

# ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF EXISTING INFORMATION SYSTEMS OF THE MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE RUSSIAN FEDERATION

**I. Cherenkova**  
**I. Kutlikova**  
**Yu. Mindlin**

*Summary.* In the last few years, the agro-industrial complex of the Russian Federation has been developing quite dynamically, successfully overcoming various problems and transforming into sustainable food systems and supply chains, as evidenced by the consistently high level of investment activity of the complex and the growth of competition among agricultural producers. With the development of the agro-industrial complex, the complex's need for high-quality systems for collecting, storing and processing various data, focused on the use of the most modern technologies from artificial intelligence and robotics to the Internet of Things (IoT) and 5G, is also growing. Currently, the Ministry of Agriculture of the Russian Federation has already put into commercial operation 8 information systems, one information system is at the stage of completion. At the same time, the problems of practical use of such existing information systems raise questions of both theoretical and practical nature. Firstly, because the volumes of data required by various subjects of the agro-industrial complex for effective functioning and development, as well as the need for their qualitative, in-depth analysis and processing, are growing every day. Hence, there is a need for constant improvement of existing information systems, both in terms of modernization of existing subsystems and in terms of creating new subsystems. Secondly, despite the numerous advantages of existing information systems and user-friendliness, in the Russian Federation the digital gap between those subjects of the agro-industrial complex to whom the use of systems is available and those subjects to whom the use of systems is not available for various reasons is enormous. In these conditions, the Ministry of Agriculture of the Russian Federation faces a complex task, focused both on the timely completion of existing systems, taking into account the needs of the subjects of the agro-industrial complex, and on solving the problems of access to such systems of those subjects to whom the use of systems is not available.

*Keywords:* agro-industrial complex, information systems, digitalization, modernization of information systems, in-depth data analysis.

**Черенкова Ирина Анатольевна**

Старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина»  
Iri68na68@mail.ru

**Кутликова Ирина Вениаминовна**

Старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина»  
lvk-b@yandex.ru

**Миндлин Юрий Борисович**

К.э.н., доцент, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина»  
mindliny@mail.ru

*Аннотация.* В последние несколько лет агропромышленный комплекс Российской Федерации достаточно динамично развивается, успешно преодолевая различные проблемы, трансформируясь при этом в устойчивые продовольственные системы и производственно-сбытовые цепочки, о чем свидетельствует стабильно высокий уровень инвестиционной активности комплекса и рост конкуренции среди производителей сельскохозяйственной продукции. С развитием агропромышленного комплекса растет и его потребность в качественных системах сбора, хранения и обработки различных данных, ориентированных на применение самых современных технологий, начиная от искусственного интеллекта и робототехники, заканчивая Интернетом вещей (IoT) и 5G. В настоящее время Министерством сельского хозяйства Российской Федерации уже введены в промышленную эксплуатацию 8 информационных систем и еще одна информационная система находится на этапе доработки. Вместе с тем, проблемы практического использования таких действующих информационных систем вызывают вопросы как теоретического, так и практического характера. Во-первых, потому, что объемы данных, необходимые различным субъектам агропромышленного комплекса для эффективного функционирования и развития, а также потребность в их качественном, углубленном анализе и обработке, растут с каждым днем. Отсюда формируется необходимость постоянной доработки действующих информационных систем как в части модернизации действующих подсистем, так и в части создания новых подсистем. Во-вторых, несмотря на многочисленные преимущества действующих информационных систем и удобство для пользователя, в Российской Федерации цифровой разрыв между теми субъектами агропромышленного комплекса, которым доступно использованием систем, и теми субъектами, которым использование систем недоступно по различным причинам, колоссален. В указанных условиях перед Министерством сельского хозяйства Российской Федерации стоит комплексная задача, ориентированная как на своевременную доработку уже действующих систем с учетом потребностей субъектов агропромыш-



