

Научная статья

Original article

УДК 631.115

DOI 10.55186/25880209_2025_9_5_7

**ПЕРСПЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ АПК (НА ПРИМЕРЕ КЕМЕРОВСКОЙ
ОБЛАСТИ – КУЗБАССА)**

**A PROMISING MODEL OF THE FUNCTIONING OF CROP-GROWING
PEASANT (FARMER) FARMS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE
AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX (USING THE EXAMPLE OF THE KEMEROVO
REGION - KUZBASS)**



Лазаренко Анастасия Николаевна, аспирант, старший преподаватель кафедры менеджмента и агробизнеса, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого» (650056 Россия, г. Кемерово, ул. Марковцева, д. 5), тел. 8(951) 584-36-38, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1285-8877>, lazarenko_eu@mail.ru

Лубкова Эльмира Миннулловна, доктор экономических наук, профессор, декан факультета управления развитием сельских территорий, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого», (650056 Россия, г. Кемерово, ул. Марковцева, д. 5), тел. 8(905) 962-71-98, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3255-779X>, elmlub@yandex.ru

Шелковников Сергей Александрович, доктор экономических наук, профессор кафедры учета и финансовых технологий, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет» (630039, г. Новосибирск, ул.

Добролюбова, д. 160), тел. 8 (383) 267-37-10, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1586-5025>, shelkovnikov1@rambler.ru

Anastasia N. Lazarenko, postgraduate student, senior lecturer at the department of Management and Agribusiness, Kuzbass State Agrarian University named after V.N. Poletskov (650056 Russia, Kemerovo, Markovtseva str., 5), tel. 8(951) 584-36-38, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1285-8877> , lazarenko_eu@mail.ru

Elmira M. Lubkova, doctor of economics, professor, dean of the faculty of Rural Development Management, Kuzbass State Agrarian University named after V.N. Poletskov, (650056 Russia, Kemerovo, Markovtseva str., 5), tel. 8(905) 962-71-98, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3255-779X> , elmlub@yandex.ru

Sergey A. Shelkovnikov, doctor of economics, professor of the department of Accounting and Financial Technologies, Novosibirsk State Agrarian University (630039, Novosibirsk, Dobrolyubova str., 160), tel. 8 (383) 267-37-10, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1586-5025> , shelkovnikov1@rambler.ru

Аннотация. В статье анализируются процессы цифровизации агропромышленного комплекса РФ и требования к регистрации в федеральных информационных системах (ФГИС). На основе статистических данных и нормативной базы предложена усовершенствованная модель функционирования растениеводческих крестьянских (фермерских) хозяйств в условиях цифровизации. Исследование проведено на примере Кемеровской области – Кузбасса. В работе освещаются этапы и принципы работы современных крестьянских (фермерских) хозяйств, роль регистрации в ФГИС «Семеноводство», ЕФГИС ЗСН, ФГИС «Зерно» и ФГИС «Сатурн», а также связанные с этим барьеры. Методы исследования включают статистический анализ, описательный метод и систематизацию материалов. Проанализированы данные по динамике инвестиций в основной капитал крестьянских (фермерских) хозяйств в Кемеровской области – Кузбассе, уровню использования информационных технологий в домашних хозяйствах сельских поселений в регионе. Результаты показывают, что

цифровизация значительно влияет на все стадии производства и сбыта сельскохозяйственной продукции, требует определенных затрат на оборудование и квалифицированных кадров, а отсутствие регистрации в ФГИС ограничивает доступ к господдержке и рынкам. Предложенная модель предусматривает создание единой цифровой платформы, регионального центра информирования и муниципальных консультантов, обеспечивающих регистрацию, отчетность и доступ к субсидиям. Такой подход позволяет повысить прослеживаемость продукции, расширить доступ к рынкам и государственным программам поддержки, а также усилить устойчивость фермерских хозяйств в условиях цифровой экономики.

