

Оригинальная статья
Original article

УДК 338.43:631.1

DOI: 10.18413/2408-9346-2026-12-2-1-6

Досова А. Г.¹
Тимонин В. И.²
Шалдохина С. Ю.³
Серебрякова М. Ф.⁴

Теоретико-методические аспекты оценки производственного потенциала в растениеводстве: факторы устойчивости и векторы цифровой трансформации

Волгоградский государственный аграрный университет,
проспект Университетский, 26, Волгоград 400002, Россия

¹*e-mail: aijanraskalieva@mail.ru*

²*e-mail: v.timonin34@yandex.ru*

³*e-mail: shaldohina@mail.ru*

⁴*e-mail: vlserebryakov@yandex.ru*

¹ORCID: 0000-0002-2038-9872

²ORCID: 0009-0003-4535-892X

³ORCID: 0000-0001-5130-4993

⁴ORCID: 0000-0003-1870-8819

*Статья поступила 11 апреля 2026 г.; принята 12 мая 2026 г.;
опубликована 30 июня 2026 г.*

Аннотация. В статье с позиций системного подхода исследуются теоретические конструкции и практические аспекты реализации производственного потенциала в подотрасли растениеводства. Авторами уточнено смысловое наполнение категории «производственный потенциал аграрных формирований», выявлены его структурные элементы и отраслевые особенности, детерминирующие специфику оценки. Эмпирическая база исследования охватывает динамику инвестиционных процессов, интенсификации технологий и результативных показателей производства в Волгоградской области за 2015–2024 гг. в сопоставлении с общероссийскими трендами. Установлено наличие диссонанса между наращиванием материально-технической базы и высокой волатильностью урожайности, что свидетельствует о недостаточной резистентности производственного потенциала к природно-климатическим флуктуациям. Обоснована ключевая роль цифровых технологий (точное земледелие, ГИС, искусственный интеллект) как инструментария повышения эффективности ресурсопользования и нивелирования нестабильности производственных результатов. Определены приоритетные контуры цифровой трансформации, обеспечивающие повышение фондоотдачи производственного потенциала.

Ключевые слова: производственный потенциал; эффективность; растениеводство; инвестиции; цифровизация; точное земледелие; Волгоградская область; устойчивость

Для цитирования: Досова А. Г., Тимонин В. И., Шалдохина С. Ю., Серебрякова М. Ф. Теоретико-методические аспекты оценки производственного потенциала в растениеводстве: факторы устойчивости и векторы цифровой трансформации // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2026. Т. 12. № 2. С. 199-210. DOI: 10.18413/2408-9346-2026-12-2-1-6

UDC 338.43:631.1

Aizhan G. Dosova¹
Vladimir I. Timonin²
Svetlana Yu. Shaldokhina³
Maria F. Serebryakova⁴

Theoretical and methodological aspects of assessing production potential in crop farming: sustainability factors and vectors of digital transformation

Volgograd State Agrarian University,
26 Universitetsky Ave., Volgograd, 400002, Russia

¹e-mail: aijanraskalieva@mail.ru

²e-mail: v.timonin34@yandex.ru

³e-mail: shaldohina@mail.ru

⁴e-mail: vlserbryakov@yandex.ru

¹ORCID: 0000-0002-2038-9872

²ORCID: 0009-0003-4535-892X

³ORCID: 0000-0001-5130-4993

⁴ORCID: 0000-0003-1870-8819

Abstract. The article examines the theoretical constructs and practical aspects of realizing the production potential in the crop farming subsector from a systems approach. The author clarifies the semantic content of the category "production potential of agricultural formations" and identifies its structural elements and industry-specific features that determine the specifics of the assessment. The empirical base of the study covers the dynamics of investment processes, technology intensification, and production performance in the Volgograd region for 2015-2024 in comparison with national trends. A dissonance is established between the expansion of the material and technical base and high yield volatility, indicating insufficient resilience of production potential to natural and climatic fluctuations. The key role of digital technologies (precision farming, GIS, artificial intelligence) as tools for increasing the efficiency of resource use and leveling out the instability of production results is substantiated. Priority contours of digital transformation are determined, ensuring an increase in the return on assets of production potential.

Keywords: production potential; efficiency; crop production; investments; digitalization; precision farming; Volgograd region; sustainability

For citation: Dosova, A. G., Timonin, V. I., Shaldokhina, S. Yu., Serebryakova, M. F. (2026), "Theoretical and methodological aspects of assessing production potential in crop farming: sustainability factors and vectors of digital transformation", *Research Result. Business and Service Technologies*, 12 (2), pp. 199-210, DOI: 10.18413/2408-9346-2026-12-2-1-6

Введение (Introduction). В современной экономической парадигме под «потенциалом» понимается комплексная оценка имеющихся ресурсов, резервов и источников, которые можно задействовать для достижения поставленных целей. Научное использование этого термина началось в 70-х годах прошлого века. Дан-

ное понятие охватывает не только возможности и навыки, но также формы организации совместной трудовой деятельности, временные и пространственные параметры технологических процессов.