**Ц**ифровизация на современном этапе развития поглотила практически все общественные процессы. Цифровые технологии быстро преобразуют в электронный формат процессы, выполняемые человеком, бизнесом и государством. Существенная роль в условиях глобальной цифровизации отводится также цифровизации агропромышленного комплекса Российской Федерации, которая является одним из программных направлений его развития [3, 6]. В специализированной литературе, рассуждая о преимуществах цифровизации в агропромышленном комплексе, авторы акцентируют внимание на том, что цифровизация приносит значительные выгоды сельскому хозяйству за счет снижения затрат на информацию, транзакции и надзор за субъектами агропромышленного комплекса [1, 5]. С указанной позицией стоит согласиться в целом, поскольку цифровизация различных процессов в агропромышленном комплексе, в том числе за счет внедрения информационных систем, оказывает влияние на всю национальную продовольственную систему и на каждого участника этой системы, позволяя заинтересованным сторонам извлекать выгоды из более упорядоченной цепочки создания стоимости, прямого сотрудничества и улучшения коммуникации между производителями, переработчиками, дистрибьюторами и розничными торговцами продукции комплекса.

Так, например, частично используемая в действующих информационных системах Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (далее — Минсельхоза России) технология интернета вещей (IoT) трансформирует национальный агропромышленный комплекс, предоставляя сельхозпроизводителям доступ к различным данным, в том числе и данным по состоянию земель сельскохозяйственного назначения [8, 11], включая информацию об их местоположении и фактическом использовании, а также информацию о состоянии оборудования, стоящего на учете (тракторов, самоходных машин и прицепов к ним), в режиме реального времени [11, 13]. Эти данные помогают различным субъектам агропромышленного комплекса принимать более эффективные решения и улучшать отдельные аспекты функционирования, включая совершенствование технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

В перспективе, объединяя данные интернета вещей в режиме реального времени с точными геопростран-

ственного комплекса, так и на решение проблем доступа к таким системам тех субъектов, которым использование систем недоступно.

*Ключевые слова:* агропромышленный комплекс, информационные системы, цифровизация, модернизация информационных систем, углубленный анализ данных.

ственными данными, субъекты агропромышленного комплекса смогут практиковать так называемое «точное земледелие» [4], ориентированное на повышение урожайности, сокращение отходов и более устойчивые методы ведения сельского хозяйства. Однако в настоящий момент перспективы ведения «точного земледелия» с учетом особенностей развития действующих систем Минсельхоза России видятся отдаленными. Во-первых, несмотря на то, что на момент начала марта 2023 года Минсельхозом России уже введены в промышленную эксплуатацию 8 информационных систем и еще одна информационная система находится на этапе доработки, при этом отметим, что действующие информационные системы не ориентированы на полноценную комплексную поддержку агропромышленного комплекса и постоянно дорабатываются. При этом некоторые системы и вовсе выводятся из промышленной эксплуатации в связи с отсутствием целесообразности в эксплуатации и наличии дублирующих функций других систем. Примером тому служит Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (ЦИАС СГИО СХ), которая с 12 декабря 2022 года выведена из промышленной эксплуатации Приказом Минсельхоза России от 28 октября 2022 года № 753 «О выводе из эксплуатации Центральной информационно-аналитической системы Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства» как раз из-за отсутствия целесообразности в ее эксплуатации и наличия функций, дублирующих функции Государственной информационной системы сбора и анализа отраслевых данных «Единое окно» Минсельхоза России.

Во-вторых, несмотря на объемы финансового обеспечения, выделяемые на развитие действующих информационных систем Минсельхоза России, они до сих пор преимущественно ориентированы на обобщение информации или упрощение процесса подачи и получения документов, нежели на комплексное решение проблем субъектов агропромышленного комплекса. Кроме того, действующие информационные системы Минсельхоза России функционируют обособленно друг от друга и никак не связаны между собой. Аналогичные проблемы выделяют авторы ряда исследований, посвященных развитию действующих информационных систем Минсельхоза России [2, 3, 6, 7].

Вышеобозначенные проблемы не только препятствуют развитию действующих информационных систем, что затрудняет обмен данными и интеграцию различных приложений, но и создают практические проблемы для пользователей таких систем в части наличия необходимых цифровых навыков для того, чтобы в полной мере воспользоваться каждой из действующих систем. В существующих условиях, когда многие сельские районы по-прежнему не имеют надежного доступа в Интернет, а субъекты агропромышленного комплекса не осознают все потенциальные преимущества цифровизации и могут не иметь необходимых навыков и ресурсов для пользования системами, разрозненность данных и необходимость использования целых 8 не связанных друг с другом систем создают препятствия для более эффективной цифровизации агропромышленного комплекса.

