

УДК 338.43

О. В. Тахумова, Е. П. Савин

O. V. Takhumova, E. P. Savin

ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАЛЫЙ АГРОБИЗНЕС

INTEGRATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES INTO SMALL AGRIBUSINESS

Аннотация. Значительная часть валовой сельскохозяйственной продукции, производимой в России, создаётся объектами малого бизнеса – фермами и подсобными хозяйствами, вовлечёнными в работу агропромышленного комплекса. В этой связи большой практический интерес представляет степень цифровой трансформации аграрного сектора экономики, включая такие аспекты, как обработка данных, применение искусственного интеллекта и развитие блокчейн-технологий. В статье анализируется операционная активность малых предприятий АПК и оценивается их прогресс в вопросах цифровизации.

Abstract. Small businesses (farms and household plot involved in the agro-industrial complex) create a significant portion of gross agricultural output in Russia. In this regard, the degree of digital transformation of the agricultural sector of the economy is of great practical interest, including such aspects as data processing, using artificial intelligence and developing blockchain technologies. The authors analyze the operational activity of small enterprises in the agro-industrial complex and assess their progress in digitalization issues.

Ключевые слова: малые агропредприятия, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, цифровизация, информационные технологии, агробизнес, инновации.

Keywords: small agricultural enterprises, agriculture, agro-industrial complex, digitalization, information technology, agribusiness, innovation.

В условиях цифровизации малые сельскохозяйственные предприятия всё больше нуждаются в использовании новейших информационных разработок. Передовые технологии позволяют быстрее обрабатывать данные, эффективнее управлять производственными процессами, выстраивать деятельность предприятия в долгосрочной перспективе. Но темпы цифровизации сельского хозяйства по-прежнему отстают от других отраслей экономики (рис. 1).



Рисунок 1. Применение цифровых технологий в разных секторах экономики, % (данные за 2023 год)

Так, по данным за 2023 год, в сельском хозяйстве чаще всего применялись технологии сбора, обработки и анализа больших данных (18,2%). Для сравнения: средний показатель применения этих технологий в финансовом секторе составлял 26,4%. Далее идут цифровые платформы, и тут сельское хозяйство снова проигрывает конкуренцию (10,7% вместо 18,5%). Лишь по использованию геоинформационных систем аграрный сектор «вырывается» вперед (13,6% против 12,3%), что легко объяснить необходимостью постоянного наблюдения за сельскохозяйственными угодьями. Очевидно, что приведённые показатели недостаточны для превращения сельского хозяйства в полноценную высокотехнологичную отрасль [2]. И здесь важно разобраться с причинами, почему новейшие технологии не находят должного применения на селе. Ответ на этот вопрос представлен на рисунке 2.



Рисунок 2. Причины, препятствующие внедрению цифровых технологий в сельском хозяйстве, % (данные за 2023 год)

Приведённые причины можно сгруппировать в ряд факторов, объективно сдерживающих внедрение информационных технологий в сельском хозяйстве, прежде всего, на уровне малых агропредприятий – ферм и приусадебных хозяйств (малый агробизнес). К таким факторам будут относиться:

- ✓ Климатические и другие природные риски;
- ✓ Ограниченный доступ к финансовым ресурсам;
- ✓ Нехватка квалифицированной рабочей силы;
- ✓ Цифровое неравенство регионов (плохое качество связи, неразвитая медиакоммуникационная инфраструктура и т. д.).

Устранение перечисленных факторов требует тщательного учёта проблем, с которыми сталкивается практически любое малое агропредприятие, стремящееся выжить в условиях рынка. На специальной диаграмме цифровые технологии ранжируются по степени сложности их внедрения (интеграции) в малый агробизнес (рис. 3).