Применительно к предприятиям АПК экономический потенциал представляет собой полиструктурную систему, консоли-

дирующую такие взаимосвязанные элементы, как производственный, ресурсный, кадровый, инновационный, инвестиционный и финансовый потенциалы. Ядерным элементом данной системы выступает производственный потенциал, концентрирующий в себе материальную основу функционирования аграрного бизнеса.

Анализ эволюции взглядов на содержание категории «производственный потенциал» позволяет выделить несколько методологических подходов. Часть исследователей (Винничек Л.Б., Колобов А.А.) придерживаются ресурсной концепции, фактически отождествляя изучаемую категорию с совокупностью ресурсов, предназначенных для достижения хозяйственных целей (Винничек, 2011). Структура потенциала при таком подходе включает три базовых элемента: земельные ресурсы с учетом их качественной неоднородности, материальные ресурсы (основные и оборотные средства) и трудовые ресурсы. Важнейшей отличительной чертой аграрного производства здесь выступает земля, которая выполняет не пассивную роль территориального базиса, а функцию активного средства производства, обладающего свойством плодородия.

Иной подход к определению предлагает В.А. Свободин. В его интерпретации производственный потенциал представляет собой организационно и технологически сбалансированную совокупность ресурсов, которая отражает специфику конкретной модели агропромышленного комплекса и обеспечивает возможность выпуска и сбыта установленного объема продовольствия (Свободин, 1991).

Наиболее полной, с нашей точки зрения, выглядит трактовка А.П. Зинченко. Он понимает под производственным потенциалом реальные возможности отдельной отрасли или предприятия выпускать продукцию и формировать доходы (Зинченко, 2005). Указанная возможность определяется тремя группами факторов: объемом доступных ресурсов, их качественными характеристиками и сложив-

шимися между ними соотношениями, а также эффективностью использования ресурсов, которая, в свою очередь, зависит от принятой модели организации труда, особенностей производственных отношений, действующего хозяйственного механизма и природно-климатических условий.

Современные исследователи Анциферова О.Ю., Колотова А.С. акцентируют внимание на способности аграрного сектора производить конкурентоспособную продукцию путем оптимального задействования доступных ресурсов, среди которых ключевыми выступают земельные угодья, человеческий капитал и инновационная составляющая (Анциферова, 2025). Принципиальным здесь является акцент на адаптации к экзогенным и эндогенным факторам, а также на эффективности интеграции ресурсов в производственную цепочку.

Фундаментальной особенностью производственного потенциала в сельском хозяйстве, кардинально отличающей его от иных отраслей, является жесткая зависимость результатов использования от стохастических природно-климатических условий. Данная особенность формирует специфические требования к системе управления потенциалом: она должна включать не только механизмы наращивания ресурсной базы, но и инструментарий адаптации к внешним дестабилизирующим воздействиям.

Цель исследования (The aim of the work). Цель исследования заключается в оценке производственного потенциала в растениеводстве через определение факторов устойчивости и векторов цифровой трансформации.

Материалы и методы исследования (Materials and Methods). В арсенале аграрно-экономической науки и хозяйственной практики сложились три основных методических подхода к оценке производственного потенциала: стоимостной, индексный и балльный.

В основе стоимостного подхода лежит принцип соизмерения производствен-

ных ресурсов, обладающих разной натуральной формой, через единый денежный показатель. Оценка земли в рамках данного подхода выполняется с помощью доходного метода, который предполагает капитализацию рентного дохода. Основные и оборотные средства, характеризующиеся неодинаковой эффективностью отдачи, приводятся к единой базе путём построения корреляционных моделей. Эти модели позволяют рассчитать коэффициенты, отражающие окупаемость каждого вида ресурсов. Что касается трудовых ресурсов, то их оценка производится посредством норматива замещения выбывающих работников производственными фондами, при этом полученное значение корректируется с учётом региональных особенностей.

Индексный метод основан на расчёте совокупного (интегрального) индекса, который отражает степень влияния используемых ресурсов на итоговые результаты производства. Далее с помощью этого индекса площадь сельскохозяйственных угодий приводится к сопоставимому виду. Как убедительно показано в работах П. Лещиловского и А. Мозоля, доля влияния качественных характеристик земли на объём валовой продукции находится в интервале 0,57–0,59. Вклад обеспеченности трудовыми ресурсами составляет 0,40–0,41. Доля влияния оснащённости основными фондами варьируется в пределах 0,02–0,09. При этом, как подчёркивают авторы, степень дифференциации этих показателей напрямую зависит от того, на каком уровне агрегации исходных данных проводятся расчёты (Лещиловский, 2017).

