

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ
КАДРОВОГО ДЕФИЦИТА**

© 2026 Мясников Д.А. ✉, Ягудина Е.В.

*Казанский (Приволжский) федеральный университет
(г. Казань, Российская Федерация)
✉ dmitriymyasnikov@mail.ru*

Реферат. В условиях дефицита кадров на российском рынке труда агропромышленный комплекс столкнулся с острой проблемой необходимости изменения традиционных подходов повышения эффективности производства. В качестве ключевого подхода рассматривается взаимосвязь кадрового обеспечения агропромышленного комплекса с целями устойчивого развития и интеграции ESG-подхода в стратегию предприятий. На основе анализа динамики занятости и производительности в сельском хозяйстве России за 2017-2023 годы выявлено, что дефицит трудовых ресурсов и рост затрат на персонал делают экстенсивные модели развития экономически неэффективными. Коэффициент корреляции между валовым региональным продуктом и долей занятых в сельском хозяйстве от среднегодовой численности занятого населения в регионе составил 0,83, при этом влияние заработной платы на валовой региональный продукт оказалось значительно выше, чем доля занятых в сельском хозяйстве от среднегодовой численности занятого населения в регионе – 1,39 против 0,035. Выявлено, что драйвером к повышению заработной платы являются: внедрение современных технологий и автоматизация, повышение квалификации кадров, развитие эффективных цепочек создания стоимости и кооперации и переходу к производству продукции с высокой добавленной стоимостью. На основе чего обосновано, что переход к интенсивным моделям производства на основе цифровизации, автоматизации и модернизации техники является необходимым условием повышения эффективности и устойчивости отрасли. Интеграция ESG-принципов усиливает результативность интенсивных стратегий: экологический аспект способствует снижению ресурсопотребления и выбросов, социальный обеспечивает развитие кадрового потенциала и инфраструктуры сельских территорий, управленческий повышает прозрачность и ответственность бизнеса. Показано, что ESG подход становится внутренним фактором конкурентоспособности предприятий, а не внешним требованием. Практическая значимость исследования заключается в разработке рекомендаций по внедрению цифровых платформ управления, развитию корпоративных программ обучения и формированию привлекательной социальной среды в сельских территориях. Опираясь на полученные выводы определено, что интеграция ESG в интенсивное развитие обеспечивает устойчивость, инновационность и социальную ориентированность агропромышленного комплекса России.

Ключевые слова: устойчивое развитие, ESG, экстенсивный подход, интенсивный подход, агропромышленный сектор экономики, трудовой потенциал, производительность труда.

Для цитирования: Мясников Д.А., Ягудина Е.В. Устойчивое развитие агропромышленного комплекса в условиях кадрового дефицита // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2026. Т. 21. № 1(81). С. 163-172. doi: 10.31588/2073-0462-2026-21-1-163-172

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN
CONDITIONS OF PERSONNEL SHORTAGE**

© 2026 Miasnikov D.A. ✉, Yagudina E.V.

*Kazan (Volga Region) Federal University
(Kazan, Russian Federation)
✉ dmitriymyasnikov@mail.ru*

Abstract. In the context of personnel shortage of in the Russian labor market, the agro-industrial complex faces the pressing need to change traditional approaches to improving production efficiency. The key approach is considered to be the relationship between staffing in the agro-industrial complex and sustainable development goals, as well as the integration of ESG approach into enterprise strategies. An analysis of employment and productivity trends in Russian agriculture from 2017 to 2023 reveals that labor shortages and rising personnel costs make extensive development models economically ineffective. The correlation coefficient between the gross regional product and number of people employed in agriculture as a percentage of the average annual employed population in the region was 0.83. The impact of wages on the gross regional product was significantly higher than the share of people employed in agriculture as a percentage of the average annual employed population in the region – 1.39 versus 0.035. It has been revealed that the drivers of wage increases include the introduction of modern technologies and automation, improved personnel skills, the development of efficient value chains and

cooperation, and the transition to high-value-added production. This study substantiates that the transition to intensive production models based on digitalization, automation and technological modernization is a prerequisite for improving the efficiency and sustainability of the industry. The integration of ESG principles enhances the effectiveness of intensive strategies: the environmental aspect contributes to a reduction in resource consumption and emissions, the social aspect ensures the development of human resources and rural infrastructure and the management aspect increases business transparency and accountability. It is demonstrated that ESG approach is becoming an internal factor in the competitiveness of enterprises, rather than an external requirement. The practical significance of the study lies in the development of recommendations for the implementation of digital management platforms, the development of corporate training programs, and the creation of an attractive social environment in rural areas. Based on the findings, it was determined that integrating ESG into intensive development ensures the sustainability, innovation, and social orientation of Russia's agro-industrial complex.

Key words: sustainable development, ESG, extensive approach, intensive approach, agro-industrial sector of the economy, labor potential, labor productivity.

For citation: Miasnikov DA, Yagudina EV. [Sustainable development of agro-industrial complex in conditions of personnel shortage]. *Vestnik of Kazan State Agrarian University*. 2026; Vol. 21. 1(81). 163-172 p. doi: 10.31588/2073-0462-2026-21-1-163-172

Введение. Санкционные ограничения явились значительным вызовом для устойчивого развития сельского хозяйства. Еще при введении первых ограничений в 2014 году значительная часть продовольственного импорта преимущественно из западных стран оказала существенный стимул для устойчивого развития сельского хозяйства. С одной стороны было видно как поднимается общественное волнение в самих западных странах, с другой стороны подстегивался интерес к импортозамещению или хотя бы к поиску альтернативных поставщиков в России. Особенно ярко это было выражено в поставках мясной, молочной продукции, а также в фруктах. Что в свою очередь породило ряд проблем. В случае импортозамещения основными препятствиями стали необходимость модернизации сельскохозяйственного производства и недостаток квалифицированных кадров, попутно сталкиваясь с недостаточным финансированием и человеческим фактором. А в случае с поиском альтернативных поставщиков возникает вопрос с обеспечением продовольственной безопасности.

