсным обеспечением устойчивого развития агропродовольственного сектора. Все это в очередной раз указывает на огромную научную проблему и необходимость ее решения в обозримом будущем.

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

Таким образом, результаты исследования показали отсутствие гармонизации процесса стратегического планирования развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности как комплексной проблемы, вытекающей из необходимости формирования физической и экономической доступности продукции во взаимосвязке с рациональными нормами потребления. Во-первых,

наблюдается низкая преемственность приоритетов, целей и задач в документах целеполагания, прогнозирования и планирования. Зачастую приоритеты дублируются из одного документа в другой, в том числе путем введения других категорий, имеющих схожее содержание, либо подменяются целями и задачами. Во-вторых, среди ключевых индикаторов устойчивого развития агропродовольственного сектора достаточно часто встречаются индекс производства продукции и пороговые значения уровня самообеспечения, которые никак не характеризуют достижения и положительные тенденции в сфере норм здорового питания. В этом контексте исследовать полученные результаты целесообразнее на основе системного подхода к оценке индикаторов, характеризующих уровень самообеспечения, динамику производства и потребления продукции, уровень воспроизводства ресурсов производителей и уровень покупательной способности доходов населения. В-третьих, подавляющая часть целевых индикаторов получена на основе прогнозных оценок, которые, как правило, предполагают копирова-

ние тенденции «от достигнутого» и перенесение ее на состояние объекта планирования в перспективе. При этом прогнозные оценки индикаторов, опираясь на базовый уровень, были изначально занижены, что и способствовало их перевыполнению. Для оценки целевого уровня развития сельского хозяйства наилучшим образом подходит планирование «от желаемого». Особенно это важно для оценки ресурсов развития АПК, где следует не опираться на сложившуюся динамику, а определять их необходимый объем и ставить задачи по его изысканию. В-четвертых, наблюдается слабая синхронизация прогнозных значений индикаторов развития сельского хозяйства, отраженных в федеральной и региональных госпрограммах. Некоторые индикаторы между отраслевой и территориальными программами, а также между программами субъектов РФ различаются в несколько раз. В-пятых, балансовая увязка целевых индикаторов и бюджетных ресурсов, выделенных для их достижения, практически отсутствует. Связь субсидий и прогнозов не описывается никакими из известных функционалов.

Таблица 5

Оценка взаимосвязи плановых индикаторов Госпрограммы развития сельского хозяйства на федеральном и региональных уровнях

| Индикаторы | Описательная статистика по индикаторам региональных госпрограмм (РГП) | | | Федеральная госпрограмма (ФГП) | Отклонение ФГП от индикаторов РГП | |
|--|---|---------|--|--------------------------------|-----------------------------------|------------|
| | Среднее | Медиана | Соотношение максимального и минимального | | Среднего | Медианы |
| Среднемесячная начисленная заработная плата работников сельского хозяйства, руб. | 40 601 | 41 360 | 5,32 раза | 41 168 | +1,40 % | -0,46 % |
| Индекс производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года, % | 103,6 | 102,6 | 1,31 раза | 100,9 | -2,7 п. п. | -1,7 п. п. |
| Индекс производства пищевых продуктов (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года, % | 104,6 | 103,0 | 1,46 раза | 101,9 | -2,7 п. п. | -1,1 п. п. |

Источник: составлено авторами на основе [18; 19].

Table 5

Evaluation of the relationship between the planned indicators of the State Program for the Development of Agriculture at the federal and regional levels

| Indicators | Descriptive statistics on indicators of regional state programs (RSP) | | | Federal State Program (FSP) | Deviation of FSP from RSP indicators | |
|--|---|--------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|
| | Average | Median | Maximum to minimum ratio | | Average | Medians |
| Average monthly accrued wages of agricultural workers, rubles | 40 601 | 41 360 | 5.32 times | 41 168 | +1.40 % | -0.46 % |
| Agricultural production index (in comparable prices) compared to 2020, % | 103.6 | 102.6 | 1.31 times | 100.9 | -2.7 p. p. | -1.7 p. p. |
| Food production index (in comparable prices) compared to 2020 level, % | 104, 6 | 103.0 | 1.46 times | 101.9 | -2.7 p. p. | -1.1 p. p. |

Source: compiled by the authors based on [18; 19].

Таблица 6
Оценка увязки целевых индикаторов и ресурсов (субсидий) устойчивого развития агропродовольственного сектора

| Индикатор | Коэффициент корреляции |
|--|------------------------|
| Среднемесячная начисленная заработная плата работников сельского хозяйства, руб. | -0,06 |
| Индекс производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года, % | 0,30 |
| Индекс производства пищевых продуктов (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года, % | 0,29 |

Источник: составлено авторами на основе [18; 20].