Балльный метод базируется на результатах кадастровой оценки сельскохозяйственных земель. Данная оценка аккумулирует в себе три группы характеристик: плодородие почв, их физические параметры и территориальное расположение.

Итоговый балл, получаемый в результате такой оценки, даёт объективное представление об относительной хозяйственной ценности земельных угодий как главного средства производства в аграрном секторе.

В рамках настоящего исследования применялся комбинированный подход, сочетающий элементы стоимостного и индексного методов. Для измерения уровня и результативности использования производственного потенциала использовались показатели потенциалоотдачи, потенциалоёмкости, а также коэффициент использования производственного потенциала (отношение фактического результата к нормативному).

Результаты исследования и их обсуждение (Results and Discussion). Анализ инвестиционных процессов в сельском хозяйстве Российской Федерации за период 2015–2024 гг. позволяет выявить противоречивые тенденции (табл. 1). С одной стороны, абсолютный объём инвестиций в основной капитал, направленных на развитие сельского хозяйства, демонстрирует устойчивый рост: с 21,3 млрд руб. в 2015 г. до 59,8 млрд руб. в 2024 г. (Сельское хозяйство в России, 2025). Однако, с другой стороны, удельный вес инвестиций в АПК в общем объёме капиталовложений по экономике за этот же период снизился с 3,5% до 2,8%.

Представленные данные свидетельствуют о противоречии: при номинальном росте инвестиций в 2,8 раза их доля в экономике снизилась. Одновременно с этим количественное сокращение парка техники сопровождается ростом нагрузки на единицу техники, что повышает риски нарушения агротехнических сроков и снижает качество полевых работ. Снижение коэффициента выбытия техники с 4,6% до 2,0% при одновременном падении коэффициента обновления может свидетельствовать о консервации устаревшего парка.

Таблица 1

**Динамика инвестиций и обеспеченности техникой
 в сельском хозяйстве Российской Федерации (2015–2024 гг.)**

Table 1

**Dynamics of investment and equipment supply
 in agriculture in the Russian Federation (2015–2024)**

Показатель	2015 г.	2020 г.	2024 г.	2024 г. в % к 2015 г.
Инвестиции в основной капитал сельского хозяйства, млрд руб.	21,3	31,1	59,8	280,8
Доля инвестиций в сельское хозяйство от общего объема инвестиций, %	3,5	3,7	2,8	-0,7 п.п.
Парк тракторов, тыс. шт.	233,6	203,6	196,7	84,2
Нагрузка пашни на один трактор, га	308	349	368	119,5
Коэффициент обновления тракторного парка, %	3,0	4,2	3,5	-
Коэффициент выбытия тракторного парка, %	4,6	3,6	2,0	-

Источник: составлено авторами по данным (Сельское хозяйство в России, 2025: 13, 27–29)

В Волгоградской области, которая является одним из крупнейших производителей зерна и масличных культур в Южном федеральном округе, инвестиционная динамика в целом соответствует общероссийским трендам. Объем продукции сельского хозяйства в регионе в 2024 г. составил 221,6 млрд руб., причем на долю растениеводства пришлось 72,4% (Волгоградская область в цифрах. 2024: 180).

Анализ общероссийских статистических данных за последние годы выявляет усиливающийся разрыв между динамикой стоимостных и натуральных параметров воспроизводственного процесса в секторе основных производственных фондов. Так, за пятилетний интервал 2019–2023 гг. балансовая стоимость основных фондов аграрного назначения выросла в 2,39 раза (на 139%) и по итогам 2023 года достигла 9 145,5 млрд руб. В то же время парк тракторов, находящийся в эксплуатации, за этот же период уменьшился на 4,4%. Одновременно степень физического износа фондов повысилась на 7,3 процентных пункта, составив к концу 2023 года 47,8% (Управление воспроизводством..., 2025). Данные тенденции позволяют заключить,

что внешне благоприятный рост стоимостных индикаторов не сопровождается сопоставимым обновлением реальной (натуральной) составляющей основных средств. Такое положение дел, в свою очередь, формирует значимые риски для сохранения и развития производственного потенциала отрасли (Попова, 2017).

Одним из ключевых направлений повышения эффективности производственного потенциала является увеличение объемов применения минеральных удобрений. За анализируемый период в России наблюдается устойчивый рост этого показателя: внесение минеральных удобрений в расчете на 1 га посевной площади увеличилось с 42 кг в 2015 г. до 77 кг в 2024 г. Удельный вес площади, удобренной минеральными удобрениями, достиг 73%.