Кроме того, в существующих условиях остаются нерешенными вопросы относительно того, могут ли затраты на внедрение и развитие действующих информационных систем Минсельхоза России перевесить потенциальные выгоды от промышленной эксплуатации таких систем, особенно для мелких фермеров и сельхозпроизводителей. Что касается объема финансового обеспечения, выделенного на создание и развитие действующих информационных систем, то только в период с 2008 по 2012 годы, по данным Счетной палаты Российской Федерации, Минсельхоз России потратил почти 3 млрд. рублей на вышеуказанные цели. При этом выполнены были лишь отдельные мероприятия [9]. После 2012 года на разработку дополнительных программных блоков для действующих информационных систем было выделено дополнительное финансовое обеспечение, однако уже в 2022 году Минсельхоз России анонсировал необходимость полной реконструкции отдельных действующих информационных систем. На соответствующие цели Правительство Российской Федерации анонсировало выделение дополнительных 900 млн. рублей [12]. Уже летом 2022 года компания Эдвансед Трансформейшн Консалтинг выиграла конкурс на развитие Федеральной государственной информационной систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним (далее — ФГИС УСМТ) на сумму более 716 млн. рублей [10].

Работы по развитию ФГИС УСМТ, согласно условиям заключенного контракта, размещенного в единой информационной системе в сфере закупок, должны быть завершены к концу 2023 года [10]. При этом из технического задания следует, что предполагается практически полная переделка ФГИС УСМТ, а интеграция сведений будет осуществляться исключительно между ФГИС УСМТ и различными внешними информационными системами различных министерств и ведомств (в том числе системами Министерства внутренних дел

Российской Федерации, Генеральной прокуратуры Российской Федерации, Федерального Казначейства, Федеральной таможенной службы Российской Федерации). При этом интеграции с уже действующими ведомственными информационными системами Минсельхоза России не предполагается. Отсюда не совсем понятным становится смысл очередной полной модернизации системы ФГИС УСМТ, если данная система не будет обеспечивать интеграцию с другими информационными системами Минсельхоза России.

Вместе с тем, исходя из сути системы ФГИС УСМТ, направленной, в первую очередь, на эффективный и надлежащий учет различной техники, используемой для целей агропромышленного комплекса, видится необходимым доработка программной части ФГИС УСМТ с целью обеспечения единства информации о сельскохозяйственной технике, систем и инструментов анализа данных. По мнению автора настоящей статьи, платформа ФГИС УСМТ должна определять сервисную архитектуру, обеспечивающую аппаратно- и программные уровни взаимодействия, которые позволяют получать и обмениваться данными с множеством датчиков, установленных на технике, и аккумулировать данные, предоставленные субъектами агропромышленного комплекса, и анализировать эти данные с использованием различных специализированных подходов к анализу.

Внедрение принципиально новых подходов к развитию ФГИС УСМТ, а также к развитию любой другой действующей информационной системы Минсельхоза России, предполагает предварительное проведение большого количества экспериментальных исследований, в которых должны быть задействованы в первую очередь конечные пользователи — субъекты национального агропромышленного комплекса. В текущей же ситуации информационные системы тестируются уже непосредственно в процессе их промышленной эксплуатации, при этом недоработка одной программной части системы, как показала практика на примере системы ФГИС УСМТ, требует не частичной модернизации, а практически полной реконструкции системы.

При этом, как уже неоднократно было отмечено ранее, современный национальный агропромышленный комплекс уже давно находится на пути перехода на подход, основанный на данных, и сопровождающийся глобальным использованием информационных систем. Большинство цифровых решений, например, программные системы, датчики или другое сельскохозяйственное оборудование уже используется российскими фермерами и сельхозпроизводителями. Однако обмен данными между оборудованием и государственными информационными системами, в том числе системой ФГИС УСМТ, затруднен и сводится исключительно

но к ручному вводу данных о регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним, а также данных о лицах, допущенных к управлению вышеперечисленными транспортными средствами.