Abstract. The article analyzes the processes of digitalization of the agro-industrial complex of the Russian Federation and the requirements for registration in federal information systems (FGIS). Based on statistical data and the regulatory framework, an improved model of the functioning of crop-growing peasant (farmer) farms in the context of digitalization is proposed. The study was conducted on the example of the Kemerovo region – Kuzbass. The work highlights the stages and principles of modern peasant (farmer) farms, the role of registration in the FGIS «Seed Production», EFGIS ZSN, FGIS «Grain» and FGIS «Saturn», as well as related barriers. Research methods include statistical analysis, descriptive method and systematization of materials. The data on the dynamics of investments in fixed assets of peasant (farmer) farms in the Kemerovo region – Kuzbass, the level of use of information technology in households of rural settlements in the region are analyzed. The results show that digitalization significantly affects all stages of production and marketing of agricultural products, requires certain costs for equipment and qualified personnel, and the lack of registration in the Federal State Registration Service limits access to government support and markets. The proposed model provides for the creation of a single digital platform, a regional information center, and municipal consultants providing registration, reporting, and access to subsidies. This approach makes it possible to increase product traceability, expand access to markets and government support programs, and strengthen the resilience of farms in the digital economy.

Ключевые слова: крестьянские (фермерские) хозяйства, федеральные государственные информационные системы, цифровизация сельского хозяйства, государственная поддержка, единая цифровая платформа.

Keywords: peasant (farmer) farms, federal state information systems, digitalization of agriculture, state support, unified digital platform.

Введение. Сельское хозяйство сегодня переживает эпоху трансформации, обусловленную активным внедрением цифровых технологий. Важность цифровизации АПК подчеркивается на государственном уровне. Указом Президента России от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» поставлена задача цифровой трансформации приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая сельское хозяйство. Один из целевых показателей — достижение к 2030 году «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики [1].

По мнению Г. Х. Батова «применение цифровых технологий позволит нивелировать риски, характерные для отраслей, увеличить объемы производства, получить доброкачественные ресурсы, что, в свою очередь, обеспечит повышение качества продукции и ее конкурентной способности, сокращение издержек производства, увеличение объемов пищевых продуктов, уменьшение вклада в импортозамещение» [2].

Цифровые технологии в отраслях растениеводства отражены в работах Н.З. Гончаровой [3], А. О. Рады [4], И. Л. Воротникова, Ф. П. Четверикова, А. В. Наянова, И.С. Полетаева, А.П. Шмёлева [5].

Роли и влияния цифровизации на деятельность крестьянских (фермерских) хозяйств в своих работах отмечают А. В. Ерпелев, Н. Н. Парасоцкая [6], Е. А. Рахимова [7], Н. П. Шкилев, О. А. Зубренкова, О. И. Федотова [8].

Комплексный анализ нормативов, действующих в агропромышленном комплексе цифровых сервисов Российской Федерации отражен в трудах Е. С. Ковзуновой, И. Р. Руйгой, И. С. Жирновой, В. С. Шелевой [9].

Активная фаза цифровой трансформации АПК в России началась еще в 2012 году с инициативы Министерства сельского хозяйства по внедрению

государственной информационной системы. Первоначально система была предназначена для автоматизированного формирования и предоставления отчетности о деятельности, связанной с импортом и экспортом продукции растительного происхождения.

В 2022 году наблюдалась интенсификация усилий по цифровизации АПК, ознаменованная вводом в эксплуатацию двух новых государственных информационных систем. Данные системы регламентировали обязательное предоставление в электронном виде отчетности, охватывающей процессы производства, реализации и транспортировки агрохимикатов, пестицидов и зерна.

Тенденция к усилению контроля за сельскохозяйственной продукцией продолжилась и в 2023 году посредством расширения перечня субъектов, обязанных предоставлять отчетность в электронном виде. С марта 2023 года к системе отчетности подключились производители, осуществляющие переработку зерна, а с сентября 2023 года – организации и индивидуальные предприниматели, занимающиеся селекцией сельскохозяйственных культур.

В этих условиях разработка перспективной модели функционирования растениеводческих крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ), адаптированной к условиям цифровизации АПК, представляются крайне актуальным. Фермерские хозяйства остро нуждаются в адаптации к новым реалиям цифровой экономики для сохранения конкурентоспособности и устойчивого развития. Данное исследование направлено на разработку такой модели применительно к Кемеровской области – Кузбассу, региону, обладающему значительным потенциалом для развития сельского хозяйства.

Методы. В ходе исследования использовались методы статистического анализа, описательный метод, методы обобщения и систематизации. Был проведен анализ динамики инвестиций в основной капитал крестьянских (фермерских) хозяйств в Кемеровской области – Кузбассе, анализ динамики использования информационных технологий и телекоммуникационных сетей в домашних хозяйствах сельских поселений Кемеровской области – Кузбасса. Описан алгоритм функционирования современного растениеводческого КФХ. Выявлены

проблемы, связанных с внедрением ФГИС в фермерские хозяйства. Предложена усовершенствованная модель функционирования растениеводческих КФХ в условиях цифровизации

Результаты и обсуждение. Цифровизация оказала значительное влияние на деятельность всех сельхозтоваропроизводителей, в том числе и крестьянских (фермерских) хозяйств. Внедрение цифровых технологий становится не просто трендом, а необходимостью для ведения агробизнеса в современных условиях.