В Волгоградской области объем внесения минеральных удобрений также вырос: с 50,2 тыс. тонн в 2020 г. до 73,4 тыс. тонн в 2024 г. Удельный вес удобренной площади в 2024 г. составил 70%. Однако, несмотря на рост технологической интенсификации, результаты производства демонстрируют высокую нестабильность (табл. 2).

Таблица 2

**Соотношение технологической интенсификации и результатов
 производства в Волгоградской области (2020–2024 гг.)**

Table 2

**Ratio of technological intensification to production results
 in the Volgograd region (2020–2024)**

Показатель	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Внесено минеральных удобрений (в пересчете на 100% питательных веществ), тыс. т	50,2	62,4	67,4	69,7	73,4
Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га	25,5	22,7	32,4	30,2	19,4
Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур, тыс. т	5110,1	4126,1	7008,5	6373,1	4017,1

Источник: составлено автором по данным (Волгоградская область в цифрах. 2024: 183, 188, 190)

Данные таблицы 2 убедительно демонстрируют ключевой тезис: рост технологической интенсификации (внесение удобрений увеличилось на 46,2% за пять лет) не обеспечивает стабильности результатов. В 2022 г., при относительно благоприятных погодных условиях, высокая урожайность (32,4 ц/га) была достигнута при внесении 67,4 тыс. тонн удобрений. В 2024 г. при максимальном за период объеме внесения удобрений урожайность снизилась до минимальных значений (19,4 ц/га). Валовой сбор зерна в 2024 г. составил лишь 57,3% от уровня 2022 г. Данное противоречие свидетельствует о том, что рост технологической интенсификации не компенсирует негативное воздействие природно-климатических факторов (Управление рекультивацией..., 2025). Производственный потенциал региона, несмотря на наращивание материально-технических ресурсов, остается высокоуязвимым к внешним шокам.

Для обоснования значимости фактора минеральных удобрений как ключевого управляемого элемента интенсификации целесообразно обратиться к опыту регионов, успешно восстановивших и наращивших зерновое производство в посткри-

зисный период. Как показал проведенный авторами ретроспективный анализ (Кошкарёв, 2021), в Курской области именно опережающее наращивание объемов химизации (внесение удобрений под зерновые достигло 132 кг д.в./га при охвате 96% посевов) позволило не только восстановить дореформенный уровень производства зерна, но и превысить его в 1,85 раза. При этом показатель внесения удобрений в расчете на 1 т произведенного зерна в Курской области устойчиво возрастал, достигнув 28 кг/т в период 2016-2019 гг., в то время как в Волгоградской области он оставался на уровне 12 кг/т. Данный сравнительный анализ позволяет рассматривать показатель удельного внесения минеральных удобрений на 1 т зерна как интегральный индикатор уровня технологической интенсификации, определяющий региональные различия в продуктивности пашни.

Для более глубокого анализа эффективности применения минеральных удобрений в Волгоградской области целесообразно использовать показатель их внесения в расчете на 1 тонну произведенного зерна. Сравнение с РФ представлено в таблице 3.

Таблица 3

**Внесение минеральных удобрений в действующем веществе
 в расчете на 1 т произведенного зерна, кг**

Table 3

**Application of mineral fertilizers in active substance
 per 1 ton of produced grain, kg**

Показатель	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
РФ					
Внесено минеральных удобрений на один гектар посевной площади зерновых и зернобобовых культур (без кукурузы), кг	76	83	81	81	82
Посевные площади, тыс. га	47900	47007	47504	47894	46096
Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га	28,6	26,7	33,6	31,0	27,9
Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур, млн т	133,5	121,4	157,6	145	125,9
Внесено минеральных удобрений под посев зерновых культур в д. в. в расчёте на 1 т полученного урожая зерна, кг	27	32	24	27	30
Волгоградская область					
Внесено минеральных удобрений на один гектар посевной площади зерновых и зернобобовых культур (без кукурузы), кг	38	48	44	49	53
Посевные площади, тыс. га	2083,7	1831,1	2197,8	2135,5	2111,0
Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га	25,5	22,7	32,4	30,2	19,4
Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур, тыс. т	5110,1	4126,1	7008,5	6373,1	4017,1
Внесено минеральных удобрений под посев зерновых культур в д. в. в расчёте на 1 т полученного урожая зерна, кг	15	21	14	16	28

Источник: составлено автором по данным (Сельское хозяйство в России, 2025: 31, 34, 37, 42; (Волгоградская область в цифрах. 2024: 183, 184, 188, 190)