Table 6
Evaluation of the linkage between target indicators and resources (subsidies) for sustainable development of the agri-food sector

| Indicator | Correlation coefficient |
|--|-------------------------|
| Average monthly accrued wages of agricultural workers, rubles | -0.06 |
| Agricultural production index (in comparable prices) compared to 2020, % | 0.30 |
| Food production index (in comparable prices) compared to 2020 level, % | 0.29 |

Source: compiled by the authors based on [18; 20].

Таблица 7
Оценка функциональной зависимости целевых индикаторов и ресурсов (субсидий) устойчивого развития агропродовольственного сектора

| Индикатор | Коэффициент детерминации в моделях | | | | | Релевантная модель | Фактор |
|--|------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|-------------|---|---|
| | Линейная | Логарифмическая | Экспоненциальная | Полномиальная | Степенная | | |
| Среднемесячная начисленная заработная плата работников сельского хозяйства (Y_1), руб. | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,03 | 0,05 | $Y_1 = 49\,566 \times X^{0,034}$ | X – субсидии, выделенные для достижения целевых индикаторов |
| Индекс производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года (Y_2), % | 0,09 | 0,11 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | $Y_2 = 93,07 \times X^{0,015}$ | |
| Индекс производства пищевых продуктов (в сопоставимых ценах) к уровню 2020 года (Y_3), % | 0,09 | 0,11 | 0,09 | 0,13 | 0,11 | $Y_3 = -2 \times 10^{-7} \times X^2 + 0,003 \times X + 101,1$ | |

Источник: составлено авторами на основе [18; 20].

Table 7
Evaluation of the functional dependence of target indicators and resources (subsidies) for sustainable development of the agri-food sector

| Indicator | Coefficient of determination in models | | | | | Relevant model | Factor |
|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|---|--|
| | Linear | Logarithmic | Exponential | Polynomial | Degree | | |
| Average monthly accrued wages of agricultural workers (Y_1), rubles | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,03 | 0,05 | $Y_1 = 49\,566 \times X^{0,034}$ | X – subsidies allocated to achieve target indicators |
| Agricultural production index (in comparable prices) compared to 2020 (Y_2), % | 0,09 | 0,11 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | $Y_2 = 93.07 \times X^{0,015}$ | |
| Food production index (in comparable prices) compared to 2020 level (Y_3), % | 0,09 | 0,11 | 0,09 | 0,13 | 0,11 | $Y_3 = -2 \times 10^{-7} \times X^2 + 0.003 \times X + 101.1$ | |

Source: compiled by the authors based on [18, 20]

Библиографический список

1. Беспехотный Г. В. Планирование господдержки сельскохозяйственных предприятий: централизация или «регионализация»? // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. № 11. С. 11–15. DOI: 10.31442/0235-2494-2020-0-11-11-15.
2. Алтухов А. И. Приоритеты в обеспечении продовольственной безопасности в условиях глобальных вызовов // Экономика сельского хозяйства России. 2024. № 8. С. 2–11. DOI: 10.32651/248-2.
3. Закшевский В. Г., Богомолова И. П., Василенко И. Н., Ибрагимов Р. И. Развитие агропродовольственного сектора России в условиях современных вызовов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2025. № 1 (119). С. 20–31. DOI: 10.33938/251-20.
4. Ksenofontov M. Y., Polzиков D. A., Gol'denberg I. A., Sitnikov P. V. Methodological problems of the formation of the concept of food security in Russia // Studies on Russian Economic Development. 2018. Vol. 29, No. 5. Pp. 551–557. DOI: 10.1134/S1075700718050088.
5. Самыгин Д. Ю., Иванов А. А., Губанова Е. В. Стратегические прогнозы частичного равновесия физической и экономической доступности продукции // Аграрный вестник Урала. 2023. Т. 23, № 6. С. 111–120. DOI: 10.32417/1997-4868-2023-235-06-111-120.
6. Киселев С. В., Ромашкин Р. А., Белугин А. Ю. Агропродовольственный экспорт России до 2030 г.: прогноз на основе модели частичного равновесия // Журнал Новой экономической ассоциации. 2022. № 4 (56). С. 69–90. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-56-4-4.
7. Erokhin V. Samygin D., Gao T. Spatial development of agricultural production in Russia: The comparative advantages approach // Journal of Infrastructure, Policy and Development. 2024. Vol. 8, No. 8. Article number 5614. DOI: 10.24294/jipd.v8i8.5614.
8. Сутыгина А. И. Национальная продовольственная независимость в условиях кризиса // Экономика сельского хозяйства России. 2020. № 6. С. 2–8.
9. Жилияков Д. И., Петрушина О. В. Разработка модели и методики оценки эффективности государственного регулирования развития сельского хозяйства // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2022. Т. 15, № 4 (75). С. 169–179.
10. Ушачев И. Г., Колесников А. В. Научные подходы к оценке обеспечения продовольственной безопасности и продовольственной независимости Российской Федерации // АПК: экономика, управление. 2022. № 3. С. 3–18. DOI: 10.33305/223-3.
11. Крылатых Э. Н., Фролова Е. Ю. О методологии анализа агропродовольственных рынков как базы прогнозирования их развития // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 5. С. 2–7. DOI: 10.31442/0235-2494-2021-0-5-2-7.
12. Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/73438425> (дата обращения: 20.02.2025).
13. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717 (ред. от 25.12.2024) «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70210644> (дата обращения: 20.02.2025).
14. Распоряжение Правительства РФ от 03.07.2014 № 1215-р «Об утверждении Концепции развития внутренней продовольственной помощи в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70689502> (дата обращения: 20.02.2025).
15. Распоряжение Правительства РФ от 08.09.2022 № 2567-р (ред. от 07.02.2025) «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/405272287> (дата обращения: 20.02.2025).
16. Барышников Н. Г., Самыгин Д. Ю., Жилияков Д. И., Петрушина О. В. Стратегические подходы и методы отраслевого и территориального планирования аграрного сектора // Международный сельскохозяйственный журнал. 2025. Т. 68, № 1 (403). С. 90–94. DOI: 10.55186/25876740_2025_68_1_90.
17. Мусьял А. В., Жилияков Д. И., Виткалова С. О., Петрушина О. В. Взаимосвязь финансовой устойчивости и эффективности деятельности на предприятиях свиноводческой отрасли // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24, № 10. С. 1359–1370. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-10-1359-1370.
18. Годовой отчет о ходе реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717, за 2023 год [Электронный ресурс]. URL: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/programs/program-2013-2020/> (дата обращения: 11.02.2025).
19. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 июля 2024 г. № 1755-р О национальном докладе о ходе и результатах реализации в 2023 г. Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержденной

постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/409312192/> (дата обращения: 11.02.2025).

20. Информация о доведении средств государственной поддержки до бюджетополучателей за 2023 год [Электронный ресурс]. URL: <https://mcs.gov.ru/activity/state-support/funding/info-arkhiv1275> (дата обращения: 10.03.2025).

Об авторах:

Денис Юрьевич Самыгин, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и финансы», Пензенский государственный университет, Пенза, Россия; ORCID 0000-0002-5715-1227, AuthorID 519460. E-mail: vekont82@pnzgu.ru

Алексей Викторович Носов, кандидат экономических наук, проректор по научно-исследовательской работе, Пензенский государственный аграрный университет, Пенза, Россия; ORCID 0000-0002-1112-3116, AuthorID 662303. E-mail: nosov.a.v@pgau.ru

Юсеф Джафярович Бахтеев, доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент и государственное управление», Пензенский государственный университет, Пенза, Россия; ORCID 0000-0002-2147-8682, AuthorID 270611. E-mail: udbahteev@yandex.ru

Денис Александрович Мурзин, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и информатизация бизнеса», Пензенский государственный аграрный университет, Пенза, Россия; ORCID 0009-0009-0764-9391, AuthorID 636341. E-mail: murzin.d.a@pgau.ru

References

1. Bepakhotnyy G. V. Planning of state support for agricultural enterprises: centralization or “regionalization”? *Economy of Agricultural and Processing Enterprises*. 2020; 11: 11–15. DOI: 10.31442/0235-2494-2020-0-11-11-15. (In Russ.)
2. Altukhov A. I. Priorities in ensuring food security in the context of global challenges. *Economy of Agriculture in RUSSIA*. 2024; 8: 2–11. DOI: 10.32651/248-2. (In Russ.)
3. Zakshevskiy V. G. Bogomolova I. P., Vasilenko I. N., Ibragimov R. I. Development of the agri-food sector of Russia in the face of modern challenges. *Economy, Labor, Management in Agriculture*. 2025; 1 (119): 20–31. DOI: 10.33938/251-20. (In Russ.)
4. Ksenofontov M. Y., Polzиков D. A., Gol'denberg I. A., Sitnikov P. V. Methodological Problems of the Formation of the Concept of Food Security in Russia. *Studies on Russian economic development*. 2018; 29 (5): 551–557. DOI: 10.1134/S1075700718050088.
5. Samygin D. Yu., Ivanov A. A., Gubanova E. V. Strategic forecasts of partial equilibrium of the products physical and economic accessibility. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2023; 23 (6): 111–120. DOI: 10.32417/1997-4868-2023-235-06-111-120. (In Russ.)
6. Kiselev S. V., Romashkin R. A., Belugin A. Yu. Russia's agri-food exports until 2030: Projection from a partial equilibrium model. *Journal of the New Economic Association*. 2022; 4 (56): 69–90. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-56-4-4. (In Russ.)
7. Erokhin V. Samygin D., Gao T. Spatial development of agricultural production in Russia: the comparative advantages approach. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 2024; 8 (8): 5614. DOI: 10.24294/jipd.v8i8.5614.
8. Sutygina A. I. National food independence in crisis. *Economics of Agriculture of Russia*. 2020; 6: 2–8. (In Russ.)
9. Zhilyakov D. I., Petrushina O. V. Building of the model and methodology for assessing the effectiveness of state regulation of agricultural development. *Bulletin of the Voronezh State Agrarian University*. 2022; 15 (4): 169–179. (In Russ.)
10. Ushachev I. G., Kolesnikov A. V. Scientific approaches to assessing food security and food independence of the Russian Federation. *AIC: Economics, Management*. 2022; 3: 3–18. DOI: 10.33305/223-3. (In Russ.)
11. Krylatykh E. N., Frolova E. Yu. On the methodology of analysis of agri-food markets as a basis for forecasting their development. *Economics of Agricultural and Processing Enterprises*. 2021; 5: 2–7. DOI: 10.31442/0235-2494-2021-0-5-2-7. (In Russ.)