Автоматизация и цифровизация сельского хозяйства требует значительных инвестиций в основной капитал сельскохозяйственных товаропроизводителей. Проанализируем динамику инвестиций в основной капитал крестьянских (фермерских) хозяйств в Кемеровской области – Кузбассе (рисунок 1).

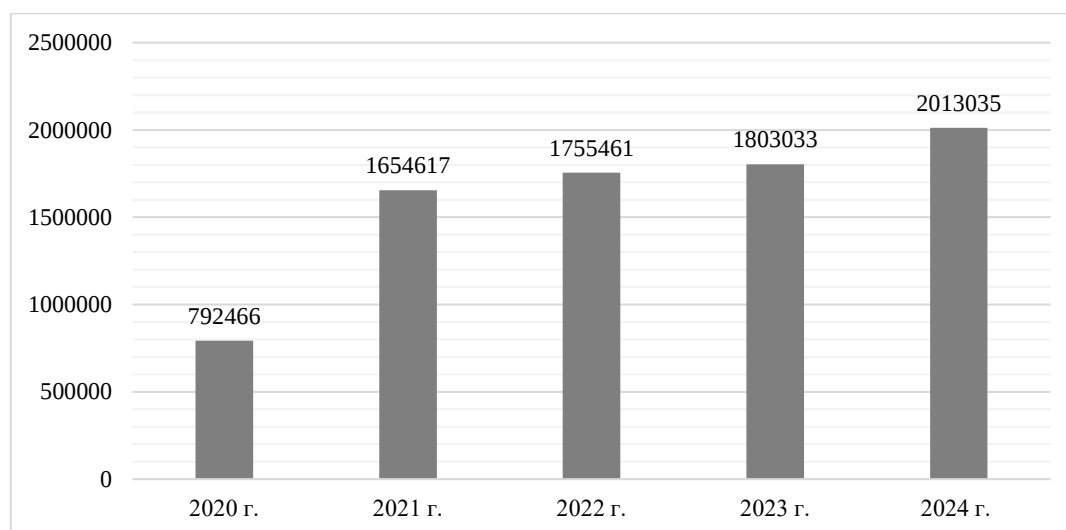


Рисунок 1. Динамика инвестиций в основной капитал крестьянских (фермерских) хозяйств в Кемеровской области – Кузбассе

Figure 1. Dynamics of investments in fixed assets of peasant (farm) farms in the Kemerovo region – Kuzbass

Источник: составлено на основе данных Кемеровостата [10]

Представленные данные свидетельствуют о существенном росте инвестиций в основной капитал КФХ в период с 2020 по 2024 годы. Наиболее заметный скачок произошел в 2021 году, когда объем инвестиций увеличился более чем в два раза по сравнению с предыдущим годом.

Цифровизация затрагивает все этапы производства растениеводческой продукции, начиная с подготовки к посеву и заканчивая реализацией готовой продукции.

Для того чтобы приступить к законному производству продукции растениеводства, сельскохозяйственным товаропроизводителям, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, необходимо зарегистрироваться в четырех ключевых федеральных информационных системах: ФГИС «Семеноводство», ЕФГИС ЗСН, ФГИС «Зерно» и ФГИС «Сатурн».

ФГИС «Семеноводство» предназначена для обеспечения прослеживаемости семян сельскохозяйственных культур на всех этапах их производства и оборота. Регистрация в данной системе позволяет контролировать качество семенного материала, предотвращать использование фальсифицированной продукции и обеспечивать соблюдение требований законодательства в области семеноводства.

Единая федеральная государственная информационная система учета земель сельскохозяйственного назначения (ЕФГИС ЗСН) является ключевым инструментом для мониторинга и управления земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения. Регистрация в данной системе позволяет получать актуальную информацию о наличии и состоянии земельных участков, планировать использование земель и обеспечивать рациональное землепользование.