Представленные в таблице 3 данные не только подтверждают, что удельное внесение минеральных удобрений в Волгоградской области остается ниже среднероссийского уровня, но и выявляют более глубокую проблему – нестабильность эффективности их применения. Показатель внесения удобрений на 1 т произведенного зерна в регионе варьирует в диапазоне от 14 до 28 кг/т. Это означает, что в технологически благоприятном 2022 году для получения 1 т зерна потребовалось 14 кг удобрений (в д. в.), а в засушливом 2024 году – в два раза больше (28 кг/т), при том

что сама доза внесения на гектар посева возросла не столь существенно (с 44 до 53 кг/га). Такая волатильность показателя удельного расхода удобрений на единицу продукции свидетельствует о том, что их потенциал реализуется далеко не полностью и жестко лимитируется дефицитом влаги в критические фазы вегетации.

Это подтверждает выдвинутую ранее гипотезу: простое наращивание объемов внесения удобрений без учета адаптивных механизмов, учитывающих влагообеспеченность (технологии точного земледелия, дифференцированное внесение, ГИС-

картографирование полей), не гарантирует ни роста, ни стабильности урожаев. В данной связи переход к цифровым инструментам управления производственным процессом выступает не просто опцией, а объективной необходимостью для повышения фондоотдачи ресурсов и снижения уязвимости производственного потенциала к природно-климатическим флуктуациям.

Выявленная проблема – высокая волатильность результатов при росте ресурс-

ного обеспечения – актуализирует поиск инструментов, способных повысить устойчивость использования производственного потенциала (Моргачев, 2023). В качестве такого инструмента в современной аграрной экономике выступает цифровая трансформация. По данным официальной статистики, уровень проникновения цифровых технологий в сельскохозяйственных организациях России остается невысоким (табл. 4).

Таблица 4

Уровень внедрения цифровых технологий в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации в 2024 г.

Table 4

Level of digital technology adoption in agricultural organizations in the Russian Federation in 2024

Цифровая технология	Удельный вес организаций, использовавших технологию, %
Геоинформационные системы	24,3
Цифровые платформы	19,7
«Облачные» сервисы	15,9
Интернет вещей	11,3
Технологии радиочастотной идентификации (RFID)	10,6
Технологии сбора, обработки и анализа больших данных	7,2
Промышленные роботы / автоматизированные линии	5,6
Технологии искусственного интеллекта	1,9

Источник: составлено автором по данным (Сельское хозяйство в России, 2025: 80)

Представленные данные свидетельствуют о низком уровне проникновения ключевых технологий, обеспечивающих переход к точному земледелию и адаптивному управлению производством. Особого внимания заслуживает тот факт, что технологии искусственного интеллекта, способные обеспечить качественное прогнозирование рисков и оптимизацию решений, внедрены лишь в 1,9% организаций.

При этом затраты на внедрение и использование цифровых технологий демонстрируют положительную динамику. В 2024 г. они составили 9,4 млрд руб., что на 37,4% выше уровня 2021 г. Однако основная доля этих затрат приходится на внутренние расходы организаций, в то время как внешнее финансирование (включая бюджетные средства) остается ограничен-

ным: в 2024 г. средства бюджетов всех уровней составили лишь 1,5% от внутренних затрат на цифровизацию.

Согласно выводам специалистов, изучающих процессы цифровой трансформации агропромышленного комплекса, применение инструментов точного земледелия даёт возможность добиться значимого прироста экономических результатов. Эмпирически установлено, что более 30% (свыше трети) индикаторов хозяйственной эффективности в аграрной сфере коррелируют с уровнем внедрения инновационных разработок (Корабельников, 2023). Практическое использование современных технологических решений, в свою очередь, способствует сокращению производственных рисков, рационализации использова-

ния ресурсов и уменьшению антропогенного воздействия на агроэкосистемы.

Применительно к условиям Волгоградской области, характеризующейся высокой степенью засушливости климата, именно цифровые инструменты прогнозирования и адаптивного управления могли бы стать ключевым фактором стабилизации производства (Состояние..., 2023). Использование геоинформационных систем для оценки пространственной неоднородности почвенного плодородия и влагообеспеченности позволило бы оптимизировать структуру посевов и применение ресурсов. Внедрение технологий искусственного интеллекта для моделирования развития растений и прогнозирования рисков дало бы возможность минимизировать потери в неблагоприятные годы (Литвинова, 2023).

Выявленная в ходе исследования высокая волатильность урожайности в Волгоградской области (от 32,4 ц/га в 2022 г. до 19,4 ц/га в 2024 г.) при одновременном росте объемов внесения удобрений позволяет предположить, что существенное влияние на результаты производства оказывают не только технологические факторы, но и природно-климатические условия, что актуализирует вопрос о дифференциальной ренте.

