
ЭКОНОМИКА

**Федеральные государственные информационные системы
в сельском хозяйстве России: проблемы использования
и возможные решения**

**Сергей Викторович Киселев¹, Илья Валерьевич Филимонов^{1✉},
Санат Каиргалиевич Сеитов¹, Валерий Альбертович Самсонов¹,
Евгения Сергеевна Суровцева²**

¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

²Департамент сельского хозяйства Орловской области, Орел, Россия

✉ **Автор, ответственный за переписку:** filimonov.i.v@mail.ru

Аннотация

Федеральные государственные информационные системы (ФГИС) в сельском хозяйстве России являются одним из результатов и направлений цифровой трансформации отрасли. С учетом практики применения и потребностей ФГИС могут быть усовершенствованы на основе выявленных недостатков, возникающих при их использовании сельскохозяйственными производителями. Основной метод исследований – онлайн-опрос 957 действующих сельскохозяйственных организаций по всем субъектам РФ, проведенный в течение I полугодия 2024 г. Предмет исследований в рамках опроса – опыт использования ФГИС в сельскохозяйственных организациях и проблемы, с которыми они сталкиваются при этом. Проведенные исследования подтверждают наличие соответствующих проблем, которые заключаются в основном в жалобах на удобство и функционал, а также на стабильность работы ФГИС. Наиболее частые вопросы вызывают ЕФИС ЗСН, ФГИС «ВетИС» и ФГИС «Сатурн». Наиболее эффективными являются НСЦМ «Честный знак» и ФГИС «Аргус-Фито». Для решения выявленных проблем предлагается несколько рекомендаций. Во-первых, важно создавать стимулы по инвестированию в основной капитал, что в конечном счете будет выражаться и в ускорении цифровой трансформации отрасли. Во-вторых, необходимо применять системный подход, подразумевающий объединение функций ФГИС в «едином окне» внутри цифровой экосистемы и включающий в процесс разработки, внедрения и использования ФГИС в качестве аудиторов различные заинтересованные стороны, в том числе академическое сообщество. Это позволит повысить стабильность функционирования ФГИС. В-третьих, необходима актуализация данных сельскохозяйственных производителей, поскольку складывающиеся условия не позволяют собирать многие данные автоматически, что приводит к восприятию ФГИС как излишне сложных систем. В-четвертых, необходима более тщательная работа по моделированию сценариев использования ФГИС сельскохозяйственными производителями и представителями госорганов с учетом реально располагаемых трудовых ресурсов, что позволит улучшить удобство и функционал. Опрос сельскохозяйственных производителей показал, что удобство и функционал могут быть улучшены внедрением мобильных версий (приложений) с возможностью работы как онлайн, так и оффлайн. В-пятых, образованная цифровая экосистема должна предоставлять достаточный уровень свобод, необходимых в условиях ограничений существующих экономических санкций.

Ключевые слова

Федеральные государственные информационные системы, проблемы и решения пользователей, сельское хозяйство, сельскохозяйственные организации, цифровая трансформация

Для цитирования

Киселев С.В., Филимонов И.В., Сеитов С.К., Самсонов В.А. и др. Федеральные государственные информационные системы в сельском хозяйстве России: проблемы использования и возможные решения // *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. 2025. № 3. С. 168–186.

ECONOMICS

Federal state information systems in Russian agriculture: problems of use and possible solutions

Sergey V. Kiselev¹, Ilia V. Filimonov¹✉, Sanat K. Seitov¹,
Valery A. Samsonov¹, Evgeniya S. Surovtseva²

¹Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

²Department of Agriculture of the Oryol Region, Oryol, Russia

✉Corresponding author: filimonov.i.v@mail.ru

Abstract

Federal state information systems (FSIS) in Russian agriculture are a key result and driver of digital transformation within the industry. Considering practical application and user needs, FSIS can be improved based on the identified shortcomings experienced by agricultural producers. An online survey was conducted in the first half of 2024, gathering responses from 957 operating agricultural enterprises across all constituent entities of the Russian Federation. The survey focused on experiences using the systems and the problems encountered. The findings confirmed significant issues, with respondents citing concerns about convenience, functionality, and operational stability of FSIS operation. The Unified Federal Information System on Agricultural Lands (UFIS AL), FSIS “VetIS,” and FSIS “Saturn” were identified as particularly problematic, while the National Digital Track System (NDTS) “Chestniy znak” and FSIS “Argus-Fito” were viewed more favorably. To address these challenges, several recommendations are proposed. First, incentivizing investments in digital infrastructure is crucial to accelerate digital transformation. Second, a systematic approach is needed, combining the functions of the systems in a “single window” within a digital ecosystem, and including diverse stakeholders such as the academic community as auditors in the development, implementation, and use of the systems to improve stability. Third, data collection from agricultural producers needs to be modernized to reduce manual input and address the perception of the systems as overly complex. Fourth, more thorough scenario modeling of FSIS use by agricultural producers and government agencies, considering available labor resources, will enhance usability and functionality. The survey indicated that introducing mobile versions (applications) with both online and offline capabilities would be beneficial. Finally, the resulting digital ecosystem should provide sufficient flexibility to address the constraints imposed by existing economic sanctions.

Keywords

Federal state information systems, user problems and solutions, agriculture, agricultural enterprises, digital transformation

For citation

Kiselev S.V., Filimonov I.V., Seitov S.K., Samsonov V.A. et al. Federal state information systems in Russian agriculture: problems of use and possible solutions. *Izvestiya of Timiryazev Agricultural Academy*. 2025. No. 3. P. 167–186.

Введение Introduction

Развитие цифровых систем в экономике обычно ассоциируется с повышением производительности труда, усилением контроля за процессами производства и оборота продукции, упрощением и автоматизацией сбора данных. Сфера сельского хозяйства не является исключением. Благодаря ускоренному развитию вычислительной техники и электроники преимущественно в развитых странах происходит цифровая аграрная революция. Сегодня уже просматривается переход от точного сельского хозяйства к цифровому сельскому хозяйству, в основе которого – четыре ключевых технологии: получение данных с помощью роботов и сенсоров; обеспечение интеграции с помощью протоколов и сетей (интернет-вещей); облачные вычисления, анализ данных с помощью алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения; системы поддержки принятия решений для фермеров [1–3]. Для предприятия внедрение соответствующих технологий позволяет повысить гибкость, сделать процесс производства более экологичным, снизить издержки, улучшить управление активами и обеспечить безопасность продукции [4]. Государству же цифровые технологии позволяют разнообразить регуляторные инструменты, а также обеспечить общую пользу для сектора при генерации дополнительных данных в отрасли [5]. Исследователи при этом отмечают, что уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в стране имеет отрицательную корреляцию с долей отрасли сельского хозяйства в общем объеме выпуска [6]. Все это обуславливает необходимость стимулирования цифровизации агропромышленного комплекса в странах с развивающейся экономикой, в том числе в России.

Государство традиционно является ключевым субъектом в сфере сельского хозяйства. Интересы государства, с одной стороны, определяются долгосрочными целями устойчивого развития, то есть экономического развития на основе роста производительности труда с учетом сохранения окружающей среды, а также производства и потребления достаточного для общества объема экологически чистых продуктов питания. С другой стороны, условия развития определяют особые промежуточные цели. В России в 2017 г. опубликован Указ Президента РФ «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации», который формулирует общие положения цифровой трансформации в обществе [7]. Позже, в 2019 г., опубликован Вedomственный проект «Цифровое сельское хозяйство», определяющий ориентиры для цифровизации сельского хозяйства [8]. Первый этап выполнения данного проекта «...заключается в создании и внедрении национальной платформы цифрового государственного управления сельским хозяйством “*Цифровое сельское хозяйство*”», которая будет интегрировать различные субплатформы для управления сельским хозяйством, каковыми в данное время являются различные федеральные государственные информационные системы (далее – ФГИС): например, ФГИС «ВетИС» (компоненты Меркурий, Сатурн и др.), ФГИС «Зерно», ЕФИС ЗСН и др.