ФГИС «Зерно» создана для обеспечения прослеживаемости зерна и продуктов его переработки на всех этапах производства и оборота. Регистрация в данной системе позволяет контролировать качество зерновой продукции, предотвращать ее фальсификацию и обеспечивать соблюдение требований безопасности пищевых продуктов.

ФГИС «Сатурн» предназначена для учета пестицидов и агрохимикатов на всех этапах их оборота. Регистрация в данной системе позволяет контролировать применение пестицидов и агрохимикатов, предотвращать их несанкционированное использование и обеспечивать безопасность окружающей среды и здоровья человека.

Современное крестьянское (фермерское) хозяйство (КФХ) функционирует в условиях государственного регулирования их деятельности, где соблюдение нормативных требований является необходимым условием для выживания и развития.

В рамках исследования развития растениеводческих КФХ в условиях цифровизации АПК важно рассмотреть основные этапы их создания и функционирования (рисунок 2).



Рисунок 2. Алгоритм функционирования современного растениеводческого крестьянского (фермерского) хозяйства

Figure 2. Algorithm for the functioning of a modern peasant (farmer) farm

Функционирование фермерского хозяйства начинается с этапа официальной регистрации в качестве юридического лица или индивидуального предпринимателя. Этот шаг является обязательным для легитимного осуществления производственной деятельности, а также необходимым условием для получения доступа к различным государственным программам поддержки, льготному кредитованию и другим формам содействия, предоставляемым сельскохозяйственным производителям. Процедура регистрации и выбора организационно-правовой формы хозяйствования во многом определяет дальнейшие возможности и обязательства КФХ.

Следующим этапом становится обеспечение хозяйства необходимыми ресурсами. Это включает в себя поиск и привлечение финансовых средств (кредиты, займы, собственные средства), оформление прав на землю (аренда, собственность), найм или использование собственного труда, а также закупку материально-технических ресурсов (семена, удобрения, техника, ГСМ).

Ключевым моментом в функционировании современного КФХ является обязательная регистрация в федеральных государственных информационных системах (ФГИС). Это включает в себя ФГИС «Семеноводство» (учет семян), ЕФИС ЗСН (ведение агрохимических паспортов полей), ФГИС «Сатурн» (контроль за пестицидами и агрохимикатами) и ФГИС «Зерно» (учет зерна и продуктов его переработки). Без регистрации в этих системах КФХ не сможет легально продавать свою продукцию и, следовательно, лишится возможности получать государственные субсидии и компенсации. Данные системы позволяют государству отслеживать весь цикл сельскохозяйственного производства, контролировать качество продукции и предотвращать нелегальный оборот.

Далее составляются технологические карты, определяющие последовательность и параметры выполнения сельскохозяйственных работ для каждой культуры и участка. Это позволяет оптимизировать производственный процесс, снизить затраты и повысить урожайность. После этого осуществляется сам процесс производства, включающий в себя посев, уход за посевами, уборку урожая, а также первичную переработку, транспортировку и хранение продукции.

Важным этапом является сертификация продукции, подтверждающая ее соответствие установленным стандартам качества и безопасности.

Завершающими этапами являются реализация продукции, сдача отчетности в соответствующие органы и, при соблюдении всех условий, получение субсидий и других видов государственной поддержки. Стоит отметить, что получение субсидий напрямую зависит от полноты и достоверности данных, внесенных в ФГИС, а также от соблюдения всех нормативных требований. В Кемеровской области – Кузбассе фермеры получают две основные субсидии на возмещение части затрат на производство и реализацию зерновых культур и так называемую погектарную субсидию на возмещение части затрат на проведение агротехнических работ.

Значительная часть фермерских хозяйств, осуществляющих деятельность на территории Кемеровской области – Кузбасса, сталкивается с проблемой недостаточной интеграции в единое информационное пространство агропромышленного комплекса. Порядка 70% этих хозяйств не зарегистрированы в федеральных государственных информационных системах, что препятствует проведению сертификации и декларированию, а также своевременному предоставлению отчетности в органы государственной власти. Как следствие, данные хозяйства лишаются возможности воспользоваться программами государственной поддержки, включающими субсидии и другие льготы, доступные для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Недостаточная интеграция фермерских хозяйств в федеральные государственные информационные системы (ФГИС) создает серьезные препятствия для их доступа к современным каналам сбыта и партнерам по переработке. Отсутствие электронной сертификации и прослеживаемости происхождения продукции не позволяет подтвердить ее качество и безопасность в соответствии с требованиями законодательства и потребительскими ожиданиями. Как следствие, КФХ вынуждены реализовывать продукцию через неформальные каналы или по заниженным ценам, значительно уступающим рыночным (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительный анализ реализации продукции растениеводства крестьянскими (фермерскими) хозяйствами: влияние использования ФГИС
 Table 1. Comparative analysis of the sale of crop production by peasant (farmer) farms: the impact of the use of FGIS