12. Decree of the President of the Russian Federation of 21.01.2020 No. 20 “On approval of the Doctrine of Food Security of the Russian Federation” [Internet] [cited 2025 Feb 20]. Available from: <https://base.garant.ru/73438425>. (In Russ.)
13. RF Government Resolution No. 717 of 14.07.2012 (as amended on 25.12.2024) “On the State Program for the Development of Agriculture and Regulation of Agricultural Products, Raw Materials, and Food Markets” [Internet] [cited 2025 Feb 20]. Available from: <https://base.garant.ru/70210644>. (In Russ.)

14. RF Government Order No. 1215-r of 03.07.2014 “On Approval of the Concept for the Development of Domestic Food Aid in the Russian Federation” [Internet] [cited 2025 Feb 20]. Available from: <https://base.garant.ru/70689502>. (In Russ.)

15. RF Government Order No. 2567-r of 08.09.2022 (as amended on 07.02.2025) “On Approval of the Strategy for the Development of the Agro-Industrial and Fisheries Complexes of the Russian Federation through 2030” [Internet] [cited 2025 Feb 20]. Available from: <https://base.garant.ru/405272287>. (In Russ.)

16. Baryshnikov N. G., Samygin D. Yu., Zhilyakov D. I., Petrushina O. V. Strategic approaches and methods of sectoral and territorial planning of the agricultural sector. *International Agricultural Journal*. 2025; 68 (1): 90–94. DOI: 10.55186/25876740_2025_68_1_90. (In Russ.)

17. Musyal A. V., Zhilyakov D. I., Vitkalova S. O., Petrushina O. V. The relationship of financial stability and efficiency of activities at the enterprises of the pig industry. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2024; 24 (10): 1359–1370. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-10-1359-1370. (In Russ.)

18. Annual report on the implementation of the State Program for the Development of Agriculture and Regulation of Agricultural Products, Raw Materials and Food Markets, approved by Decree of the Government of the Russian Federation of July 14, 2012 No. 717, for 2023 [Internet] [cited 2025 Feb 11]. Available from: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/programs/program-2013-2020>. (In Russ.)

19. Order of the Government of the Russian Federation of July 4, 2024 No. 1755-r On the national report on the progress and results of the implementation in 2023 of the State Program for the Development of Agriculture and Regulation of Agricultural Products, Raw Materials and Food Markets, approved by Decree of the Government of the Russian Federation of July 14, 2012 No. 717 [Internet] [cited 2025 Feb 11]. Available from: <https://base.garant.ru/409312192>. (In Russ.)

20. Information on the delivery of state support funds to budget recipients for 2023 [Internet] [cited 2025 Mar 10]. Available from: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/funding/info-arkhiv1275>. (In Russ.)

Authors' information:

Denis Yu. Samygin, doctor of economic sciences, professor, Penza State University, Penza, Russia; ORCID 0000-0002-5715-1227, AuthorID 519460. *E-mail: vekont82@pnzgu.ru*

Aleksey V. Nosov, candidate of economic sciences, vice-rector for research, Penza State Agrarian University, Penza, Russia; ORCID 0000-0002-1112-3116, AuthorID 662303. *E-mail: nosov.a.v@pgau.ru*

Yusef D. Bakhteev, doctor of economic sciences, professor, Penza State University, Penza, Russia; ORCID 0000-0002-2147-8682, AuthorID 270611. *E-mail: udbahteev@yandex.ru*

Denis A. Murzin, candidate of economic sciences, associate professor, Penza State Agrarian University, Penza, Russia; ORCID 0009-0009-0764-9391, AuthorID 636341. *E-mail: murzin.d.a@pgau.ru*