В 2021 г. вступило в силу новое Распоряжение Правительства РФ: «*Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года*», которое предполагает поэтапное исполнение проекта по цифровой трансформации агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов (далее – АПК и РХК) с конкретными показателями и сроками их достижения [9]. Целями цифровой трансформации являются «...достижение “*цифровой зрелости*” в сфере агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, достижение

продовольственной безопасности, повышение эффективности производственных процессов в агропромышленном и рыбохозяйственном комплексах, расширение сбытовых возможностей предприятий агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, а также повышение цифровой грамотности работников предприятий агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов». В соответствии со стратегическим документом в АПК и РХК планируется создание единой цифровой платформы, внедрение различных цифровых технологий (цифровые двойники, искусственный интеллект, интернет-вещей, беспилотные летательные аппараты и др.) для планирования балансов производства и потребления, автоматизации процессов, обеспечения оказания государственной поддержки и в других целях. В 2023 г. направления трансформации были актуализированы на встрече главы Правительства РФ с вице-премьерами [10].

В настоящее время в России в процессе государственного регулирования АПК применяются: ФГИС «Сатурн» для учета партий пестицидов и агрохимикатов; ФГИС «Аргус-Фито» для оформления и учета фитосанитарных документов; ФГИС «Зерно» для сбора сведений о поставляемых партиях зерна и продуктах его переработки; ЕФИС ЗСН для обеспечения сбора сведений о местоположении, состоянии и фактическом использовании земель сельскохозяйственного назначения; ФГИС ВетИС (компоненты «Аргус», «Меркурий», «Веста», «Хорриот», «Цербер», «Гален») для обеспечения прослеживаемости животноводческой продукции, регистрации данных и результатов ветеринарно-санитарной экспертизы. Помимо в полной мере запущенных ФГИС, постепенно внедряются ФГИС «Честный знак» (для улучшения прослеживаемости производимой продукции) и ФГИС «Семеноводство» (для контроля оборота и производимых операций с посевными материалами). В целом ФГИС вполне успешно внедряются, о чем говорят статистические данные (рис. 1).

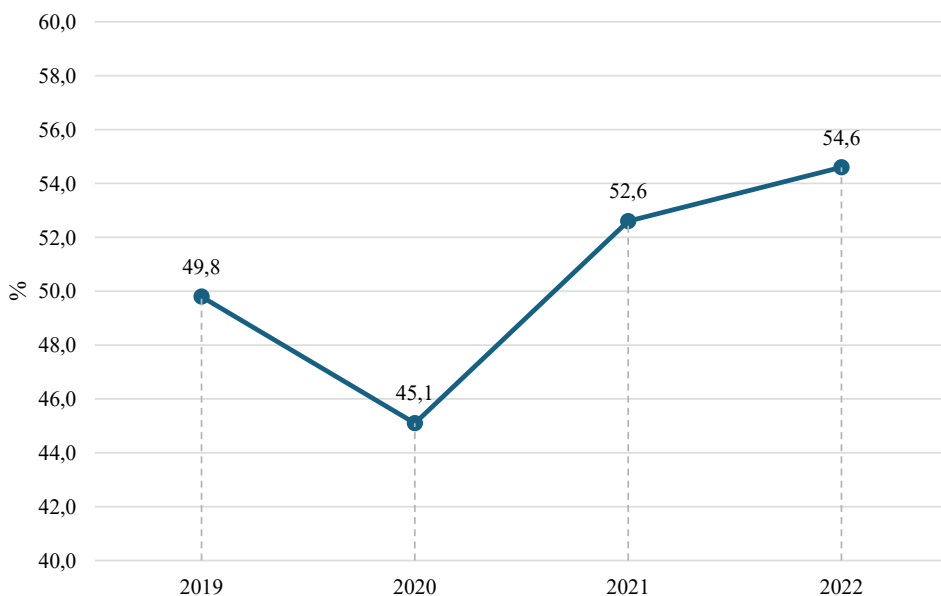


Рис. 1. Доля сельскохозяйственных организаций, получающих государственные услуги в полностью электронном виде, % от общего количества сельскохозяйственных организаций (расчеты авторов [10])

Figure 1. Share of agricultural enterprises receiving state services electronically (% of total) [authors' calculations, based on Ref. 10]

Государство, внедряя всевозможные ФГИС, повышает контроль над хозяйственными процессами в АПК и тем самым создает для себя более прогнозируемую среду в секторе. Однако далеко не все сельхозпроизводители согласны с данным подходом государства, рассматривая некоторые ФГИС как помеху, отвлекающую от непосредственной сельскохозяйственной деятельности. Л. Райсиг и др. [12], анализируя причины негативного отношения швейцарских фермеров к государственным информационным системам, определили, что здесь играют роль 4 группы факторов. Последние зависят от ряда параметров: основные характеристики производителей (сфера деятельности фермы, отношение фермеров к ИКТ, владение фермерами навыками работы с ИКТ, организация труда и др.); требования для фермеров к использованию конкретной государственной информационной системы (объем и частота ввода данных); качество работы «электронного правительства» (надежность обработки документов, дизайн программного обеспечения, сложность для пользователей, совместимость с программами, используемыми фермерами, наличие/отсутствие дублирования форм, предлагаемых для заполнения); риски внешнего воздействия на ферму (что выводит на первый план безопасность данных). В другом исследовании говорится о том, что с точки зрения опрошенных фермеров, в странах с низким и средним уровнями дохода на душу населения наиболее значимыми барьерами внедрения цифровых инноваций являются ограниченный доступ к фондированию (58% опрошенных фермеров), сложности в адаптации технологии (38%), дефицит обученных специалистов (31%), отсутствие необходимой инфраструктуры (23%) и регуляторные ограничения (19%) [13].

Возникающие сложности, сопровождающиеся дополнительными расходами в виде затраченного времени и денежных средств, могут подтолкнуть фермеров к теневому обороту. Решение возникающих проблем при использовании ФГИС и улучшение пользовательского опыта — это необходимость в условиях установленных стратегических ориентиров.

Цель исследований: выработка рекомендаций по улучшению взаимодействий государства с сельхозпроизводителями в цифровой среде на основе выявленных проблем при использовании ФГИС.

Методика исследований

Research method

Для достижения поставленной цели необходимо, во-первых, определить функционал и взаимосвязь внедренных и внедряемых ФГИС, во-вторых, выявить основные проблемы при использовании ФГИС, в-третьих, предложить рекомендации по улучшению опыта взаимодействия аграриев с ФГИС.

В области государственного управления сельским хозяйством внедряются ФГИС, направленные на выполнение различных функций для сельскохозяйственных производителей. Многие из этих функций взаимосвязаны. Однако зачастую, несмотря на функциональную взаимосвязанность, ФГИС не формируют единую цифровую среду для сельскохозяйственных производителей. Построение цифровой среды требует систематизации ФГИС, которая в исследовании производится с помощью анализа ФГИС, выявления их основных функций. В конечном счете это позволяет сформулировать признаки для дальнейшей классификации, осуществить синтез и получить общую картину функционала ФГИС в виде наглядной обобщающей схемы.