Процесс реализации продукции с использованием ФГИС	Процесс реализации продукции без использования ФГИС
1. <i>Послеуборочная обработка и хранение.</i> Проведение комплекса мероприятий по очистке, сушке, сортировке и хранению продукции с использованием специализированного оборудования и складских помещений.	1. <i>Реализация продукции «с поля».</i> Непосредственная продажа продукции сразу после уборки, без какой-либо обработки и хранения. Характеризуется низкой ценой и зависимостью от сиюминутной рыночной конъюнктуры.
2. <i>Внесение сведений во ФГИС.</i> Регистрация партий зерна в системе, указание характеристик, объемов и других параметров, что обеспечивает прослеживаемость продукции.	2. <i>Отсутствие регистрации и прослеживаемости.</i> Невозможность подтвердить качество и происхождение продукции.
3. <i>Государственный мониторинг зерна.</i> Прохождение процедуры подтверждения качества и безопасности продукции в уполномоченных лабораториях.	3. <i>Отсутствие подтверждения качества.</i> Продукция реализуется без проведения лабораторных исследований и подтверждения соответствия стандартам.
4. <i>Получение декларации о соответствии.</i> Оформление документов, подтверждающих соответствие продукции требованиям технических регламентов и стандартов.	4. <i>Отсутствие необходимой документации.</i> Реализация продукции без соблюдения законодательных требований к оформлению.
5. <i>Оформление товаросопроводительных документов.</i> Подготовка документов для транспортировки и реализации продукции, в соответствии с требованиями законодательства.	5. <i>Несоблюдение требований к транспортной документации,</i> что может привести к проблемам при транспортировке и реализации.
6. Реализация продукции покупателю. Возможность выбора покупателя с наиболее выгодными условиями.	6. <i>Зависимость от перекупщиков.</i> Ограниченный круг покупателей, как правило, перекупщиков, которые предлагают минимальную цену.
7. <i>Достижение максимальной прибыли.</i> Повышения качества продукции, снижения потерь при хранении, выбора оптимального момента для реализации и возможности выхода на более выгодные рынки сбыта.	7. <i>Упущенная выгода.</i> Реализация продукции по минимальной цене из-за отсутствия возможностей для улучшения качества, хранения и поиска выгодных покупателей.

Источник: Составлено авторами

Отказ от регистрации во ФГИС – это не просто несоблюдение формальных требований, это добровольное ограничение доступа к прибыльным рынкам сбыта и упущенная возможность развития бизнеса.

Одним из ключевых условий для эффективного использования фермерскими хозяйствами федеральных государственных информационных систем является наличие базовой инфраструктуры, включающей персональный компьютер и доступ к сети Интернет. Данные, представленные в таблице 2, отражают динамику обеспеченности домашних хозяйств сельских поселений Кемеровской области –

Кузбасса информационными технологиями и телекоммуникационными сетями в период с 2020 по 2024 год.

Таблица 2. Использование информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в домашних хозяйствах сельских поселений в Кемеровской области – Кузбассе (в процентах от общего числа обследованных домашних хозяйств)

Table 2. Use of information technologies and information and telecommunication networks in rural households in the Kemerovo region – Kuzbass (as a percentage of the total number of surveyed households)

Число домашних хозяйств, имевших	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2024 к 2020, +/-
Персональный компьютер	49,5	54,9	50,1	46,9	49,0	-0,5
Доступ к сети Интернет	61,6	71,3	76,1	74,6	76,2	14,6
Широкополосный доступ к сети Интернет	59,5	71,3	76,1	74,6	76,2	16,7

Источник: составлено на основе данных Кемеровостата [10]

Наблюдается положительная динамика в обеспечении доступа к сети Интернет, особенно широкополосного, в сельских домохозяйствах. За период с 2020 по 2024 год доля домохозяйств, имеющих доступ к сети Интернет, увеличилась на 14,6%, а к широкополосному доступу – на 16,7%. Показатель обеспеченности персональными компьютерами практически не изменился, демонстрируя незначительное снижение (-0,5%) за анализируемый период.