П. Лещиловский и А. Мозоль вполне обоснованно обращают внимание на следующее обстоятельство. Поскольку качество сельскохозяйственных угодий неоднородно, а площади наиболее продуктивных земель ограничены, общественная стоимость аграрной продукции складывается на основе средних издержек, характерных для наихудших земельных участков. Данная ситуация порождает феномен дифференциальной ренты. Под ней авторы понимают ту часть цены товара, которая превышает индивидуальные издержки производства на более благоприятных (лучших) участках, причём это превышение реализуется в рыночной стоимости продукции (Лещиловский, 2017).

В качестве инструмента сглаживания различий в экономических условиях хозяйствования указанные авторы предлагают комплекс мер, объединённый в три направления. Первое – устранение дисбалансов в обеспеченности ресурсами посредством внедрения объективной системы дотационного распределения. Второе – формирование научно обоснованной системы налоговых изъятий, основанной на механизме перераспределения рентного дохода. Третье – введение компенсационных (антирентных) платежей за использование земельных ресурсов.

Представленный в их работе расчет коэффициентов корректировки дотаций в зависимости от качества земель (от 1,33 для худших земель до 0,39 для лучших) может служить методологической основой для совершенствования механизмов государственной поддержки в российских регионах. Применительно к Волгоградской области, где различия в качестве почв достигают значительных величин, использование таких коэффициентов позволило бы более справедливо распределять средства государственной поддержки, стимулируя эффективное использование производственного потенциала на всех типах земель.

В структуре ресурсного потенциала особая, принципиально значимая роль принадлежит человеческому капиталу. Указанная категория фокусирует внимание на качественных характеристиках рабочей силы: уровне образования, профессиональных навыках, способности к генерации и внедрению новаций, а также адаптивной мобильности. Для аграрной сферы данное обстоятельство приобретает критическую важность, поскольку происходящая технологическая модернизация предъявляет принципиально новые требования к квалификации сельскохозяйственных работников (Кадровое..., 2020).

Одним из наиболее серьёзных барьеров, сдерживающих развитие производственного потенциала, является дефицит квалифицированных кадров. По итогам

2023 года доля незаполненных вакансий в агропромышленном комплексе составила 7,2% от совокупной потребности отрасли в рабочей силе. При этом фиксируется устойчивая тенденция к сокращению численности занятых: за период с 2019 по 2023 год этот показатель уменьшился с 478,1 тыс. человек до 440,8 тыс. человек, что соответствует снижению на 8%.

В Волгоградской области среднегодовая численность занятых в сельском хозяйстве, по данным за 2023 г., составила 131,9 тыс. человек, что на 5,5 тыс. человек меньше, чем в 2020 г. При этом наблюдается существенный разрыв в уровне оплаты труда по сравнению с другими отраслями экономики. Среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве области в 2024 г. составила 47 211 руб., что составляет лишь 77,1% от среднеобластного уровня. Это снижает конкурентоспособность аграрного сектора на рынке труда и создает риски для воспроизводства трудового потенциала.

Заключение (Conclusions). Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие научно обоснованные выводы и практические рекомендации. Производственный потенциал растениеводства Волгоградской области характеризуется положительной динамикой материально-технического обеспечения, однако темпы обновления основных фондов остаются недостаточными для качественной модернизации. Общероссийская тенденция показывает нарастающие диспропорции между стоимостными и натуральными показателями воспроизводства основных фондов. Рост объемов применения минеральных удобрений не обеспечивает устойчивости результатов производства. Высокая волатильность урожайности зерновых культур (от 32,4 ц/га в 2022 г. до 19,4 ц/га в 2024 г.) свидетельствует о недостаточной адаптивности производственного потенциала к природно-климатическим рискам.

Ключевым резервом повышения эффективности использования производ-

ственного потенциала является ускоренная цифровая трансформация. Технологии точного земледелия, геоинформационные системы, искусственный интеллект и Интернет вещей способны обеспечить не только рост отдачи от применяемых ресурсов, но и существенное повышение устойчивости производства к неблагоприятным внешним воздействиям.