Дальнейшее выявление проблем при использовании ФГИС осуществлялось с помощью анализа результатов социологического опроса сельскохозяйственных

производителей. Опрос проводился в формате онлайн-анкетирования в I половине 2024 г. и охватывал 957 действующих сельскохозяйственных организаций и крестьянских фермерских хозяйств по всем регионам России со сферами деятельности «Растениеводство», «Животноводство» или «Смешанное сельское хозяйство». Для справки учитывалась численность их работников (от 1 до 100 чел. для малых предприятий, от 101 до 250 чел. – для средних, свыше 250 чел. – для крупных), и этот критерий использовался при анализе ответов в зависимости от размера предприятия. Хозяйствующие субъекты, занятые другими видами деятельности, в объект исследований не включались. В данных исследованиях под понятием «респондент» подразумевается сельскохозяйственная организация. Для исключения возможности многократного проведения онлайн-опроса разрешалось делать это лишь один раз. Попытки повторного заполнения форм автоматически блокировались, что позволяет приравнивать одного респондента к одной сельскохозяйственной организации.

Респондентам предлагалось ответить на различные вопросы об опыте использования ФГИС «ВетИС» (компоненты «Аргус», «Веста», «Гален», «Меркурий», «Цербер»), ФГИС «Сатурн», ФГИС «Аргус-Фито», ФГИС «Зерно», ФГИС «Семеноводство», Национальной системы цифровой маркировки (далее – НСЦМ) «Честный знак», ЕФИС ЗСН. Также сельскохозяйственным производителям предлагалось оценить некоторые возможные меры по изменению ФГИС. (Со списком вопросов можно ознакомиться, перейдя по ссылке: <https://anketolog.ru/s/816487/aZ1d6pS1>.)

В ходе анализа результатов прохождения социологического опроса для каждой ФГИС выявлены основные проблемы, которые классифицированы по видам и ранжированы по степени значимости для сельскохозяйственных производителей. Это позволило предложить рекомендации по улучшению опыта взаимодействия аграриев с ФГИС.

Результаты и их обсуждение

Results and discussion

В российском АПК используются следующие федеральные государственные информационные системы: ФГИС «ВетИС», ФГИС «Сатурн», ФГИС «Аргус-Фито», ФГИС «Аргус-Лаборатория», ФГИС «Аргус-Обеззараживание», ФГИС «Зерно», ЕФИС ЗСН. По состоянию на июль 2024 г. в стране постепенно внедряется НСЦМ «Честный знак», доступна тестовая версия ФГИС «Семеноводство».

ФГИС «ВетИС» рассчитана на автоматизацию учета и контроля ветеринарных мероприятий в России. В нее входят следующие компоненты: «Паспорт» (реестр пользователей), «Аргус» (учет перемещения продукции через границу РФ), «Ирена» (реестр лекарственных средств и кормовых добавок), «Гермес» (реестр лицензий), «Меркурий» (электронная ветеринарная сертификация), «Веста» (учет лабораторных исследований), «Ассоль» (конструктор отчетов о выполнении планов лабораторного мониторинга), «Икар» (каталог адресов), «Тор» (каталог учреждений), «Сирано» (система раннего оповещения), «Цербер» (реестр поднадзорных объектов), «Дюма» (генератор писем и указаний), «ВетИС.АРІ» (универсальный интеграционный шлюз), «Гален» (мониторинг применения лекарственных препаратов), Атлас (конструктор отчетов, аналитическая система), «eCert» (электронная ветеринарная сертификация при экспорте), «Хорриот» (идентификация и учет животных).

ФГИС «Сатурн» предназначена для обеспечения учета партий пестицидов и агрохимикатов при их обращении (ввозе на территорию РФ,

производстве (изготовлении), хранении, перевозке (транспортировке), применении, реализации, обезвреживании, утилизации, уничтожении и захоронении). ФГИС «Сатурн» также применяется для осуществления анализа, обработки представленных в нее сведений и контроля за достоверностью таких сведений и информации [14].

ФГИС «Аргус-Фито» используется для автоматизации процессов оформления и учета фитосанитарных документов [15]. В связке с ФГИС Аргус-Фито работает ФГИС «Аргус-Лаборатория» – система автоматизации процесса установления фитосанитарного состояния партий продукции. Также комплементарной является ФГИС «Аргус-Обеззараживание» – единый центр лицензирования деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на право выполнения работ по карантинному фитосанитарному обеззараживанию и по учету и контролю деятельности по выполнению этих работ [15].

ФГИС «Зерно» предназначена для обеспечения прослеживаемости партий зерна и продуктов его переработки, а также для автоматизации процессов, связанных с оборотом зерна и продуктов его переработки [16]. ЕФИС ЗСН позволяет собирать сведения о землях сельскохозяйственного назначения, в том числе данные об их местоположении, о состоянии и фактическом использовании [17].

В данное время на этапе введения в эксплуатацию находятся ФГИС «Семеноводство» и НСЦМ «Честный знак» [15, 18]. ФГИС «Семеноводство» – это система прослеживаемости семян от поля originатора до конечного потребителя – сельхозпроизводителя, которая до 1 сентября 2024 г. работает в тестовом режиме, а после 1 сентября 2024 г. все участники оборота семян обязаны предоставлять данные об их использовании в систему. НСЦМ «Честный знак» позволяет гарантировать потребителям подлинность и заявленное качество приобретаемой продукции с помощью маркировки и отслеживания товаров сельхозпроизводителей.

На рисунке 2 представлена взаимосвязь ФГИС, которые используются в растениеводстве – в частности, в производстве зерновых культур и семян. Для авторизации во ФГИС используется Единая система идентификации и аутентификации (далее – ЕСИА). Авторизуясь в ЕСИА, правообладатели создают или редактируют поле (максимально обширный неделимый участок земли, территория которого используется для сельскохозяйственных целей), затем создают севооборот. Информация о полученном урожае для корма для животных, который не является посадочным материалом, переходит во ФГИС «Зерно». Данные о семенах, получивших высокие показатели качества для семенных целей, обрабатываются ФГИС «Семеноводство». Собранные документы о сортовых и посевных качествах семян используются продавцом или экспортером для продажи/покупки или экспорта (вывоза) семян. Ввоз и вывоз семян регулируется также в ФГИС «Аргус-Фито».

Таким образом, несмотря на тесную взаимосвязь ФГИС в области растениеводства, ФГИС не образуют цифровую экосистему, поскольку не работают по принципу «одного окна» и не образуют единую бесшовную цифровую среду. Об этом свидетельствуют многочисленные недостатки, которые замечают сельхозпроизводители при использовании ФГИС.

ФГИС «ВетИС» является высокоинтегрированной системой, которая имеет множество различных компонентов. Компонент «ВетИС.АРІ» позволяет предоставлять возможность сторонним информационным системам обмениваться информацией с другими компонентами ФГИС «ВетИС». О необходимости дополнительной интеграции ФГИС заявляет Россельхознадзор (курирует ФГИС «ВетИС») и Центр развития перспективных технологий (оператор НСЦМ «Честный знак»). ФГИС «ВетИС»

и НСЦМ «Честный знак» увеличивают прослеживаемость, но «для обладания юридическим механизмом блокировок требуются изменения в российском законодательстве» [15].