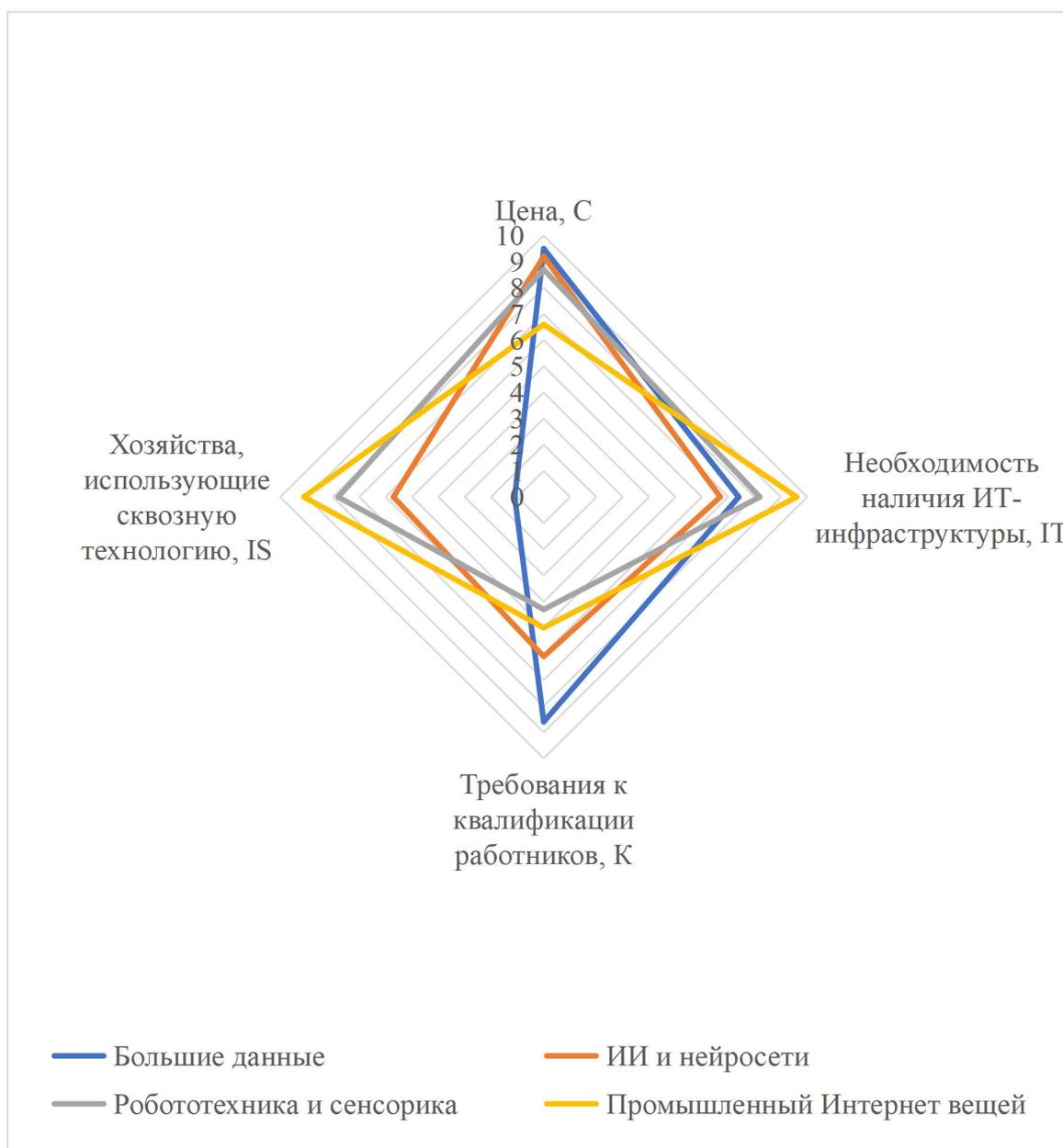


Рисунок 3. Ранжирование цифровых технологий по степени сложности их интеграции в работу малых агропредприятий, в баллах

Как мы видим, с наибольшим трудом внедряются технологии больших данных – у них самый высокий уровень сложности (9,5 баллов). Затем следуют, с небольшим отставанием, нейронные сети и искусственный интеллект (9,2 балла), робототехника и сенсорика (8,7 балла). И лишь промышленный Интернет вещей (*IoT – Internet of Things*) сталкивается с наименьшим количеством препятствий (6,6 балла), что делает его наиболее перспективным направлением цифровизации малых агропредприятий [4].

Этому в значительной степени способствует ценовая доступность технологий *IoT* для сельского хозяйства. И вот здесь могла бы быть очень уместна государственная поддержка по интегрированию данных технологий в работу малых сельхозпредприятий. Например, речь может идти о государственных субсидиях, которые бы покрывали до 20% затрат малого бизнеса на внедрение промышленного Интернета вещей. Также господдержка должна включать в себя методическое руководство, переподготовку кадров и организационную помощь на протяжении всего внедренческого процесса. Всё вместе это имело бы решающее значение для обеспечения плавной интеграции передовых технологий, стимулирования роста инноваций в мелкомасштабном сельскохозяйственном секторе.

Список литературы

1. Васильева Н.К., Бурса И.А., Симоненко К.И., Рудь П.А. Анализ и перспективы развития крестьянских (фермерских) хозяйств // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. Научный журнал. – 2023. – № 11. – С. 104-107.
2. Ивойлова И.В. Инновации в сельском хозяйстве: цифровизация // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 2 (84). – С. 58-62. DOI:10.24412/2411-0450-2022-2-58-62.
3. Косников С.Н., Чаленко А.С., Меликов Э.Р. Преимущества и проблемы цифровизации сельского хозяйства // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 42 (4). – С. 137-140.
4. Провоторова Л.И. Цифровизация сельского хозяйства: перспективы и риски // Cifra. Экономика. Электронный научный журнал. – 2023. – № 2 (2). DOI: 10.23670/ECNMS.2023.2.13.
5. Сальников С.Г., Муратова Л.Г., Тухина Н.Ю. Цифровизация сельского хозяйства: текущие результаты и динамика процесса // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. – 2022. – № 3. – С. 288-307. DOI: 10.37691/2311-5351-2022-0-3-288-307.

© Тахумова О.В., 2025

© Савин Е.П., 2025