Необходимыми направлениями государственной поддержки в данной сфере являются: стимулирование инвестиций в приобретение оборудования и программного обеспечения для точного земледелия; развитие системы агрометеорологического консультирования сельхозтоваропроизводителей; создание региональных цифровых платформ, объединяющих данные дистанционного зондирования, мониторинга почв и прогнозов погоды. Существенным фактором, сдерживающим развитие производственного потенциала, является кадровый дефицит, обусловленный низкой привлекательностью труда в аграрном секторе. Необходима выработка системы мер, направленных на повышение привлекательности аграрного труда. В числе приоритетных направлений – модернизация механизмов заработной платы и совершенствование системы профессиональной подготовки и переподготовки кадров. Теоретический анализ выявленных дисбалансов сквозь призму категории дифференциальной ренты даёт основание для аргументации необходимости нивелирования различий в условиях ведения хозяйственной деятельности. Предложенный в научной литературе механизм корректировки дотаций в зависимости от качества земель может быть адаптирован для использования в российской практике государственной поддержки АПК.

Реализация указанных мер позволит перевести использование производственного потенциала на качественно новый уровень, обеспечивающий не только рост объемов производства, но и его устойчивость в условиях возрастающих климатических рисков и технологических вызовов.

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the authors have no conflict of interest to declare.

Список литературы

Анциферова О. Ю., Колотова А. С. Оценка производственного ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций Российской Федерации // Продовольственная политика и безопасность. 2025. Т. 12. № 2. С. 435-450. DOI 10.18334/ppib.12.2.123072. EDN KZIVRY.

Винничек Л. Б., Колобов А. А. Производственный потенциал: теория вопроса // Поиск. Проблемы. Решения. 2011. № 7 (190). С. 42-46.

Волгоградская область в цифрах. 2024: статист. обозрение / Волгоградстат. Волгоград, 2025. – 358 с.

Досова А. Г., Карпова А. А., Мещеряков М. П., Мещерякова Е. Г., Левченко В. В. Управление рекультивацией нарушенных земель: цифровая трансформация и региональные особенности // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2025. № 8. С. 291-298. EDN DATCKI.

Зинченко А. П. Структурная политика и использование производственного потенциала сельского хозяйства России // Экономика сельского хозяйства России. 2005. № 2. С. 32-38. EDN ZHSMPH.

Зубова О. Г., Петерс И. А., Смотрова Е. Е., Досова А. Г. Кадровое обеспечение агробизнеса Пермского края // Вестник Университета Российской академии образования. – 2020. № 5. С. 68-78. DOI 10.24411/2072-5833-2020-10052. EDN OZBJOA.

Корабельников И. С., Лата М. С. Оценка состояния инновационной деятельности в аграрном секторе экономики // Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 5. С. 43-49. DOI 10.32651/235-43. EDN HBEFRB.

Кошкарев И. А. Региональные особенности и основные направления интенсификации российского зернового производства // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2021. № 2 (66). EDN HRKNDC.

Лещиловский П., Мозоль А. Механизм оценки производственного потенциала организаций АПК и его роль в выравнивании условий

хозяйствования // Аграрная экономика. 2017. № 1. С. 2–10.

Литвинова Т. Н., Земскова О. М., Тихомиров К. Ю. Цифровизация сельского хозяйства в поддержку продовольственной безопасности России // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2023. Т. 16, № 6. С. 140-152. DOI 10.17213/2075-2067-2023-6-140-152. EDN CUXJYU.

Моргачев И. В., Даева Т. В. Ключевые проблемы системы риск-менеджмента в компаниях АПК // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2023. № 3. С. 34-38. DOI 10.31442/0235-2494-2023-0-3-34-38. EDN KHPCQN.

Немченко А. В., Донскова О. А., Чернованова Н. В., Смотрова Е. Е., Петерс И. А. Состояние и перспективы цифровой трансформации аграрной сферы: региональный аспект // Инновации и инвестиции. 2023. № 8. С. 369-372. EDN JSQGM1.

Попова Л. В., Досова А. Г. Воспроизводство машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве Волгоградской области: проблемы и тенденции // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2017. № 3 (47). С. 274-281. EDN ZGYUIN.

Попова Л. В., Досова А. Г., Карпова А. А., Даева Т. В., Смотрова Е. Е. Управление воспроизводством сельскохозяйственной техники в АПК России: анализ структурных дисбалансов и технологической трансформации // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2025. Т. 20. № 3 (79). С. 113-120. DOI 10.12737/2073-0462-2025-20-3-113-120. EDN ROQBFC.

Свободин В.А. Вопросы определения и эффективности производственного потенциала // АПК: экономика и управление. 1991. № 3. С. 27-30.

Сельское хозяйство в России. 2025: Стат. сб. / Росстат. М., 2025. – 81 с.

References

Agriculture in Russia (2025), Statistical Collection, Rosstat, Moscow, 81 p. (In Russ.).

Antsiferova, O. Yu. and Kolotova, A. S. (2025), "Assessment of the Production Resource Potential of Agricultural Organizations of the Russian Federation", *Food Policy and Security*, Vol. 12, 2, pp. 435-450. DOI

10.18334/ppib.12.2.123072. EDN KZIVRY. (In Russ.).