ФГИС для государственного управления в области сельского хозяйства активно используются сельскохозяйственными производителями. Социологический опрос (табл. 1) позволил установить, что в целом сельскохозяйственные производители понимают назначение ФГИС: 75% опрошенных сельскохозяйственных производителей понимают, какие ФГИС обязательны к использованию, 25% не знают или затруднились ответить. При этом по каждому из 5 вопросов общего характера вариант ответа «Затрудняюсь ответить» выбрали менее 25% респондентов, что также говорит о достаточно высокой осведомленности респондентов о ФГИС.

Необходимо также отметить, что почти половина опрошенных считает: затраты на использование ФГИС являются высокими (49% ответили «Да» или «Скорее да»). Однако с точки зрения респондентов, ФГИС снижают теневой оборот, причем их влияние на теневой оборот выше в других предприятиях, нежели в собственных (42% против 49%). Такой результат может быть связан с тем, что любой прямой или косвенный участник теневого оборота опасается раскрывать принадлежность к ведению теневого оборота, поэтому оценивает возможность его снижения при использовании ФГИС в других предприятиях как более высокую. При этом 3/4 опрошенных считают, что качество ФГИС следует повышать, и при условии их улучшения респонденты чаще пользовались бы ими (75% ответили «Да» или «Скорее да»).

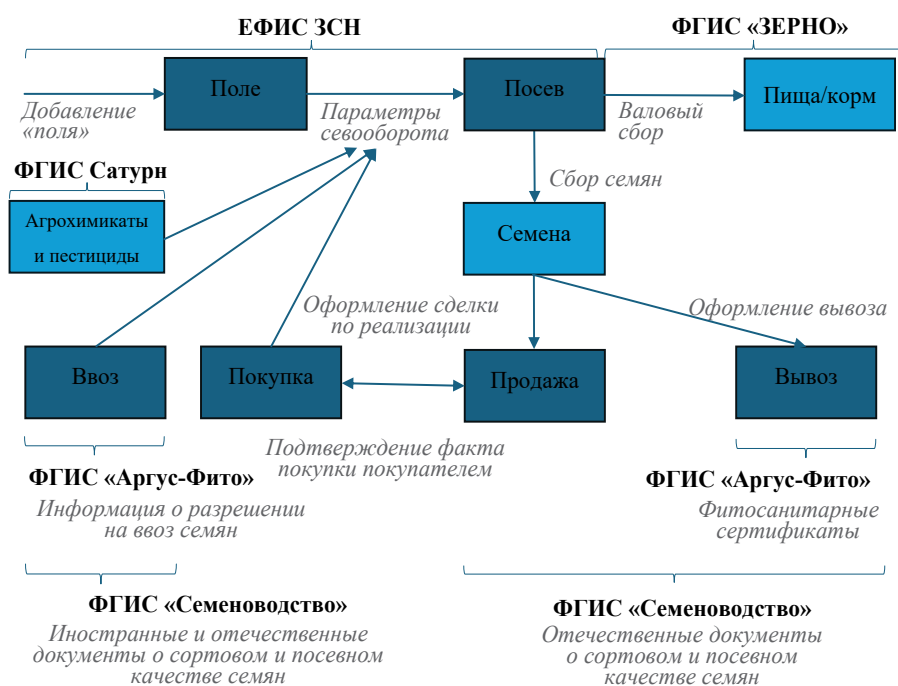


Рис. 2. Взаимосвязь ЕФИС ЗСН, ФГИС «Семеноводство», ФГИС «Зерно», ФГИС «Аргус-Фито» и ФГИС «Сатурн» при производстве и обороте зерновых и семян для них (составлено авторами [15–18])

Figure 2. Interrelation of UFIS AL, FSIS “Semenovodstvo”, FSIS “Zereno”, FSIS “Argus-Fito” and FSIS “Saturn” in cereal and seed production/turnover [compiled by authors based on Ref. 15–18]

**Результаты социологического опроса
сельскохозяйственных производителей: ответы на общие вопросы
по теме ФГИС, 2024 г., % от всех ответов респондентов**
(расчеты авторов по результатам проведенного социологического опроса)

Table 1

Agricultural producers' views on FSIS (2024), survey results (%)
[author's calculations based on the results of the conducted sociological survey]

Ответы респондентов	Вопрос 1	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4	Вопрос 5
Да, скорее да	75	49	42	49	75
Нет, скорее нет	17	38	36	29	18
Затрудняюсь ответить	8	13	22	22	7
Итого	100	100	100	100	100
Формулировки вопросов: Вопрос 1. Понимаете ли Вы, какие ФГИС в рамках Вашей хозяйственной деятельности необходимо использовать обязательно, а какие ФГИС можно использовать на свое усмотрение? Вопрос 2. Можно ли сказать, что затраты на программное обеспечение, оборудование и обучение сотрудников, которые необходимы для использования ФГИС, являются высокими, что сдерживает внедрение ФГИС на Вашем предприятии? Вопрос 3. Можно ли сказать, что для предприятия, в котором Вы работаете, использование ФГИС снижает мотивацию ведения теневого оборота? Вопрос 4. Считаете ли Вы, что при внедрении ФГИС мотивация к ведению теневого оборота у других предприятий снижается? Вопрос 5. Можно ли сказать, что Вы бы с большей вероятностью применяли ФГИС в своей работе, если бы качество ФГИС улучшилось?					

В рамках опроса исследовались также мнения сельскохозяйственных производителей о конкретных ФГИС. В таблице 2 указаны ответы респондентов о ФГИС «ВетИС», ФГИС «Сатурн», ФГИС «Аргус-Фито», ФГИС «Зерно», ЕФИС ЗСН, ФГИС «Семеноводство», НСЦМ «Честный знак». Поскольку ФГИС «Семеноводство» работает в тестовом режиме, многие из респондентов затруднялись ответить на вопросы, адресованные к ней.

Наиболее неоднозначными с точки зрения пользовательского опыта для респондентов являются ФГИС «ВетИС», ФГИС «Сатурн» и ЕФИС ЗСН. Справочную документацию не считают исчерпывающей более 40% пользователей, а процесс регистрации не считают простым и удобным также более 40% пользователей. При этом, обращаясь в техническую поддержку ЕФИС ЗСН, более 40% сельскохозяйственных производителей не смогли устранить возникающие при использовании проблемы. По ФГИС «Семеноводство» при высокой доле затруднившихся ответить отрицательных ответов больше, чем положительных, что позволяет сделать вывод о неоднозначных результатах тестового периода работы системы.

**Результаты социологического опроса
сельскохозяйственных производителей: ответы об опыте использования
отдельных ФГИС, 2024 г., % от всех ответов респондентов
(расчеты авторов по результатам проведенного социологического опроса)**

Table 2

Agricultural producers' experience with FSIS (2024), survey results (%)
[authors' calculations based on the results of the conducted sociological survey]

Ответы респондентов	Вопрос 6	Вопрос 7	Вопрос 8
ФГИС «ВетИС» («Аргус», «Веста», «Гален», «Меркурий», «Цербер») и ФГИС «Сатурн»			
Да, скорее да	40	45	56
Нет, скорее нет	41	40	26
Затрудняюсь ответить	19	14	12
Не обращался (–лась) в техническую поддержку	–	–	36
ФГИС «Аргус-Фито»			
Да, скорее да	61	74	59
Нет, скорее нет	26	19	23
Затрудняюсь ответить	13	7	9
Не обращался (–лась) в техническую поддержку	–	–	51
ФГИС «Зерно»			
Да, скорее да	61	70	72
Нет, скорее нет	26	23	19
Затрудняюсь ответить	13	7	6
Не обращался (–лась) в техническую поддержку	–	–	29
ЕФИС ЗСН			
Да, скорее да	36	42	46
Нет, скорее нет	49	48	40
Затрудняюсь ответить	15	9	10
Не обращался (–лась) в техническую поддержку	–	–	31

