

## Возможности внедрения цифровых инноваций в сельском хозяйстве

Научный руководитель – Стрелина Елена Николаевна

*Селин А.А.<sup>1</sup>, Перепелица А.И.<sup>2</sup>*

1 - Донецкий национальный университет, Экономический факультет, Кафедра экономики предприятия, Донецк, Россия, *E-mail: alexander.selin2001@gmail.com*; 2 - Донецкий национальный университет, Экономический факультет, Кафедра экономики предприятия, Донецк, Россия, *E-mail: pai250602@mail.ru*

В наши дни неотъемлемой частью любого сектора экономики являются инновационные процессы, которые помогают оптимизировать производство, сократить издержки и повысить производительность. Рассматривая сельскохозяйственный сектор на предмет освоения интеллектуальных и цифровых технологий Россия является аутсайдером по отношению к ведущим странам мира. Международный опыт показывает, что применение цифровых технологий является ключевым фактором, обеспечивающим стабильность и рост производительности сельскохозяйственной продукции.

Ежедневно в анализе эффективности деятельности сельхозпредприятий задействовано большое количество людей. От качества обработки данной информации зависит дальнейшая стратегия и динамика развития сельскохозяйственного сектора, на которую может оказывать негативное влияние человеческий фактор. Для того, чтобы снизить возможные риски такого отрицательного влияния необходимо стремиться к автоматизации максимального количества сельскохозяйственных процессов.

Аграрии, применившие инновационные технологии и использующие высокоинтеллектуальную технику, становятся более конкурентоспособными и более инвестиционно-привлекательными на отечественном и мировом рынке. Примерно 70 % фермерских хозяйств США, Канады и Европы уже используют «умные» технологии для сельского хозяйства. Отечественные аграрии пока далеки от таких показателей, но, по мнению экспертов, цифровизация должна помочь агропромышленному комплексу России совершить мощный скачок вперед [1].

Уровень внедрения цифровых технологий в отрасли экономики характеризует индекс цифровизации. Этот показатель позволяет сравнить динамику и уровень цифровизации в ключевых секторах. Почти все секторы продемонстрировали рост уровня цифровизации в 2021 г. по сравнению с предыдущим годом (рис.1).

Исходя из Рис. 1 видно, что сельское хозяйство отстает по индексу цифровизации, но, несмотря на это, она имеет наиболее заметный позитивный сдвиг в цифровой трансформации. В 2021 г. сельскохозяйственные компании в 1,5 раза чаще стали использовать ERP-системы (6,7 % против 4,5 % в 2020 г.). Спрос на системы электронного документооборота увеличился с 41,4 % до 49,7 %. На треть выросла потребность в новых технологиях сбора, обработки и анализа больших данных, «цифровых двойниках», системах искусственного интеллекта и промышленных роботах. Современный уровень развития цифровых технологий позволяет автоматизировать большинство процессов в сельском хозяйстве. Это может значительно сократить количество рабочей силы, необходимой для сельскохозяйственных работ. Для реализации указанных тенденций необходимы системные меры государственной поддержки, включая льготное кредитование. В будущем новое поколение коммуникационных технологий позволит в режиме реального времени следить за орошением и уходом за животными. Осуществить все это могут помочь следующие инновационные предложения:

- разработка и внедрение мобильных приложений, благодаря которым фермеры смогут получать самую актуальную информацию относительно ценообразования на рынке;
- внедрение технологий искусственного интеллекта и космического мониторинга для оценки состояния полей и осуществления мониторинга всех этапов производственного цикла без физического присутствия фермера;
- внедрение датчиков, способных отслеживать вспышки болезней, распространение вредителей, климатические изменения и своевременно сообщать, и подсказывать о дальнейших действиях фермеру;
- применение дистанционной системы управления сельскохозяйственной техникой позволит снизить расходы на семена, удобрения и топливо для техники, а также время, необходимое для производства полевых работ. Также использование беспилотных летательных аппаратов может снизить расход воды, пестицидов и других ресурсов;
- применение технологии «блокчейн» может способствовать эффективному выявлению некачественных пищевых продуктов в продовольственных производственно-сбытовых цепочках.
- использование агроботов позволит фермерам осуществлять дистанционное измерение расхода воды и оптимизировать полив. С их помощью можно снизить нагрузку на почву, избежать ее уплотнения, вернуть почве способность насыщаться кислородом и повысить ее плодородие.

Таким образом, можно сделать вывод, что перспективы цифровизации сельского хозяйства несут в себе с одной стороны неизбежное вытеснение человека из потенциально автоматизированных процессов, а с другой - появляется необходимость в высококвалифицированных кадрах, которые будут осуществлять внедрение, контроль и обслуживание данных процессов. Внедрение этих инновационных технологий в российское сельское хозяйство обеспечит его трансформацию и повышение эффективности производства и качества продукции.

### Источники и литература

- 1) Тарасов, В. И. Цифровизация как очередной этап информатизации малого и среднего бизнеса в аграрной сфере России и Китая // Экономика и бизнес: теория и практика – 2021. – №4-2 (74). – С. 185-189.
- 2) Цифровые технологии на службе сельского хозяйства и сельских районов. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. Справочный документ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org/3/ca4887ru/ca4887ru.pdf>
- 3) Цифровая экономика. Справочный документ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/785333175.pdf>

### Иллюстрации

	Строитель- ство	Сельское хозяйство	Транспортировка и хранение	Здравоохранение и соцуслуги	Информация и связь	Отрасль ИТ
2021 г.	11,4	11,6	14,9	16	28,6	33,9
Прирост 2021 г. к 2020 г.	↑1,3	↑1,9	↑0,8	↑0,5	↑1,7	↑2,3

Рис. 1. Рост индекса цифровизации в 2021 г. по отношению к 2020 г. [4]