Подводя итог, необходимо отметить, что на современном этапе общественного развития связь и совместимость систем и оборудования, используемых в агропромышленном комплексе, являются решающими факторами цифровой трансформации сектора. Адаптация самых передовых цифровых технологий в сельском хозяйстве является ключом к более устойчивому и продуктивному производству продуктов питания, обеспечения поставок продовольствия и одновременного снижения воздействия на окружающую среду. В настоящее время Минсельхоз России уже ввел в промышленную эксплуатацию 8 информационных систем, при этом еще одна информационная система находится на этапе доработки. Вместе с тем, проблемы практического использования таких действующих информационных систем вызывают вопросы как теоретического, так и практического характера. Во-первых, потому, что объемы данных,

необходимые различным субъектам агропромышленного комплекса для эффективного функционирования и развития, а также потребность в их качественном, углубленном анализе и обработке, растут с каждым днем. Отсюда формируется необходимость постоянной доработки действующих информационных систем как в части модернизации действующих подсистем, так и в части создания новых подсистем. Во-вторых, несмотря на многочисленные преимущества действующих информационных систем и удобство для пользователя, в Российской Федерации цифровой разрыв между теми субъектами агропромышленного комплекса, которым доступно использование систем, и теми субъектами, которым использование систем недоступно по различным причинам, колоссален. В указанных условиях перед Министерством сельского хозяйства Российской Федерации стоит комплексная задача, ориентированная как на своевременную доработку уже действующих систем с учетом потребностей субъектов агропромышленного комплекса, так и на решение проблем доступа к таким системам тех субъектов, которым использование систем недоступно.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Куразова Д.А., Джентамиров М.Х. Проблемы развития ИС в АПК Российской Федерации // Научные исследования. — 2017. — № 2 (13) . — С.58–60.
2. Моторин О.А. Функциональные возможности информационно-аналитической системы НТОР-СХ // Управление рисками в АПК. — 2021. — Вып. 40. — С. 47–55.
3. Подъяблонский П.А. Анализ задач развития Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства в призме риск-ориентированных подходов // Управление рисками в АПК. — 2020. — № 38. — С. 33–48.
4. Труфляк Е.В. Основные элементы системы точного земледелия. — Краснодар: КубГАУ, 2016. — 39 с.
5. Управление рисками в сельском хозяйстве в условиях цифровой трансформации / О.А. Моторин, М.И. Горбачев, Г.А. Суворов [и др.]. — М.: «КноРус», 2019. — 226 с.
6. Харитонов В.И. Информационные аспекты развития системы продовольственного обеспечения // Россия: тенденции и перспективы развития. — 2021. — № 16–1. — С.494–497.
7. Цифровая трансформация сельского хозяйства России: офиц. изд. — М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. — 80 с.
8. Единая Федеральная Информационная Система о Землях Сельскохозяйственного Назначения (ЕФИС ЗСН). Электронный ресурс. Режим доступа: <https://efis.mcx.ru/landing/> (дата обращения 07.03.2023) .
9. Минсельхоз РФ потратил почти 3 млрд. рублей на несуществующие информационные ресурсы Электронный ресурс. Режим доступа: <https://exp.idk.ru/news/russia/minselkhoz-rf-potratil-pochti-3-mlrd-rublej-na-nesushhestvuyushhie-informacionnyye-resursy/383384/?ysclid=lf45qdmju36756033> (дата обращения 07.03.2023) .
10. Официальный сайт единой информационной системы в сфере закупок. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://zakupki.gov.ru/epz/contract/contractCard/document-info.html?reestrNumber=1770807545422000214&contractInfold=80415025> (дата обращения 07.03.2023) .
11. Перечень информационных систем Минсельхоза России. Официальный сайт Минсельхоза России. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/analytics/infosystems/?ysclid=lf2sp3lep1651914171> (дата обращения 07.03.2023) .
12. Правительство выделит более 900 млн. рублей на развитие информационных систем Минсельхоза Электронный ресурс. Режим доступа: <https://fomag.ru/news-streem/pravitelstvo-vydelit-bolee-900-mln-rublej-na-razvitie-informatsionnykh-sistem-minselkhoa/?ysclid=lf45gy2on9818650456> (дата обращения 07.03.2023) .
13. Федеральная государственная информационная систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним (ФГИС УСМТ). Электронный ресурс. Режим доступа: <http://usmt.mcx.ru/> (дата обращения 07.03.2023) .

© Черенкова Ирина Анатольевна ( [Iri68na68@mail.ru](mailto:Iri68na68@mail.ru) ),

Кутликова Ирина Вениаминовна ( [Ivk-b@yandex.ru](mailto:Ivk-b@yandex.ru) ), Миндлин Юрий Борисович ( [mindliny@mail.ru](mailto:mindliny@mail.ru) ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»