Ответы респондентов	Вопрос 6	Вопрос 7	Вопрос 8
ФГИС «Семеноводство»			
Да, скорее да	27	29	29
Нет, скорее нет	34	34	24
Затрудняюсь ответить	39	37	29
Не обращался (–лась) в техническую поддержку	–	–	38
ФГИС «Честный знак»			
Да, скорее да	60	67	64
Нет, скорее нет	22	16	23
Затрудняюсь ответить	17	17	8
Не обращался (–лась) в техническую поддержку	–	–	38
Среднее по всем ФГИС			
Да, скорее да	48	55	54
Нет, скорее нет	33	30	26
Затрудняюсь ответить	19	15	12
Не обращался (–лась) в техническую поддержку	–	–	37
Формулировки вопросов Вопрос 6. Можете ли Вы сказать, что справочная документация о ФГИС «(Название)» является исчерпывающей для Ваших сценариев ее использования? Вопрос 7. Можете ли Вы сказать, что процесс регистрации в ФГИС «(Название)» для выполнения задач Вашего предприятия является простым и удобным? Вопрос 8. Удалось ли устранить проблемы, возникшие в процессе использования ФГИС «(Название)», при обращении в техническую поддержку?			

Опрос сельскохозяйственных производителей о возникающих проблемах при использовании ФГИС производился на основе анализа опыта регистрации и дальнейшего их использования. Производители в свободной письменной форме говорили о возникающих проблемах. В результате контент-анализа ответы респондентов отсортированы в зависимости от видов возникающих проблем (табл. 3).

Таблица 3

**Результаты социологического опроса сельскохозяйственных производителей:
доля респондентов, указавших на проблемы при использовании ФГИС, 2024 г.,
% от всех ответов респондентов**

(расчеты авторов по результатам проведенного социологического опроса)

Table 3

Share of agricultural producers reporting FGIS problems (2024), survey results (%)
[authors' calculations based on the results of the sociological survey]

Проблемы	«ВетИС», «Сатурн»	«Аргус- Фито»	«Зерно»	ЕФИС ЗСН	«Семено- водство»	«Честный Знак»	Среднее значение
Неисправность	5,7	4,2	7,7	11,5	6,0	3,2	6,4
Регистрация и авторизация	2,2	1,9	4,0	6,1	0,0	1,6	2,6
Стабильность работы	7,8	6,2	11,7	17,7	6,0	4,8	9,0
Горячая линия	0,6	0,2	0,3	0,5	0,4	0,0	0,3
Взаимодействие с госорганом	1,4	1,0	0,3	0,7	0,0	0,0	0,6
Обратная связь	2,0	1,2	0,6	1,2	0,4	0,0	0,9
Сложность	8,2	4,6	4,8	6,2	3,4	4,8	5,3
Ввод данных	4,8	2,9	3,5	11,9	1,1	2,4	4,4
Отображение данных	2,0	1,5	3,1	3,6	1,1	1,6	2,2
Учетная запись	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,8	0,4
Запрашиваемые данные	1,3	0,0	0,3	0,2	0,4	2,4	0,8
Функции	0,2	0,6	1,3	0,1	0,4	0,0	0,4
Удобство и функционал	17	10,0	13,4	22,3	6,8	11,9	13,6
Интернет	2,1	1,0	2,0	1,2	0,8	0,0	1,2
Компьютер	0,2	0,2	0,4	0,2	0,0	1,6	0,4
Технические ограничения	2,3	1,2	2,3	1,4	0,8	1,6	1,6
Справочная информация	4,1	1,9	0,9	1,4	0,8	0,8	1,7
Отсутствие навыка/персонала	1,9	1,4	1,9	1,2	1,9	0,8	1,5
Освоение	6,0	3,3	2,8	2,7	2,6	1,6	3,2

Проблемы	«ВетИС», «Сатурн»	«Аргус- Фито»	«Зерно»	ЕФИС ЗСН	«Семено- водство»	«Честный Знак»	Среднее значение
Доля респондентов, считающих, что ФГИС не нужны	1,0	0,0	0,7	1,1	0,4	0,0	0,5
Доля пользователей с какими-либо проблемами	36,2	21,8	31,6	46,3	16,9	19,8	28,8
Доля респондентов, ответивших, что не имеют проблем в работе со ФГИС	47,8	62,7	56,6	38,6	40,2	61,9	51,3
Доля респондентов, затруднившихся ответить	16,0	15,4	11,9	15,2	42,9	18,3	19,9

Наиболее проблемной ФГИС является ЕФИС ЗСН (доля пользователей с какими-либо жалобами – 46,3%), а также ФГИС «ВетИС» и «Сатурн» (доля пользователей с какими-либо жалобами – 36,2%). Наиболее успешными ФГИС с точки зрения пользовательского опыта, являются НСЦМ «Честный знак» и ФГИС «Аргус-Фито» (вариант ответа «*Нет проблем*» выбрали 61,9 и 62,7% респондентов соответственно). В среднем по всем ФГИС чаще всего производители жалуются на «удобство и функционал» (13,6% от всех ответов респондентов) и «стабильность работы» (9% от всех ответов респондентов). В качестве специфических проблем, которые требуют отдельного упоминания, можно выделить частую неисправность ЕФИС ЗСН (11,5% респондентов отмечают «неисправность» системы как проблему) и проблему внесения земельных участков по кадастровым номерам (11,9% респондентов отмечают процедуру «ввода данных» как проблемную). Сельскохозяйственные производители также заявляют о необходимости дополнительного обучения и исчерпывающей информации для ФГИС «ВетИС» и ФГИС «Сатурн» (4,1% всех ответов респондентов). При этом технические ограничения (отсутствие или плохая скорость подключения к сети Интернет и отсутствие программного и аппаратного обеспечения) не являлись значимым ограничением для респондентов («технические ограничения» как проблему отметили лишь 1,6% пользователей всех ФГИС).

Если проводить анализ выделенных респондентами проблем и группировать их ответы по размеру предприятия, то в основном не находим какой-либо значимой разницы между ответами респондентов, которые принадлежат той или иной группе предприятий (рис. 3). К малым предприятиям относятся предприятия с численностью работников от 1 до 100 чел., к средним – с численностью от 101 до 250 чел., к крупным – свыше 250 чел. Однако можно отметить, что освоение ФГИС является проблемой для большего числа респондентов – представителей крупных предприятий (7,2% для крупных предприятий; 4,8% – для средних; 3,0% – для малых). В целом можно наблюдать, что в средних и крупных предприятиях респонденты чаще не фиксируют каких-либо проблем при использовании ФГИС (40,2 и 40,7% соответственно в крупных и средних предприятиях против 38,1% в малых предприятиях).