Активное использование ФГИС требует от фермеров не только технической грамотности, но и наличия специфических знаний в области бухгалтерского учета и агрономии. Для полноценной работы с системами необходим универсальный специалист, который совместит в себе роли бухгалтера, агронома и IT-специалиста. Очевидно, что позволить себе такую штатную единицу может далеко не каждое фермерское хозяйство.

Кроме того, внедрение ФГИС влечет за собой необходимость приобретения нового оборудования: производительного компьютера, многофункционального устройства (МФУ). Эти затраты, наряду с оплатой труда специалиста, создают значительную финансовую нагрузку, особенно для небольших хозяйств, которые и так работают в условиях ограниченной рентабельности.

В результате вместо того, чтобы стать инструментом развития и повышения конкурентоспособности, ФГИС воспринимаются многими фермерами как сложная

и дорогостоящая система, требующая значительных ресурсов и не приносящая очевидной выгоды. Это приводит к отказу от обязательной регистрации, затрудняет сбор статистических данных, необходимых для формирования эффективной аграрной политики, и лишает множество фермеров доступа к государственным программам поддержки.

Современная модель функционирования КФХ в условиях цифровизации процессов государственного регулирования их деятельности может выглядеть следующим образом (рисунок 3).

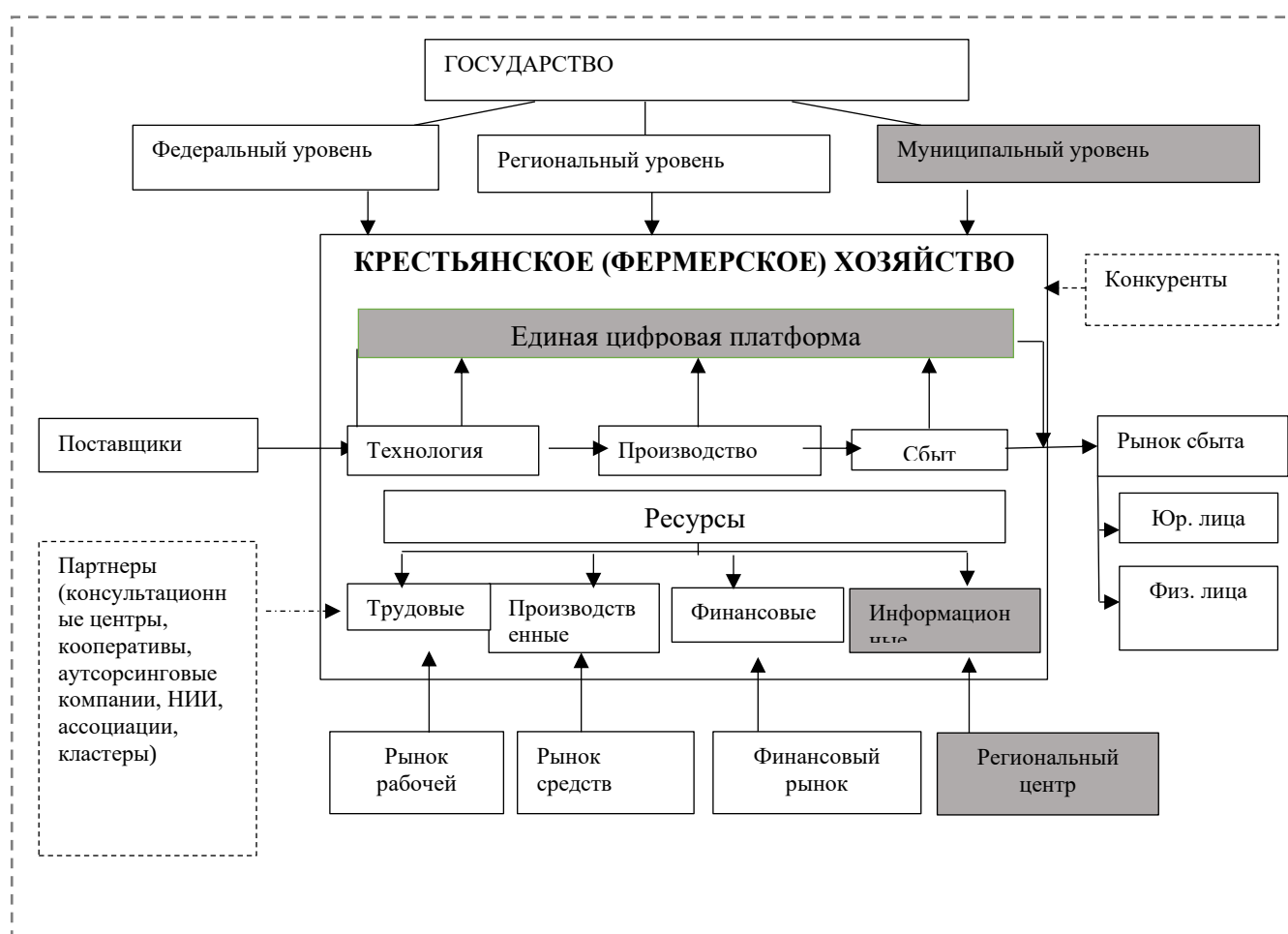


Рисунок 3. Усовершенствованная модель функционирования КФХ в условиях цифровизации процессов государственного регулирования их деятельности
Figure 3. Improved model of the functioning of farms in the context of digitalization of the processes of state regulation of their activities

Источник: Составлено авторами

Ключевыми элементами усовершенствованной модели являются:

1. Единная цифровая платформа. Вместо разрозненных ФГИС предлагается создание единой цифровой платформы, интегрирующей все необходимые данные

и функциональности. Платформа должна предоставлять пользователям удобный и интуитивно понятный интерфейс.

2. Региональный центр информирования. Для обеспечения эффективной поддержки КФХ в работе с ФГИС предлагается создание регионального центра информирования. Центр должен предоставлять консультации, проводить обучение, оказывать помощь в регистрации в ФГИС, составлении отчетности и оформлении заявок на получение государственной поддержки.

3. Муниципальные специалисты-консультанты. На уровне муниципалитетов предлагается выделить отдельных специалистов, ответственных за непосредственную поддержку фермеров в вопросах, связанных с ФГИС. Эти специалисты должны обладать глубокими знаниями в области цифровых технологий, сельскохозяйственного производства и государственной поддержки, а также уметь эффективно взаимодействовать с фермерами.