На сегодняшний день в условиях реализации специальной военной операции, национальных проектов и стратегического курса на импортозамещение устойчивое развитие сельских территорий становится не просто приоритетом, а вопросом национальной безопасности [1]. Современное развитие агропромышленного комплекса характеризуется противоречивым сочетанием роста объемов производства [2] и дефицитом кадров как в самом АПК, так и в смежных отраслях, что представляет собой критический вызов для всех регионов России. Несмотря на значительные успехи в области модернизации производства и внедрения цифровых технологий, сохраняются и усугубляются системные риски, связанные с депопуляцией, старением сельского населения и «утечкой мозгов».

Несмотря на разницу в статистической информации, схожее мнение о дефиците кадров выражают представители Правительства Российской Федерации. Так, по данным парламентских слушаний, совокупный кадровый

дефицит в отрасли превышает 200 тыс. человек [3], в то же время по заявлению Министерства сельского хозяйства Российской Федерации для стабильного обновления кадрового состава требуется не менее 160 тыс. человек ежегодно [4]. При этом, в аналитическом материале о кадровом потенциале АПК, представленном Россельхозбанком, подчеркивается растущий спрос на технологические специальности при сохраняющейся высокой потребности в квалифицированных кадрах, что подтверждает рост инновационной активности в агросекторе [5]. Совокупность представленных факторов свидетельствует о необходимости систематизации полученных данных и востребованности перехода к долгосрочной кадровой политике, интегрированной с принципами устойчивого развития, где человеческий капитал рассматривается как стратегический ресурс, определяющий конкурентоспособность и адаптивность российского агропромышленного комплекса.

По своей совокупности государство и бизнес слишком велики и активны, чтобы отстраниться от проблем устойчивого развития. Несмотря на все санкционные ограничения наша страна продолжает следовать национальным целям развития до 2030 года [6] и Стратегии устойчивого развития сельских территорий, что является прямым соответствием следования международной практики, отраженной в Повестке дня устойчивого развития до 2030 года ООН и Целям устойчивого развития ООН.

Соответственно целью исследования выступает оценка влияния кадрового дефицита на устойчивость и эффективность агропромышленного комплекса России, а также в обосновании роли ESG-стратегий как инструмента повышения устойчивости, конкурентоспособности и социально-экономической стабильности сельских территорий. Объектом исследования выступают трудовые ресурсы агропромышленного комплекса России.

Условия, материалы и методы. Исследование взаимосвязи кадрового обеспечения агропромышленного комплекса с целями устойчивого развития позволяет выявить

ключевые барьеры и предложить механизмы политики, образовательных инициатив и корпоративных стратегий, которые могут повысить как эффективность и устойчивость сектора, так и социальную стабильность сельских территорий. В рамках работы применены методы эмпирического и компаративного сопоставления статистических данных, а также элементы структурно-функционального подхода, что позволило выявить типовые модели реакции предприятий агропромышленного комплекса на кадровые вызовы и определить степень интеграции ESG принципов в управленческие практики.

В этой связи в работе использовано теоретическое обобщение существующих позиций, одной из которых является высказывание Милтона Фридмана: «Все шире распространяется мнение, что на руководителях корпораций и профсоюзных лидерах лежит некая «социальная ответственность» помимо служения интересам их акционеров. Это мнение изобличает глубоко неверное представление о характере и природе свободной экономики. При такой экономике у бизнеса имеется одна и только одна социальная ответственность: увеличение своих прибылей» [7]. Так же на практике сегодняшнего дня мировая повестка характерна наличием определенной турбулентности, непостоянства и изменчивости, что предполагает изменение законов, правил и т.д. Эмпирический анализ показал, что некоторые компании продолжают относиться к подобной социальной ответственности (ESG) как к чему-то стороннему, навязанному внешними силами, очередной помехе «нормальному бизнесу» и вообще размышляют над тем, зачем заниматься ESG повесткой, когда западные рынки все равно закрыты [8]. При этом, необходимо отметить, меняется не только внешний мир, но и наша страна, а вместе с ней люди. С точки зрения стратегического управления необходимо стремиться отвечать глобальным вызовам, персоналу уже недостаточно небольшого повышения зарплаты, стоит определить положение дел на дальнюю перспективу, где ESG повестка не только источник проблем и ограничений, но и создатель новых правил игры, отрывающая дополнительные возможности [9].

Стоит отметить, что кадровая проблема сельских территорий не нова. Глубокий анализ был проведен в работах М.Р. Сафиуллина [10], А.А. Валерианова [11], Е.А. Скворцова [12], Л.А. Ельшина [13], Н.Ю. Ахапкин [14], А.Е. Шамина [15] и др. Фундаментальным исследованием считается работа К. Фостера, который предложил инструментарий для расчета индекса потенциала шокоустойчивости экономической системы [16], где рассматривает шокоустойчивость в двух плоскостях: готовность экономической системы к кризисам и эффективность реагирования. Центральное место в методологии данной парадигмы занимает дескриптивный анализ и

компаративное исследование статистических данных.

С целью развития методологических основ исследования устойчивости региональных систем мы предлагаем отдельно изучить способность хозяйств выдерживать как экзогенные негативные воздействия, такие как: климатические риски, биологические угрозы, регуляторные изменения, волатильность цен на энергоносители и другие, так и эндогенные, порождаемые самой деятельностью сельского хозяйства: истощение природных ресурсов, социальные и трудовые проблемы, которые являются следствием неэффективного управления рисками и отсутствия ESG подхода, слабая диверсификация производства, низкий уровень инноваций и технологий и другие. В связи с этим центральным элементом данного исследования становится разработка методики интеграции ESG принципов в систему управления сельскохозяйственным предприятием. Это позволит перейти от диагностики уязвимостей к созданию конкретного механизма повышения устойчивости.