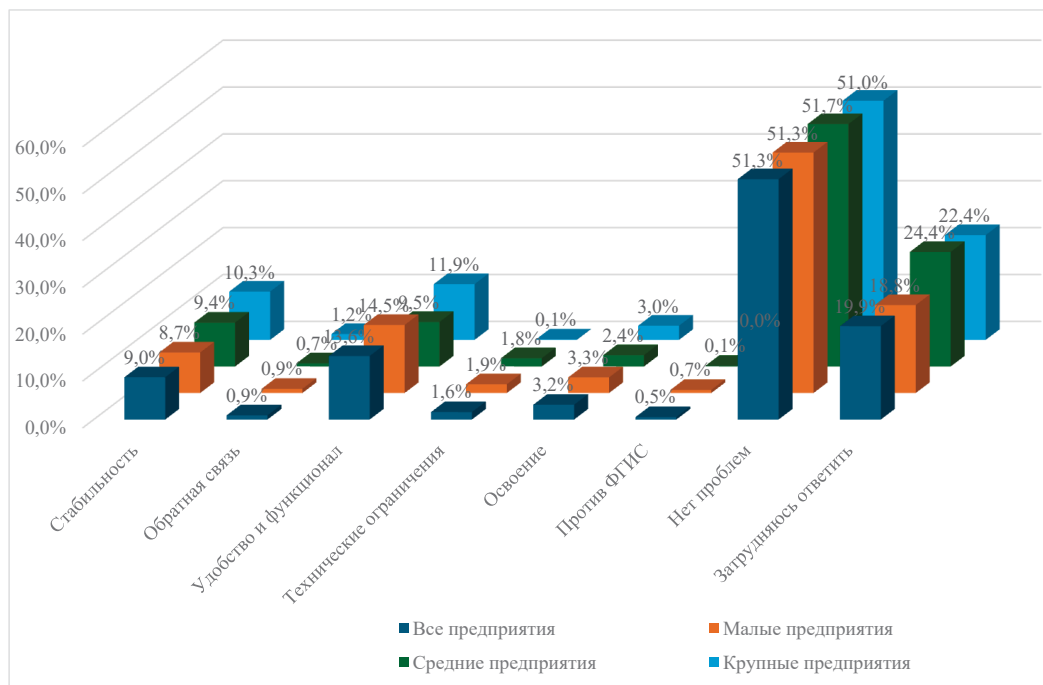


Рис. 3. Проблемы пользователей по всем ФГИС в среднем в зависимости от размера предприятия, 2024 г., % от всех ответов респондентов (расчеты авторов по результатам проведенного социологического опроса)

Figure 3. User problems with all FGIS on average depending on the size of the enterprise (2024), survey results (%) [authors' calculations based on the results of the sociological survey]

Таким образом, в исследованиях установлено, что основными проблемами при регистрации во ФГИС и их дальнейшем использовании является «стабильность» и «удобство и функционал». В основном респонденты отмечают, что программы работают медленно, «зависают» и сложны в использовании. «Сложность» в данном случае означает высокую нагрузку на сельскохозяйственного производителя, что выражается в затратах времени и денег. У сельскохозяйственных производителей возникают трудности с вводом и отображением данных. Особенно явно проявляется проблема с внесением земельных участков для выращивания различных культур с учетом необходимости подтверждения внесенных данных местными органами управления. В целом, независимо от размера предприятия, проблемы у сельскохозяйственных производителей возникают примерно одинаковые.

Для решения проблем, обозначенных выше, необходимо применять системный подход. Необходимо включение всех заинтересованных сторон в процессы, касающиеся этапов разработки, внедрения и использования ФГИС. О необходимости единой цифровой платформы в сельском хозяйстве заявляют иностранные исследователи [19]. Исследователи И.В. Манахова и И.А. Земскова отмечают высокое значение интеграции информационных систем между собой, что эффективно решается с помощью ЕСИА как единого интерфейса регистрации и авторизации [20]. ФГИС могут быть объединены в единое экосистемное решение с единым интерфейсом авторизации и регистрации ЕСИА. Соответствующая цифровая экосистема позволила бы интегрировать информационные системы сельскохозяйственных производителей и информационные системы государства, автоматически собирать необходимую для госорганов

информацию и объединять все задачи сельскохозяйственного производителя, касающиеся взаимодействия с госорганами. В таком случае современный этап полуавтоматического сбора может восприниматься как промежуточный этап построения соответствующей экосистемы. На данном промежуточном этапе необходимо выявлять проблемы пользования ФГИС и внедрять методы, которые решают задачи госорганов и попутно способствуют повышению производительности труда в отрасли.

Решение проблемы стабильности ФГИС кроется в отлаженном способе их производства, внедрения, поддержки и совершенствования. Необходимы более прозрачные процессы и технологии проведения тендеров, более длительные периоды тестирования ФГИС. Н. Виданаптирана отмечает, что для развития отрасли сельского хозяйства требуется публичность информации, касающейся государственных информационных систем, что позволит присоединиться другим заинтересованным сторонам к их разработке и доработке [21]. Участие других заинтересованных сторон может выражаться в возможности проведения всестороннего аудита программ и участия в их разработке со стороны некоммерческих организаций (ассоциации, союзы и др.) и научно-исследовательских организаций (университеты, институты и др.). В действительности экосистемное решение для АПК находится в разработке у Минсельхоза [22], по замыслу вполне соответствующее тому, что предлагается в данных исследованиях. Однако разработка проводится закрыто, без привлечения общественности, что может привести к ошибкам, которые могли бы быть учтены. Требуется также учитывать, что ФГИС используются в сельской местности, где может быть ограничен доступ к сети Интернет или даже доступ к компьютеру. Соответственно необходимы мобильные приложения, которые сохраняют введенную информацию даже при отсутствии подключения к сети Интернет.

Проблема удобства и функционала ФГИС является более комплексной, поэтому и решение должно быть соответствующим. Сегодня внесение больших объемов информации в нестабильно работающую систему, с точки зрения многих сельскохозяйственных производителей, является сложным и для некоторых – излишним обязательством, что в итоге приводит к формированию «токсичной» институциональной среды и, соответственно, к повышению стимула по ведению теневого оборота. Соответственно ситуация требует анализа технологической базы (инфраструктуры связи, качества интернет-соединения, обладания компьютером), трудовых ресурсов и их навыков (обладания навыком пользования компьютером), а также временных ресурсов (для освоения и использования информационных систем).

Как показали проведенные исследования, размер предприятия не является значимым фактором при возникновении проблем с использованием ФГИС, однако регион расположения, вероятно, имеет значение. О необходимости учета региональной и отраслевой специфики при формировании стратегии цифровой трансформации заявляет В.А. Ковшов [23]. Предполагаем, что регионы Европейской части страны испытывают меньше проблем при использовании ФГИС, а значит, готовы и к другим нововведениям, однако это требует значительных ресурсов для эмпирической проверки.

Если говорить более конкретно о решении проблемы недостаточных «удобства и функционала» ФГИС, то в первую очередь государству следует актуализировать действительно необходимые для сбора данные, поскольку пока он происходит преимущественно в ручном режиме, а значит, это требует значительных ресурсов. У сельскохозяйственных производителей возникают различные проблемы с оборудованием, подключением к сети Интернет, а также просматриваются сложности в пользовании информационными технологиями. Все это заставляет усомниться в повсеместной возможности сельскохозяйственных производителей своевременного ручного ввода корректных данных (во всяком случае – без значимой поддержки со стороны).

Цифровая экосистема должна подразумевать многочисленные роли и сценарии использования, в том числе с учетом нестандартной ситуации, обусловленной многочисленными экономическими санкциями и связанными с ними ограничениями. Общий подход, задающий жесткие рамки функционирования экосистемы, может значительно ограничивать сельскохозяйственных производителей и привести к росту теневого оборота, то есть к результату, совершенно отличающемуся от планируемого. Необходима интеграция ФГИС в виде взаимозависимых каналов сбора и обмена данных не только между собой, но и с ERP-системами (системами принятия решений) сельскохозяйственных производителей.