Dosova, A. G., Karpova, A. A., Meshcheryakov, M. P., Meshcheryakova, E. G. and Levchenko, V. V. (2025), "Management of Recultivation of Disturbed Lands: Digital Transformation and Regional Features", *Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy*, 8, pp. 291-298. EDN DATCKI. (In Russ.).

Korabelnikov, I. S. and Lata, M. S. (2023), "Assessment of the State of Innovation Activity in the Agricultural Sector of the Economy", *Economics of Agriculture of Russia*, 5, pp. 43-49. DOI 10.32651/235-43. EDN HBEFRB. (In Russ.).

Koshkarev, I. A. (2021), "Regional Features and Main Directions of Intensification of Russian Grain Production", *Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal*, 2 (66). EDN HRKND. (In Russ.).

Leshchilovskii, P. and Mozol, A. (2017), "Mechanism for Assessing the Production Potential of Agro-Industrial Complex Organizations and Its Role in Leveling the Conditions of Management", *Agrarian Economics*, 1, pp. 2-10. (In Russ.).

Litvinova, T. N., Zemskova, O. M. and Tikhomirov, K. Yu. (2023), "Digitalization of Agriculture in Support of Food Security of Russia", *Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI), Series: Socio-Economic Sciences*, Vol. 16, 6, pp. 140-152. DOI 10.17213/2075-2067-2023-6-140-152. EDN CYXJYU. (In Russ.).

Morgachev, I. V. and Daeva, T. V. (2023), "Key Problems of the Risk Management System in Agro-Industrial Complex Companies", *Economics of Agricultural and Processing Enterprises*, 3, pp. 34-38. DOI 10.31442/0235-2494-2023-0-3-34-38. EDN KHPCQN. (In Russ.).

Nemchenko, A. V., Donskova, O. A., Chernovanova, N. V., Smotrova, E. E. and Peters, I. A. (2023), "State and Prospects of Digital Transformation of the Agrarian Sphere: Regional Aspect", *Innovations and Investments*, 8, pp. 369-372. EDN JSQGM. (In Russ.).

Popova, L. V. and Dosova, A. G. (2017), "Reproduction of the Machine and Tractor Fleet in Agriculture of the Volgograd Region: Problems and Trends", *Proceedings of the Nizhnevolzhsky Agrouniversity Complex: Science and Higher Professional Education*, 3 (47), pp. 274-281. EDN ZGYYIH. (In Russ.).

Popova, L. V., Dosova, A. G., Karpova, A. A., Daeva, T. V. and Smotrova, E. E. (2025),

"Management of the Reproduction of Agricultural Machinery in the Agro-Industrial Complex of Russia: Analysis of Structural Imbalances and Technological Transformation", *Bulletin of the Kazan State Agrarian University*, Vol. 20, 3 (79), pp. 113-120. DOI 10.12737/2073-0462-2025-20-3-113-120. EDN ROQBFC. (In Russ.).

Svobodin, V. A. (1991), "Issues of Definition and Efficiency of Production Potential", *AIC: Economics and Management*, 3, pp. 27-30. (In Russ.).

Vinnichek, L. B. and Kolobov, A. A. (2011), "Production Potential: Theory of the Issue", *Search. Problems. Solutions*, 7 (190), pp. 42-46. (In Russ.).

Zinchenko, A. P. (2005), "Structural Policy and the Use of the Production Potential of Russian Agriculture", *Economics of Agriculture of Russia*, 2, pp. 32-38. EDN ZHSMPH. (In Russ.).

Zubova, O. G., Peters, I. A., Smotrova, E. E. and Dosova, A. G. (2020), "Staffing of Agribusiness in the Perm Krai", *Bulletin of the University of the Russian Academy of Education*, 5, pp. 68-78. DOI 10.24411/2072-5833-2020-10052. EDN OZBJOA. (In Russ.).

Информация об авторах

Досова Айжан Галимовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Тимонин Владимир Игоревич, аспирант кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Шалдохина Светлана Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономическая безопасность»

Серебрякова Мария Федоровна, старший преподаватель кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Information about authors

Aizhan G. Dosova, Cand. Sc. (Economics), Associate Professor, Department of Management and Logistics in the Agro-Industrial Complex

Vladimir I. Timonin, Postgraduate Student, Department of Management and Logistics in the Agro-Industrial Complex

Svetlana Y. Shaldokhina, Cand. Sc. (Economics), Associate Professor, Department of Economic Security

Maria F. Serebryakova, Senior Lecturer, Department of Management and Logistics in the Agro-Industrial Complex