В качестве ключевого драйвера повышения устойчивости сельского хозяйства рассматривается внедрение ESG-стратегий, благодаря которым предприятия получают растущую государственную поддержку в рамках федеральных программ развития АПК. Правительством Российской Федерации принят проект по повышению производительности труда с точечной поддержкой отдельных компаний, который затронет 40% предприятий несырьевых отраслей и все организации соцсферы. За шесть лет на эти цели власти потратят 30,5 млрд руб., производительность на этот срок должна вырасти на 21% против 8% за предыдущую шестилетку. Ожидается, что меры стимулирования затронут значительную часть агропредприятий, ориентированных на экспорт и устойчивые практики. Важно отметить, что при компаративном сопоставлении уровня внедрения ESG-практик в предприятия аграрного сектора, наблюдается значительная неравномерность. Наиболее высокие показатели встречаются в крупных агрохолдингах, которые демонстрируют прогресс в области экологизации производства и энергоэффективности, в то время как в сегменте малых и средних хозяйств распространенность ESG-подхода остается крайне низкой [17]. К тому же, положительные темпы роста производства продукции сельского хозяйства наблюдаются только в двух субъектах Приволжского федерального округа – Чувашии и Мордовии [11]. Понятно, что в условиях климатических изменений и растущих регуляторных требований проблемы внедрения устойчивых практик значительно усложняются. Решение этой задачи усугубляется санкционными ограничениями поставок современных агротехнологий и, как следствие, их значительным удорожанием.

В этих условиях в целях активизации

факторов, стоящих на стороне человеческой деятельности, дискутируются вопрос о расширении лимита сверхурочных часов для работников российских предприятий со 120 до 240 часов в год. Между тем, как следует из данных опроса hh.ru, почти треть россиян (29%) уже сейчас перерабатывает каждый день или почти каждый день. Около четверти (23%) делают это 2-3 раза в неделю, 12% – не реже раза в неделю, 17% – пару раз в месяц [18]. Самая перегруженная возрастная группа – это люди 45-54 лет, среди них перерабатывает 88% опрошенных. В остальных возрастных группах процент затронутых переработкой примерно одинаков, 79-80%, что косвенно подтверждает нехватку кадров на рынке труда [19]. По итогам 2024 года уровень безработицы в стране обновил исторический минимум в 2,5%, что, по существу, стало основанием для возникновения понятия «кадровый голод».

«Кадровый голод» и «утечка мозгов» из сельской местности создают для агробизнеса острую необходимость в новых инструментах привлечения и удержания персонала. В этом свете ESG-стратегия становится ключевым элементом в решении этой проблемы, трансформируя традиционные кадровые модели. Как известно, принципы ESG строятся на устойчивом развитии коммерческой деятельности обращая отдельное внимание на ответственное отношение к окружающей среде (англ., E – environment), на социальную ответственность, т.е. учитывать интересы общества (англ., S – social) и на качество корпоративного управления, которые затрагивают качество управления компаниями: прозрачность отчетности, зарплаты менеджмента, здоровую обстановку в офисах, отношения с акционерами, антикоррупционные меры (англ., G – governance). В этом смысле социальная составляющая ESG – улучшение условий жизни, забота о здоровье и развитие инфраструктуры в сельских территориях – напрямую влияет на снижение текучести кадров и формирование стабильного трудового коллектива. Экологическая и управленческая компоненты ESG создают мощные нематериальные стимулы. Участие работников во внедрении ресурсосберегающих технологий и построении прозрачной системы управления дает им ощущение сопричастности к миссии предприятия. В сельском хозяйстве, где труд носит часто сезонный и рутинный характер, такое чувство осмысленности и командного духа, на наш взгляд, способно стать важным фактором мотивации. В качестве наиболее релевантных направлений для E компонента в АПК видятся рациональное использование земельных ресурсов, сохранение плодородия почв, снижением антропогенной нагрузки и адаптация к климатическим изменениям. При этом, компаниям достаточно обратить внимание только на одно из направлений, что бы персонал ощутил сопричастность. Компонент S может включать

в себя развитие человеческого капитала, улучшение условий труда, жилищное обеспечение, развитие социальной инфраструктуры сельских территорий и в конечном итоге повышение привлекательности сельской занятости. Тогда как для G компонента в агропромышленном комплексе характерно больше формирование прозрачных моделей корпоративного управления, развитие кооперации, повышение эффективности цепочек создания добавленной стоимости.

Исследования показывают, что для будущих работников ключевым критерием выбора работодателя становится не только уровень заработной платы, но и ценностная совместимость с компанией [20, 21]. Работодатели, реализующие ESG-стратегии, демонстрируют заботу об обществе и сотрудниках, что усиливает их HR-бренд и снижает издержки на подбор персонала. Другое исследование показывает, что более 60% соискателей в России считают важным наличие у работодателя программы корпоративной ответственности и устойчивого развития [22]. Компании, внедряющие ESG-практики, получают преимущество в привлечении квалифицированных специалистов, особенно в условиях дефицита кадров на рынке труда.