Заключение. Анализ существующих проблем интеграции крестьянских (фермерских) хозяйств в федеральные государственные информационные системы выявил ряд ключевых барьеров, таких как недостаточная техническая оснащенность сельских домохозяйств, дефицит квалифицированных кадров, обладающих знаниями в области ИТ, агрономии и бухгалтерского учета, а также значительные финансовые издержки, связанные с внедрением ФГИС.

Предложенная усовершенствованная модель функционирования КФХ в условиях цифровизации, включающая создание единой цифровой платформы, региональных центров информирования и привлечение муниципальных специалистов-консультантов, направлена на решение этих проблем и повышение эффективности взаимодействия фермеров с государственными информационными системами.

Реализация предложенных мер позволит не только упростить процессы регистрации и отчетности, но и откроет фермерским хозяйствам доступ к современным каналам сбыта, государственным программам поддержки и, в конечном итоге, повысит их конкурентоспособность и устойчивость на рынке. Таким образом, устранение барьеров на пути цифровизации аграрного сектора и

активное вовлечение фермерских хозяйств в ФГИС является важным условием для дальнейшего развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности страны.

Литература

1. Указ президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/> (дата обращения – 14.09.2025)
2. Батов Г. Х. Цифровые технологии в системе сельского хозяйства региона / Г. Х. Батов. – DOI 10.33305/251-33. – Текст : электронный // АПК: Экономика, управление. – 2025. – № 1. – (Цифровизация в апк). – С. 33-39. – URL: <http://apk-eu.ru/article/1035> (дата обращения – 14.09.2025)
3. Гончарова Н. З. Цифровые технологии в российском растениеводстве как фактор повышения урожайности сельскохозяйственных культур / Н. З. Гончарова // Управленческий учет. – 2023. – № S1. – С. 41-48. – EDN CGMCDH.
4. Рада, А. О. Цифровые технологии как основа развития растениеводства: сущность, классификация, функции / А. О. Рада // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 12(101). – С. 475-478. – EDN YSWRMT.
5. Совершенствование организационно-информационного механизма управления растениеводством на основе цифровых технологий / И. Л. Воротников, Ф. П. Четвериков, А. В. Наянов [и др.] // АПК: экономика, управление. – 2021. – № 5. – С. 16-24. – DOI 10.33305/215-16. – EDN TGUWNN.
6. Ерпелев А. В. Определение места, роли и влияния цифровизации на деятельность в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Анализ международного опыта / А. В. Ерпелев, Н. Н. Парасоцкая // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 11, № 9(150). – С. 76-83. – DOI 10.36871/ek.ur.p.r.2024.09.11.010. – EDN XAMRDL.
7. Рахимова Е. А. Подходы к формированию научных основ цифровизации крестьянских (фермерских) хозяйств Ленинградской области / Е. А.