Выводы

Conclusions

Достижение «цифровой зрелости» в сфере агропромышленного комплекса является непростой целью, достижение которой сопряжено с преодолением таких барьеров, как отсутствие или слабая скорость Интернета в сельских территориях, относительно невысокая цифровая грамотность сельскохозяйственных производителей, недостаток новых кадров и финансовых ресурсов для цифровой трансформации. В складывающихся реалиях выборочные государственные меры не приведут к заметным изменениям, но и излишнее регулирование скорее всего окажется неэффективным.

ФГИС в области сельского хозяйства, разработанные для перевода взаимодействия государства и сельскохозяйственного производителя в цифровую среду, служат заметным шагом на пути к достижению «цифровой зрелости». Однако возникающие проблемы сельскохозяйственных производителей обуславливают необходимость пересмотра тактических решений в цифровой трансформации отрасли. Во-первых, поскольку цифровая трансформация – «дорогое удовольствие» для предприятий отрасли сельского хозяйства [24], то необходимо создать стимулы по инвестированию в основной капитал (например, в виде налоговых вычетов), что в конечном счете выразится и в цифровой трансформации отрасли. Во-вторых, необходимо выстраивать цифровую экосистему, подразумевающую объединение функций ФГИС в «едином окне», а также необходимо включать в процесс разработки, внедрения и использования ФГИС в качестве аудиторов различных заинтересованных сторон, в том числе академическое сообщество, что позволит повысить стабильность функционирования ФГИС. В-третьих, необходима актуализация данных о сельскохозяйственных производителях, поскольку современные условия не позволяют собирать многие данные автоматически, что приводит к восприятию ФГИС как излишне сложных систем. В-четвертых, необходима более тщательная работа по моделированию сценариев использования ФГИС сельскохозяйственными производителями и представителями госорганов с учетом реально располагаемых трудовых ресурсов, что позволит улучшить удобство и функционал. Проведенные исследования показали, что необходимо внедрение мобильных версий (приложений) с возможностью работы в форматах как онлайн, так и оффлайн. В-пятых, сформированная цифровая экосистема должна предоставлять достаточный уровень свобод, необходимых в условиях экономических санкций против России.

Список источников

1. Trukhachev V., Bobrishev A., Khokhlova E. et al. Personnel Training for the Agricultural Sector in Terms of Digital Transformation of the Economy: Trends, Prospects and Limitations. *International Journal of Civil Engineering and Technology*. 2019;10(1):2145-2155. EDN: WUHBRA

2. Araugo S.O., Peres R.S., Lidon F.C., Barata J. Characterising the agriculture 4.0 landscape-emerging trends, challenges and opportunities. *Agronomy*. 2021;11(667):1-37. <https://doi.org/10.3390/agronomy11040667>
3. Subeesh A., Mehta C. Automation and digitization of agriculture using artificial intelligence and internet of things. *Artificial intelligence in Agriculture*. 2021;5:278-291 <https://doi.org/10.1016/j.aiaa.2021.11.004>
4. Abiri R., Rizan N., Balasundram S., Shahbazi A., Abdul-Hamid H. Application of Digital Technologies for Ensuring Agricultural Productivity. *Heliyon*. 2023;9:1-21. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22601>
5. Ehlers M., Huber R., Finger R. Agricultural Policy in the Era of Digitalization. *Food Policy*. 2021;100:1-14. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.102019>
6. Alassaf P., Szalay Z.G. Engaging agriculture in e-government, E-agriculture potentials and its contribution in economy. *Journal of Agricultural Economics*. 2020;2(11):22-33. <https://doi.org/10.17700/jai.2020.11.2.576>
7. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 29.01.2025)
8. ФГБНУ «Росинформагротех» // Цифровое сельское хозяйство. URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf> (дата обращения: 29.01.2025)
9. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 г.: Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 3971-р. URL: <http://government.ru/docs/all/138637/> (дата обращения: 29.01.2025)
10. Правительство актуализировало стратегическое направление в области цифровой трансформации агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов до 2030 года. URL: <http://government.ru/docs/50302> (дата обращения: 29.01.2025)
11. Федеральная служба государственной статистики // Информационное общество. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 29.01.2025)
12. Reissig L., Stoinescu A., Mack G. Why farmers perceive the use of e-government services as an administrative burden: a conceptual framework on influencing factors. *Journal of Rural Studies*. 2022;89:387-396. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.01.002>
13. Beanstalk AgTech. Feed the Future Report // *State of the Digital Agriculture Sector: Harnessing the Potential of Digital for Impact Across Agricultural Value Chains in Low- and Middle-Income Countries*. URL: https://files.digitalfrontiersdai.com/media/documents/State_of_the_Digital_Agriculture_Sector.pdf (дата обращения: 29.01.2025)
14. ФГИС «Сатурн»: Официальный сайт. URL: <https://fgis-saturn.ru/> (дата обращения: 29.01.2025)
15. Россельхознадзор: Официальный сайт. URL: <https://fsvps.gov.ru/informacionnyesistemy/> (дата обращения: 29.01.2025)
16. ФГИС «Зерно»: Официальный сайт. URL: <https://zerno.mcx.gov.ru/login> (дата обращения: 29.01.2025)
17. ЕФИС ЗСН: Официальный сайт. URL: <https://efis.mcx.ru/landing/> (дата обращения: 29.01.2025)
18. НСЦМ Честный знак: Официальный сайт. URL: <https://честныйзнак.рф/> (дата обращения: 29.01.2025)
19. Mushi G., Burgi P., Serugendo G. State of Agricultural E-Government Services to Farmers in Tanzania: Toward the Participatory Design of a Farmers Digital Information System (FDIS). *Agriculture*. 2024;14(3):1-14. <https://doi.org/10.3390/agriculture14030475>

20. Манахова И. В., Земскова И.А. Влияние потребителей на повышение качества электронных государственных услуг // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия «Экономика. Управление. Право»*. 2018. Т. 18, № 4. С. 394–400. <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2018-18-4-394-400>

21. Vidanapthirana N. // *Agricultural information systems and their applications for development of agriculture and rural community, a review study*. URL: https://www.researchgate.net/publication/336252494_Agricultural_information_systems_and_their_applications_for_development_of_agriculture_and_rural_community_a_review_study (дата обращения: 29.01.2025)

22. Денисова Г. Агроинвестор // *Одна за всех. Минсельхоз создаст единую цифровую платформу АПК* URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/42084-odna-za-vsekh-minselkhoz-sozdast-edinuyu-tsifrovuyu-platformu-apk/> (дата обращения: 29.01.2025)

23. Ковшов В.А. Цифровая трансформация экономики регионального агропромышленного комплекса // *Российский электронный научный журнал*. 2022. № 4 (46). С. 272–292. <https://doi.org/10.31563/2308-9644-2022-46-4-272-292>

24. Сибиряев А.С., Зазимко В.Л., Додов Р.Х. Цифровая трансформация и цифровые платформы в сельском хозяйстве // *Вестник НГИЭИ*. 2020. № 12 (115). С. 96–108. <https://doi.org/10.24411/2227-9407-2020-10124>

References

1. Trukhachev V., Bobrishev A., Khokhlova E., Fedisko O. et al. personnel training for the agricultural sector in terms of digital transformation of the economy: Trends, prospects and limitations. *International Journal of Civil Engineering and Technology*. 2019;10(1):2145-2155.