Таким образом, в агропромышленном комплексе России ESG-подход приобретает особое значение, поскольку кадровая проблема является одной из наиболее острых для отрасли. По данным Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ежегодные потери рабочей силы в АПК составляют 150 тыс. человек, тогда как для стабильного обновления кадрового состава требуется не менее 160 тыс. человек в год. Причинами, как указывают в министерстве, являются миграционный отток молодежи из сельских территорий, низкий уровень социальной инфраструктуры и ограниченные возможности профессионального роста [4]. Думается, что ключевым направлением здесь является жилищное обеспечение. Так, например, в Республике Татарстан и Белгородской области действуют программы льготного ипотечного кредитования и предоставления служебного жилья для специалистов агропромышленного комплекса. Эти меры рассматриваются нами как элемент социальной составляющей ESG, направленный на повышение привлекательности сельской жизни. В 2023 году в Республике Татарстан в рамках программы «Агробизнес» и национального проекта «Малое и среднее предпринимательство» было зарегистрировано всего 80 участников, из которых только 35 человек получили финансовое обеспечение затрат, связанных с реализацией проектов создания и (или) развития хозяйств в целях развития среднего и малого предпринимательства в сфере сельского хозяйства [23]. Полученные данные свидетельствуют о поддержке Правительством Российской Федерации и субъектами РФ агропромышленного

комплекса, при этом, думается, что осуществление поддержки самими предприятиями АПК остается на низком уровне.

Результаты и обсуждение. Республика Татарстан демонстрирует относительно высокий уровень развития АПК. Однако анализ

статистических данных за 2017-2023 годы и государственных программ позволяет выявить ряд тревожных тенденций, характеризующих динамику трудоустроенности аграрного сектора Республики Татарстан, отраженных в таблице 1.

Таблица 1- Востребованность кадров сельском хозяйстве в Республике Татарстан [24]

Table 1 – Demand for personnel in agriculture in the Republic of Tatarstan [24]

Показатель	Годы						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Среднегодовая численность занятых, тыс. человек	1945,1	1944,3	1941,3	1938,8	1985,8	1993,6	2036,5
Среднегодовая численность занятых непосредственно в сельском, лесном хозяйстве, охота, рыболовство и рыбоводство, тыс. человек	188,5	151,3	176,3	142,6	140,1	138,5	136,8
Потребность в рабочих местах в сельском хозяйстве, рабочих мест [25]	540	442	329	862	419	644	817

Как видно из таблицы 1, среднегодовая численность занятых в экономике региона в динамике демонстрирует умеренный рост, особенно в постпандемный период, что свидетельствует об экономической активности в регионе. При этом, среднегодовая численность занятых непосредственно в сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве снижается на 27,4%, что косвенно может свидетельствовать о нарастающем кадровом дефиците. Данная гипотеза подтверждается выявленной динамикой показателя потребности в рабочих местах в

сельском хозяйстве, которая на 2023 год составила 817 рабочих мест. Несмотря на свой колебательный характер данный показатель демонстрирует несоответствие между имеющимся трудовым потенциалом и потребностями сельскохозяйственных организаций. Подобная статистика характерна как для многих регионов России, так и для развитых и развивающихся стран. В таблице 2 нами был проведен анализ возрастной структуры сельского населения за период 2017-2023 годы, который позволил выявить значимые статистические тенденции.

Таблица 2 - Распределение сельского населения по возрастным группам в Республике Татарстан, человек [26]

Table 2 – Distribution of the rural population by age groups in the Republic of Tatarstan, persons [26]

Возраст сельского населения	Годы						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
0-4	55146	50668	46294	45946	43669	41890	40646
5-9	49802	51589	53235	55997	56473	56404	54080
10-14	45369	45212	45971	47458	49501	52235	54823
15-19	47904	47000	45739	44311	43863	43662	43893
20-24	55004	54916	54339	50765	49136	47093	46738
25-29	63754	59493	56369	57078	54824	53319	52265
30-34	55998	59574	61848	67080	68629	68378	65401
35-39	50540	49469	50054	54738	57447	61928	66246
40-44	58256	56934	55869	57134	56326	55806	55724
45-49	64084	62503	60882	62433	61902	62103	61208
50-54	74373	72387	70116	70641	69003	66905	65744
55-59	74758	76190	77258	80954	78750	77604	74992
60-64	58544	61225	64603	71210	75488	78602	79977
65-69	43452	45854	47768	52065	55362	58225	61310
70 и старше	112045	110701	109807	107568	106351	105015	107222

Необходимо отметить, что при снижении среднегодовой численности занятых в сельском хозяйстве, общая численность сельского населения имеет тенденцию к увеличению. На основе данных видно, имеющуюся волнообразную динамику, наблюдающуюся в возрастной группе 50-54 лет и 55-59 лет, что, на

наш взгляд, отражает постпандемный характер, пришедший на 2020 год. Думается, что последующий рост обуславливается путем освоения новых форм занятости, перераспределения рабочей силы в торговую и социальную сферу, в бюджетные организации и иные несельскохозяйственные виды

деятельности. Также наблюдается сокращение молодежных возрастных групп 20-24 лет и 25-29 лет и детей 0-4 года, и рост числа старших возрастных групп 60-64 лет и 65-69 лет, что говорит о снижении потенциала воспроизводства трудовых ресурсов. Одновременно с этим в агропромышленном комплексе происходит концентрация производства, когда мелкие и неэффективные хозяйства разоряются или поглощаются крупными агрохолдингами, которые способны использовать ресурсы более эффективно, что приводит к сокращению числа наемных рабочих, но при этом дефицит кадров в существующих организациях сохраняется, а в некоторых случаях способен даже усиливаться благодаря возросшим требованиям к предъявляемым к квалификации рабочих.

Для подтверждения данной гипотезы мы проанализировали зависимость валового регионального продукта (ВРП) от заработной платы и доли занятых в сельском хозяйстве от среднегодовой численности занятого населения в регионе в сфере сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство в 81 субъекте Российской Федерации с 2017 по 2023 годы [2]. Взаимосвязь этих показателей описывается уравнением линейной зависимости (1):

$$\ln(y) = -1,30 + 1,39\ln(x_1) + 0,035\ln(x_2), \quad (1)$$

где y – валовой региональный продукт на душу населения, рублей;

x_1 – средняя заработная плата по региону, рублей;

x_2 – доля занятых в сельском хозяйстве от среднегодовой численности занятого населения в регионе, %.