Рахимова // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 12. – С. 32-40. – DOI 10.33305/2212-32. – EDN SIWBER.

8. Шкилев, Н. П. Цифровизация как один из ключевых факторов развития КФХ / Н. П. Шкилев, О. А. Зубренкова, О. И. Федотова // Управленческий учет. – 2021. – № 12-4. – С. 1068-1075. – DOI 10.25806/uu12-420211068-1075. – EDN OIRDVP.

9. Цифровые сервисы в агропромышленном комплексе: контент-анализ функциональных возможностей, проблемы и перспективы развития / Е. С. Ковзунова, И. Р. Руйга, И. С. Жирнова, В. С. Шелевая // Продовольственная политика и безопасность. – 2024. – Т. 11, № 2. – С. 265-286. – DOI 10.18334/ppib.11.2.120784

10. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области – Кузбассу: офиц. сайт. URL: <https://42.rosstat.gov.ru/> (дата обращения – 14.09.2025)

References

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 309 dated May 7, 2024 "On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future up to 2036". URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634> /(date of request – 09/14/2025)

2. Batov G. H. Digital technologies in the agricultural system of the region / G. H. Batov. – DOI 10.33305/251-33. – Text : electronic // Agroindustrial complex: Economics, management. – 2025. – No. 1. – (Digitalization in agriculture). – pp. 33-39. – URL: <http://apk-eu.ru/article/1035> (date of request – 09/14/2025)

3. Goncharova N. Z. Digital technologies in Russian crop production as a factor in increasing crop yields / N. Z. Goncharova // Management accounting. – 2023. – № S1. – pp. 41-48. – EDN CGMCDH.

4. Rada, A. O. Digital technologies as the basis of crop production development: essence, classification, functions / A. O. Rada // Economics and entrepreneurship. – 2018. – № 12(101). – Pp. 475-478. – EDN YSWRMT.

5. Improvement of the organizational and information mechanism of crop management based on digital technologies / I. L. Vorotnikov, F. P. Chetverikov, A.V. Nayanov [et al.] // Agroindustrial complex: economics, management. – 2021. – No. 5. – pp. 16-24. – DOI 10.33305/215-16. – EDN TGUWNN.

6. Erpelev A.V. Determining the place, role and impact of digitalization on activities in peasant (farming) farms. Analysis of international experience / A. V. Erpelev, N. N. Parasotskaya // Economics and management: problems, solutions. – 2024. – Vol. 11, No. 9(150). – pp. 76-83. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.09.11.010. – EDN XAMRDL.

7. Rakhimova E. A. Approaches to the formation of the scientific foundations of digitalization of peasant (farm) farms in the Leningrad region / E. A. Rakhimova // Agroindustrial complex: economics, management. – 2022. – No. 12. – PP. 32-40. – DOI 10.33305/2212-32. – EDN SIWBEP.

8. Shkilev, N. P. Digitalization as one of the key factors in the development of farms / N. P. Shkilev, O. A. Zubrenkova, O. I. Fedotova // Management accounting. – 2021. – № 12-4. – pp. 1068-1075. – DOI 10.25806/uu12-420211068-1075. – EDN OIRDVP.

9. Digital services in the agro-industrial complex: content analysis of functionality, problems and development prospects / E. S. Kovzunova, I. R. Ruiga, I. S. Zhirnova, V. S. Sheleva // Food policy and security. – 2024. – Vol. 11, No. 2. – pp. 265-286. – DOI 10.18334/ppib.11.2.120784

10. Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Kemerovo region – Kuzbass: ofic. website. URL: <https://42.rosstat.gov.ru> / (date of request – 09.14.2025)

© Лазаренко А.Н., Лубкова Э.М., Шелковников С.А., 2025. *International agricultural journal*, 2025, № 5, 75-91

Для цитирования: Лазаренко А.Н., Лубкова Э.М., Шелковников С.А. ПЕРСПЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ АПК (НА ПРИМЕРЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА)//International agricultural journal. 2025. № 5, 75-91.