2. Araugo S.O., Peres R.S., Lidon F.C., Barata J. Characterising the Agriculture 4.0 Landscape—Emerging Trends, Challenges and Opportunities. *Agronomy*. 2021;11(667):1-37. <https://doi.org/10.3390/AGRONOMY11040667>

3. Subeesh A., Mehta C. Automation and digitization of agriculture using artificial intelligence and internet of things. *Artificial Intelligence in Agriculture*. 2021;5:278-291 <https://doi.org/10.1016/j.aiia.2021.11.004>

4. Abiri R., Rizan N., Balasundram S., Shahbazi A., Abdul-Hamid H. Application of digital technologies for ensuring agricultural productivity. *Heliyon*. 2023;9:1-21. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22601>

5. Ehlers M., Huber R., Finger R. Agricultural policy in the era of digitalization. *Food Policy*. 2021;100:1-14. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.102019>

6. Alassaf P., Szalay Z.G. Engaging agriculture in e-government, E-agriculture potentials and its contribution in economy. *Journal of Agricultural Economics*. 2020;2(11):22-33. <https://doi.org/10.17700/jai.2020.11.2.576>

7. President of the Russian Federation. Official website. *Decree of the President of the Russian Federation dated May 9, 2017 No. 203 “On the Strategy for the Development of Information Society in the Russian Federation for 2017-2030 years”*. (In Russ.) URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (accessed: January 29, 2025)

8. FGBNU Rosinformagroteh. Official website. *Digital Agriculture*. (In Russ.) URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf> (accessed: January 29, 2025)

9. Government of the Russian Federation. Official website. *Order of the Government of the Russian Federation from December 29, 2021 No. 3971-r “On Approval of the Strategic Direction in the Field of Digital Transformation of Industries*

of Agro-Industrial and Fishery Complexes of the Russian Federation for the Period up to 2030". (In Russ.) URL: <http://government.ru/docs/all/138637/> (accessed: January 29, 2025)

10. Government of the Russian Federation. Official website. *The government has actualized the strategic direction in the field of digital transformation of agro-industrial and fishery complexes until 2030.* (In Russ.) URL: <http://government.ru/docs/50302> (accessed: January 29, 2025)

11. Federal State Statistics Service. Official website. *Information-Oriented Society.* (In Russ.) URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (accessed: January 29, 2025)

12. Reissig L., Stoinescu A., Mack G. Why farmers perceive the use of e-government services as an administrative burden: A conceptual framework on influencing factors. *Journal of Rural Studies.* 2022;89:387-396. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.01.002>

13. Beanstalk AgTech. Feed the Future Report. *State of the Digital Agriculture Sector. Harnessing the Potential of Digital for Impact Across Agricultural Value Chains in Low- and Middle-Income Countries.* URL: https://files.digitalfrontiersdai.com/media/documents/State_of_the_Digital_Agriculture_Sector.pdf (accessed: January 29, 2025)

14. FSIS "Saturn". Official website. (In Russ.) URL: <https://fgis-saturn.ru/> (accessed: January 29, 2025)

15. Rosselkhoznadzor. Official website. (In Russ.) URL: <https://fsvps.gov.ru/informacionnye-sistemy/> (accessed: January 29, 2025)

16. FSIS "Zerno". Official website. (In Russ.) URL: <https://zerno.mcx.gov.ru/login> (accessed: January 29, 2025)

17. UFIS AL. Official website. (In Russ.) URL: <https://efis.mcx.ru/landing/> (accessed: January 29, 2025)

18. NDTs "Chestniy znak". Official website. (In Russ.) URL: <https://честныйзнак.рф/> (accessed: January 29, 2025)

19. Mushi G., Burgi P., Serugendo G. State of Agricultural E-Government Services to Farmers in Tanzania: Toward the Participatory Design of a Farmers Digital Information System (FDIS). *Agriculture.* 2024;14(3):1-14. <https://doi.org/10.3390/agriculture14030475>

20. Manakhova I.V., Zemskova I.A. Influence of consumers on improving the quality of electronic state services. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo.* 2018;4(18):394-400. (In Russ.) <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2018-18-4-394-400>

21. Vidanapthirana N. *Agricultural information systems and their applications for development of agriculture and rural community, a review study.* URL: https://www.researchgate.net/publication/336252494_Agricultural_information_systems_and_their_applications_for_development_of_agriculture_and_rural_community_a_review_study (accessed: January 29, 2025)

22. Denisova G. Agroinvestor. *One for all. The Ministry of Agriculture will create a unified digital platform of the agroindustrial sector.* (In Russ.) URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/42084-odna-za-vsekh-minselkhoz-sozdast-edinuyu-tsifrovuyu-platformu-apk/> (accessed: January 29, 2025)

23. Kovshov V.A. Digital transformation of the regional agro-industrial economy. *Rossiyskiy elektronniy nauchniy zhurnal.* 2022;4(46):272-292. (In Russ.) <https://doi.org/10.31563/2308-9644-2022-46-4-272-292>

24. Sibiryayev A.S. Zazimko V.L. Dodov R.Kh. Digital Transformation and digital platforms in agriculture. *Vestnik NGIEI.* 2020;12(115):96-108. (In Russ.) <https://doi.org/10.24411/2227-9407-2020-10124>

Сведения об авторах

Сергей Викторович Киселев, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой агроэкономики экономического факультета, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; 119991, Российская Федерация, г. Москва, Ленинские горы, 1, стр. 46, 3-й новый учебный корпус, экономический факультет; e-mail: servikis@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9519-1505>

Илья Валерьевич Филимонов, канд. экон. наук, доцент кафедры философии и методологии экономики экономического факультета, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; 119991, Российская Федерация, г. Москва, Ленинские горы, 1, стр. 46, 3-й новый учебный корпус, экономический факультет; e-mail: filimonov.i.v@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1684-5142>

Санат Каиргалиевич Сеитов, канд. экон. наук, инженер 2 категории кафедры агроэкономики экономического факультета, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; 119991, Российская Федерация, г. Москва, Ленинские горы, 1, стр. 46, 3-й новый учебный корпус, экономический факультет; e-mail: sanatren@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6505-1712>

Валерий Альбертович Самсонов, инженер 2 категории Лаборатории учебной и научной печати экономического факультета, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; 119991, Российская Федерация, г. Москва, Ленинские горы, 1, стр. 46, 3-й новый учебный корпус, экономический факультет; e-mail: v.a.samsonov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7078-9420>

Евгения Сергеевна Суровцева, канд. экон. наук, MBA, член Правительства Орловской области – руководитель Департамента сельского хозяйства Орловской области; 302040, Российская Федерация, Орловская область, г. Орел, ул. Максима Горького, 45; e-mail: jane5753@yandex.ru

Information about the authors

Sergey V. Kiselev, DSc (Econ), Professor, Head of the Department of Agroecconomics, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University; 1 Bldg. 46, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation; e-mail: servikis@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9519-1505>

Ilya V. Filimonov, CSc (Econ), Associate Professor at the Department of Philosophy and Methodology of Economics, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University; 1 Bldg. 46, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation; e-mail: filimonov.i.v@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1684-5142>

Sanat K. Seitov, CSc (Econ), 2nd Category Engineer at the Department of Agroecconomics, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University; Lomonosov Moscow State University; 1 Bldg. 46, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation; e-mail: sanatren@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6505-1712>

Valery A. Samsonov, 2nd Category Engineer at the Laboratory of Educational and Scientific Printing, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University; 1 Bldg. 46, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation; e-mail: v.a.samsonov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7078-9420>

Evgeniya S. Surovtseva, CSc (Econ), MBA, Member of the Government of the Oryol Region, Head of the Department of Agriculture of the Oryol Region; 45 Maxima Gorkogo St., Oryol, 302040, Russian Federation; e-mail: jane5753@yandex.ru