Для приведения факторов к единой размерности x_1 и x_2 были прологарифмированы. Коэффициент линейной корреляции данного уравнения достаточно высок (0,83), что означает значимое изменение показателя валового регионального продукта при изменении заработной платы и доли занятых в сельском хозяйстве. При этом, сила влияния заработной платы (1,39) кардинально отличается от влияния доли занятого населения в сельском хозяйстве (0,035).

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что для роста ВРП правительству, региональным властям и предприятиям агропромышленного комплекса следует концентрироваться не на простом увеличении числа работников в сельском хозяйстве, а на мерах, которые ведут к росту заработной платы. При этом, мы убеждены, что драйвером к повышению заработной платы являются: внедрение современных технологий и автоматизация, повышение квалификации кадров, развитие эффективных цепочек создания стоимости и кооперации и переходу к производству продукции с высокой добавленной стоимостью. Что позволит перейти от экстенсивной модели роста к интенсивной.

В условиях значительного роста цен на

современную сельскохозяйственную технику, а также ожидаемых сложностей, связанных с её освоением, определённую актуальность приобрели модели, основанные на экстенсивном расширении объемов производства. Основное внимание при этом уделяется увеличению объёмов выпуска за счёт более широкого использования техники предыдущих поколений. Такой подход предполагает рост численности рабочих мест и, соответственно, увеличение штата производственного персонала. Преимущества данного метода заключаются в сравнительно низкой стоимости традиционных машин и меньших расходах на подготовку специалистов, способных их обслуживать. Однако, в условиях ситуации «кадрового голода» возникают неожиданные последствия применения такого подхода даже несмотря на то, что расходы на закупку техники и строительство новых производственных помещений соответствуют установленным плановым показателям. В условиях «кадрового голода» резко возрастают затраты на подбор и удержание персонала, а также начинает стремительно расти уровень заработной платы представителей рабочих профессий. В связи с этим, предприятиям требуется значительно повысить заработную плату действующему персоналу и, соответственно, новым работникам. Ожидания постепенного насыщения рынка труда и роста предложения квалифицированных специалистов оказались нереалистичными. В результате рост трудовых издержек стал одним из ключевых факторов снижения рентабельности производства, что поставило под сомнение эффективность применения экстенсивных моделей развития в современных социально-экономических условиях.

В случае модели интенсификации производства ключевым направлением выступает внедрение современной техники и технологий. Несмотря на объективные трудности, сопровождающие реализацию инновационной политики, её последовательное проведение формирует долгосрочные стратегические возможности для развития производственного потенциала, а также отвечает критериям ESG стратегии. Кроме решения сложных финансовых вопросов, связанных с инновационным обновлением производства, требуется еще и разработка специальных программ по развитию человеческого капитала. Основной целью таких программ является формирование и укрепление компетенций, необходимых как для эффективного управления высокотехнологичным оборудованием, так и для поддержания устойчивого функционирования всей производственной системы. Кроме того, успешная реализация инновационных процессов невозможна без освоения цифровых инструментов управления и анализа данных, которые сегодня становятся неотъемлемым элементом производственной среды. Использование цифровых технологий обеспечивает повышение эффективности управления, способствует

оперативному принятию решений и является ключевым фактором обеспечения устойчивого и динамичного роста производственных систем в условиях современной экономики.

Таким образом, в условиях кадрового дефицита в российской экономике становится очевидной необходимость перехода от экстенсивных к интенсивным методам развития производства. Не отрицая значимости экстенсивных методов развития в определённых экономических условиях, следует подчеркнуть, что современная социально-экономическая среда ограничивает потенциал их применения. Результаты проведённого анализа свидетельствуют о том, что традиционные подходы к повышению производительности труда утрачивают способность обеспечивать требуемый уровень эффективности. Экстенсивные модели, ориентированные преимущественно на количественное расширение производственных ресурсов и увеличение численности занятых, в условиях дефицита кадрового потенциала приводят к росту издержек и снижению рентабельности производства. В противовоположность этому, интенсивные стратегии развития, основанные на цифровизации управленческих и технологических процессов, внедрении инновационного оборудования и целенаправленном развитии человеческого капитала, демонстрируют более высокую устойчивость и эффективность. Особое значение при переходе к интенсивным моделям приобретает органичная интеграция с ESG стратегией компании. Применение цифровых технологий в управлении и организации производства способствует формированию новых профессиональных компетенций, соответствующих требованиям технологической трансформации. Эти компетенции нередко приобретают гибридный характер, сочетая элементы традиционных производственных навыков с цифровыми и аналитическими компетенциями, что обеспечивает повышение адаптивности и инновационной способности персонала. Все это отвечает критериям устойчивого развития. В частности, цифровизация производственных процессов способствует снижению экологической нагрузки за счёт ресурсосбережения и оптимизации энергопотребления, что соответствует экологическому компоненту (E) стратегии. Развитие человеческого капитала, формирование безопасных и комфортных условий труда, а также обеспечение равных возможностей профессионального роста отражают социальный аспект (S) ESG. В свою очередь, внедрение прозрачных управленческих механизмов, цифровых систем контроля и анализа данных реализует управленческое измерение (G) устойчивого развития. Интеграция ESG-стратегии в интенсивные модели хозяйствования формирует новую парадигму экономического роста, в которой эффективность производства рассматривается не только через призму прибыли, но и через устойчивость, инновационность и социальную значимость

деятельности. Применение цифровых технологий в управлении и организации производственных процессов способствует формированию новых гибридных компетенций, сочетающих традиционные профессиональные навыки с цифровыми и аналитическими способностями, что повышает адаптивность и инновационный потенциал трудовых коллективов. В результате интенсивное развитие, дополненное принципами ESG, становится ключевым инструментом повышения конкурентоспособности и устойчивости отечественной экономики, обеспечивая сбалансированное сочетание экономических, социальных и экологических интересов.

Выводы. Проведенное исследование показало, что устойчивое развитие агропромышленного комплекса России в современных социально-экономических условиях невозможно без перехода от экстенсивных к интенсивным моделям хозяйствования, интегрирующим принципы ESG. В условиях санкционного давления, кадрового дефицита и технологических ограничений именно ESG подход позволяет обеспечить системную трансформацию сельского хозяйства, направленную на повышение производительности, экологизацию производства и формирование новых профессиональных компетенций. Интеграция ESG принципов в деятельность аграрных предприятий позволяет рассматривать эффективность производства не только через призму финансовых результатов, но и с позиции социальной и экологической устойчивости. Экологический компонент способствует ресурсосбережению, повышению энергоэффективности, в свою очередь социальный компонент направлен на укрепление кадрового потенциала, развитие инфраструктуры сельских территорий и повышение качества жизни работников, а управленческий аспект обеспечивает прозрачность и ответственность в принятии решений.

В современных условиях хозяйствования ESG повестка становится не внешним требованием, а внутренней потребностью в повышении конкурентоспособности предприятий. В этой связи приоритетными направлениями предприятий агропромышленного комплекса должны стать внедрение цифровых решений для повышения производительности, развитие корпоративных программ обучения и переподготовки специалистов, а также формирование привлекательной социальной среды в сельских территориях, включая жильё, транспортную и образовательную инфраструктуру.

Таким образом, стратегическая интеграция ESG в интенсивное развитие аграрного производства становится ключевым направлением формирования устойчивой, конкурентоспособной и социально ответственной модели агропромышленного комплекса России.

Сведения о финансировании. Работа выполнена за счёт гранта Академии наук Республики Татарстан, предоставленного молодым кандидатам наук (постдокторантам)

с целью защиты докторской диссертации, выполнения научно-исследовательских работ, а также выполнения трудовых функций в научных и образовательных организациях

Республики Татарстан в рамках Государственной программы Республики Татарстан «Научно-технологическое развитие Республики Татарстан».

Литература

1. Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // СПС «ГАРАНТ». URL: <https://base.garant.ru/73438425/> (дата обращения: 04.08.2025).
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 15.08.2025).
3. Новикова Анастасия Назван сектор российской экономики с существенным дефицитом кадров // Газета.ru от 27.01.2025. URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/2025/01/27/24933218.shtml?updated> (дата обращения: 04.08.2025).
4. Лут Оксана. Пленарное заседание Всероссийского форума «Перспективные тенденции аграрного образования и науки», Ставрополь [Электронный ресурс] // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. URL: <https://mcx.gov.ru/press-service/news/plyamaya-translyatsiya-plenarnogo-zasedaniya-vserossiyskogo-foruma-perspektivnye-tendentsii-agrarnogo/> (дата обращения: 12.09.2025).
5. РСХБ представил портрет соискателей в АПК на круглом столе выставки «Золотая осень» / «Кадры для АПК: текущее состояние и перспективы» [Электронный ресурс] // АО Россельхозбанк. URL: <https://www.rshb.ru/news/10102025-000002> (дата обращения: 10.10.2025).
6. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://static.government.ru/media/files/ZsnFICpxWknEXeTfQdmcFHNi2FhcR0A.pdf> (дата обращения: 04.08.2025).
7. Фридман М. Капитализм и свобода / Милтон Фридман; [пер. с англ. Владимир Козловский]. Москва: Фонд Либер. миссия, Новое изд-во, 2006. 236 с.
8. Мустафина А. С., Бакин И. А. Реализация принципов ESG в бизнес-планировании инвестиционных проектов агропромышленного комплекса // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2023. № 5. С. 101-114. doi: 10.26897/0021-342X-2023-5-101-114.
9. Ситдикова Л. Ф. Развитие аграрного сектора экономики в условиях влияния внешних факторов // Экономика сельского хозяйства России. 2025. № 2. С. 56-65. doi: 10.32651/252-56.
10. Оценка перспектив экономического роста регионов России в условиях санкционных ограничений импорта / М. Р. Сафиуллин, Р. Т. Бурганов, Л. А. Ельшин, А. М. Мингулов // Экономика региона. 2023. Т. 19. № 4. С. 1003-1017. doi: 10.17059/ekon.reg.2023-4-5.
11. О мерах государственной поддержки и регулирования АПК / А. А. Валерианов, Н. В. Алексеева, Т. А. Медведева и др. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4(64). С. 75-81. doi: 10.12737/2073-0462-2022-75-81.
12. Сковорцов Е. А., Сковорцова Е. Г., Чепуштанова О. В. Устойчивое развитие отечественного сельского хозяйства и самообеспеченность населения продуктами питания в условиях санкций // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2024. № 8. С. 77-82. doi: 10.31442/0235-2494-2024-0-8-77-82.
13. Ельшин Л. А., Шарапов А. Р., Мингулов А. М. Стратегическая адаптация аграрных регионов к внешним конъюнктурным изменениям // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2025. Т. 20. № 1(77). С. 109-118. doi: 10.12737/2073-0462-2025-1-109-118.
14. Ахапкин Н. Ю. Российская экономика в условиях санкционных ограничений: динамика и структурные изменения // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 6. С. 7-25. doi: 10.52180/2073-6487_2023_6_7_25.
15. Digital transformation of agricultural industry / A. Shamin, O. Frolova, V. Makarychev [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Macau, 21-24 июля 2019 года. Vol. 346. Macau: Institute of Physics Publishing, 2019. P. 012029. doi: 10.1088/1755-1315/346/1/012029.
16. Foster K. A. A case study approach to understanding regional resilience. Institute of urban and regional development, University of California, Berkeley, Working Paper. 2007. URL: <https://escholarship.org/uc/item/8t02163> (дата обращения: 12.08.2025).
17. Shinkevich A. I., Akhmetshina A. R., Khalilov R. R. Development of a Methodology for Forecasting the Sustainable Development of Industry in Russia Based on the Tools of Factor and Discriminant Analysis // Mathematics. 2022. Vol. 10, No. 6. doi: 10.3390/math10060859.
18. Hh.ru Как перестать перерабатывать и начать жить. URL: https://hh.ru/article/305531?hhtmlFrom=article_search&customDomain=1 (дата обращения: 10.08.2025).
19. Miasnikov D. A., Mikhailov F., Digital Technologies in the Personnel Management System in Conditions of Personnel Shortage // Lecture Notes in Networks and Systems. 2025. Vol. 1552 LNNS, Is. P. 153-160. doi: 10.1007/978-3-031-99598-9_23.
20. PwC. Исследование «Организации на рынке труда будущего: готовимся к завтрашнему дню сегодня». URL: <https://www.pwc.com/kz/ru/publications/publications-new/preparing-for-tomorrows-workforce-today.html> (дата обращения: 15.08.2025).
21. Informatization Impact on Social and Economic Development of the Region / Y. S. Kolesnikova, N. I. Larionova, E. R. Valeev, D. N. Frantasov // Economic Systems in the New Era: Stable Systems in an Unstable World / Editors: Svetlana Igorevna Ashmarina, Jakub Horák, Jaromír Vrbka, Petr Šuleř. Cham: Springer Nature, 2021. P. 840-845. doi: 10.1007/978-3-030-60929-0_108.
22. Центр устойчивого развития Школы управления СКОЛКОВО. Исследование «Молодое поколение как драйвер ESG-трансформации». URL: <https://www.skolkovo.ru/researches/molodoe-pokolenie-kak-drajv-esg-transformacii/> (дата обращения: 15.08.2025).
23. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. Грантовая поддержка КФХ «Агростартап». URL: <https://agro.tatarstan.ru/2024-7803849.htm> (дата обращения: 15.08.2025).

24. Труд и занятость в России. 2023: Стат. сб./Росстат - М., 2023. – 180 с. URL: https://www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2023.pdf (дата обращения: 15.08.2025).
25. Потребность экономики субъектов РФ в профессиональных кадрах. Портал «Работа России» — федеральная государственная информационная система Федеральной службы по труду и занятости. URL: https://trudvssem.ru/information/prediction/portal_prediction/needs_professionals (дата обращения: 15.08.2025).
26. Республика Татарстан, статистический сборник 2022. Татарстанстат, г. Казань, 2023. – 294 с. URL: [https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ежегодник_2023\(1\).pdf](https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ежегодник_2023(1).pdf) (дата обращения: 15.08.2025).

References

1. Decree of the President of the Russian Federation of January 21, 2020 No.20, On approval of Food Security Doctrine of the Russian Federation. [Internet]. SPS GARANT. [cited 2025, August 4]. Available from: <https://base.garant.ru/73438425/>.
2. Regions of Russia. Social and economic indicators. Rosstat. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. [Internet]. Rosstat. [cited 2025, August 15]. Available from: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>.
3. Anastasiya Novikova. The sector of the Russian Economy with a significant labor shortage has been named. [Internet]. Gazeta.ru ot 27.01.2025. [cited 2025, August 4]. Available from: <https://www.gazeta.ru/business/news/2025/01/27/24933218.shtml?updated>.
4. Oksana Lut. Plenary session of All-Russian forum “Promising trends in agricultural education and science”, Stavropol. [Internet]. Ministry of Agriculture of the Russian Federation. [cited 2025, September 12]. Available from: <https://mcx.gov.ru/press-service/news/pryamaya-translyatsiya-plenarnogo-zasedaniya-vserossiyskogo-foruma-perspektivnye-tendentsii-agrarnog/>.
5. Russian Agricultural Bank presented a portrait of applicants for agro-industrial complex at the round table of “Zolotaya osen” exhibition. Personnel for agro-industrial complex: current status and prospects. [Internet]. AO Ros-selkhozbank. [cited 2025, October 10]. Available from: <https://www.rshb.ru/news/10102025-000002>.
6. Unified plan for achieving the national development goals of the Russian Federation until 2030 and for the period up to 2036. [Internet]. Official website of Russian Federation Government. [cited 2025, August 4]. Available from: <http://static.government.ru/media/files/ZsnFICpxWknEXeTfQdmcFHNei2FhcR0A.pdf>.
7. Fridman M. Kapitalizm i svoboda. [Capitalism and freedom: translated from English by Vladimir Kozlov-skiy]. Moscow: Fond Liber. missiya, Novoe izd-vo, 2006; 236 p.
8. Mustafina AS, Bakin IA. [Implementation of ESG principles in business planning of investment projects in the agro-industrial complex]. Izvestiya Timiryazevskoy selskokhozyaystvennoy akademii. 2023; 5. 101-114 p. doi: 10.26897/0021-342X-2023-5-101-114.
9. Sitdikova LF. [Development of agricultural sector of the economy under the influence of external factors]. Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii. 2025; 2. 56-65 p. doi: 10.32651/252-56.
10. Safiullin MR, Burganov RT, Elshin LA, Mingulov AM. [Assessing the prospects for economic growth in Russian regions under the conditions of sanction restrictions on imports]. Ekonomika regiona. 2023; Vol.19. 4. 1003-1017 p. doi: 10.17059/ekon.reg.2023-4-5.
11. Valerianov AA, Alekseeva NV, Medvedeva TA. [On measures of state support and regulation of the agro-industrial complex]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2021; Vol.16. 4(64). 75-81 p. doi: 10.12737/2073-0462-2022-75-81.
12. Skvortsov EA, Skvortsova EG, Chepushtanova OV. [Sustainable development of domestic agriculture and self-sufficiency of the population in food products under sanctions]. Ekonomika selskokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatiy. 2024; 8. 77-82 p. doi: 10.31442/0235-2494-2024-0-8-77-82.
13. Elshin LA, Sharapov AR, Mingulov AM. [Strategic adaptation of agrarian regions to external market changes]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2025; Vol.20. 1(77). 109-118 p. doi: 10.12737/2073-0462-2025-1-109-118.
14. Akhapkin NYu. [Russian economy under sanctions restrictions: dynamics and structural changes]. Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademiy nauk. 2023; 6. 7-25 p. doi: 10.52180/2073-6487_2023_6_7_25.
15. Shamin A, Frolova O, Makarychev V. Digital transformation of agricultural industry. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Macau, 21-24 iyulya 2019 goda. Vol.346. Macau: Institute of Physics Publishing. 2019; 012029 p. doi: 10.1088/1755-1315/346/1/012029.
16. Foster KA. A case study approach to understanding regional resilience. Institute of urban and regional development, University of California, Berkeley, Working Paper. [Internet]. 2007; [cited 2025, August 12]. Available from: <https://escholarship.org/uc/item/8tt02163>.
17. Shinkevich AI, Akhmetshina AR, Khalilov RR. Development of a methodology for forecasting the sustainable development of industry in Russia based on the tools of factor and discriminant analysis. Mathematics. 2022; Vol.10. No.6. doi: 10.3390/math10060859.
18. How to stop overworking and start living. [Internet]. Hh.ru. [cited 2025, August 10]. Available from: https://hh.ru/article/305531?htmlFrom=article_search&customDomain=1.
19. Myasnikov DA, Mikhaylov F. Digital technologies in the personnel management system in conditions of personnel shortage. Lecture notes in networks and systems. 2025; Vol.1552. LNNS. Is. 153-160 p. doi: 10.1007/978-3-031-99598-9_23.
20. Research “Organizations in the labor market of future: preparing for tomorrow today”. [Internet]. PwC. [cited 2025, August 15]. Available from: <https://www.pwc.com/kz/ru/publications/publications-new/preparing-for-tomorrows-workforce-today.html>.
21. Kolesnikova YS, Larionova NI, Valeev ER, Frantsov DN. Informatization impact on social and economic development of the region. Economic systems in the new era: stable systems in an unstable world. Editors: Svetlana Igorevna Ashmarina, Jakub Horak, Jaromir Vrbka, Petr Suler. Cham: Springer Nature. 2021; 840-845 p. doi: 10.1007/978-3-030-60929-0_108.
22. Center for sustainable development, SKOLKOVO School of Management. Study “The younger generation as a driver of ESG transformation”. [Internet]. Skolkovo. [cited 2025, August 15]. Available from: <https://www.skolkovo.ru/researches/molodoe-pokolenie-kak-drajv-esg-transformacii/>.

23. Grant support for Agrostartup peasant farm. [Internet]. Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Tatarstan. [cited 2025, August 15]. Available from: <https://agro.tatarstan.ru/2024-7803849.htm>.

24. Labor and employment in Russia. 2023: statistical collection/trud i zanyatost v Rossii. [Internet]. Rosstat. 2023; Moscow. 180 p. [cited 2025, August 15]. Available from: https://www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2023.pdf.

25. Demand of professional personnel in the economics of Russian Federation. [Internet]. Portal “Rabota Rossii” - federalnaya gosudarstvennaya informatsionnaya sistema Federalnoy sluzhby po trudu i zanyatosti. [cited 2025, August 15]. Available from: https://trudvsem.ru/information/prediction/portal_prediction/needs_professionals.

26. Republic of Tatarstan, Statistical Digest 2022. [Internet]. Tatarstanstat. Kazan. 2023; 294 p. [cited 2025, August 15]. Available from: [https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ezhegodnik_2023\(1\).pdf](https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ezhegodnik_2023(1).pdf).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Мясников Дмитрий Алексеевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления человеческими ресурсами Казанского (Приволжского) федерального университета (420008, Россия, Казань, Кремлёвская улица, 18, корп. 1), e-mail: dmitriymasnikov@mail.ru, ORCID 0000-0003-0253-3305

Ягудина Елена Валерьевна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой управления человеческими ресурсами Казанского (Приволжского) федерального университета (420008, Россия, Казань, Кремлёвская улица, 18, корп. 1), e-mail: efahr@mail.ru, ORCID 0000-0003-0293-8599

Вклад авторов:

Д.А. Мясников – концептуализация, методология, программное обеспечение, формальный анализ, исследование, контроль данных, написание – первоначальный проект, визуализация, администрирование проекта, получение финансирования;

Е.В. Ягудина – валидация, предоставление исследовательских материалов, редактирование текста.

Все авторы ознакомились и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 14.10.2025; одобрена после рецензирования 13.03.2026; принята к публикации 01.04.2026.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Authors:

Miasnikov Dmitrii Alekseevich – Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor of Department of Human Resource Management Kazan (Volga Region) Federal University (18 Kremlyovskaya Street, Building 1, Kazan, 420008, Russia), e-mail: dmitriymasnikov@mail.ru, ORCID 0000-0003-0253-3305

Yagudina Elena Valerevna – Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of Department of Human Resource Management Kazan (Volga Region) Federal University (18 Kremlyovskaya Street, Building 1, Kazan, 420008, Russia), e-mail: efahr@mail.ru, ORCID 0000-0003-0293-8599

Contribution of the authors:

D.A. Miasnikov – Conceptualization, Methodology, Software, Formal analysis, Investigation, Data curation, Writing – original draft, Visualization, Project administration, Funding acquisition;

E.V. Yagudina — Validation, Provision of research materials, Text editing.

The authors have reviewed and approved the final manuscript.

Submitted 14.10.2025; revised 13.03.2026; accepted 01.04.2026.

