

УДК 332.1

## **AGTECH: МОСТ МЕЖДУ ТРАДИЦИОННЫМ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ И ЦИФРОВЫМ БУДУЩИМ**

**Ольга Юрьевна Анциферова**

доктор экономических наук, профессор

anciferova-olga-70@mail.ru

**Александра Сергеевна Колотова**

аспирант

aleks.kolotova@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается, как инновации в сельском хозяйстве трансформируют аграрную отрасль. Автор исследует преимущества AgTech, включая повышение урожайности, снижение затрат и минимизацию воздействия на окружающую среду. Рассмотрены вызовы, связанные с внедрением технологий. В статье подчеркивается, что AgTech – это не только инструмент для повышения эффективности, но и необходимость для обеспечения продовольственной безопасности в условиях растущего населения и изменения климата.

**Ключевые слова:** AgTech, сельское хозяйство, региональная экономика, цифровизация сельского хозяйства.

На протяжении веков сельское хозяйство претерпело множество технологических изменений. Две наиболее значимые технологии, которые значительно повысили производительность фермеров, – это сельскохозяйственная техника и генетически модифицированные организмы. «Сочетание современных биотехнологий с «цифровыми решениями, основанными на данных и включающими искусственный интеллект, «формирует новые горизонты в аграрной сфере «завтрашнего дня». Основа умного сельского хозяйства и фудтеха – достижения биотехнологической и цифровой революций» [4].

AgTech – «комплекс высокотехнологичных методик в растениеводстве и производстве культур, нацеленных на повышение урожайности, качества продукции и экономической эффективности производства с учетом требований экологической безопасности» [1].

На рисунке 1 отражен прогноз роста инвестиций к 2030 году. Отметим, что темпы роста рынка передовых интеллектуальных технологий в сельском хозяйстве в разы опережают традиционные сектора АПК.

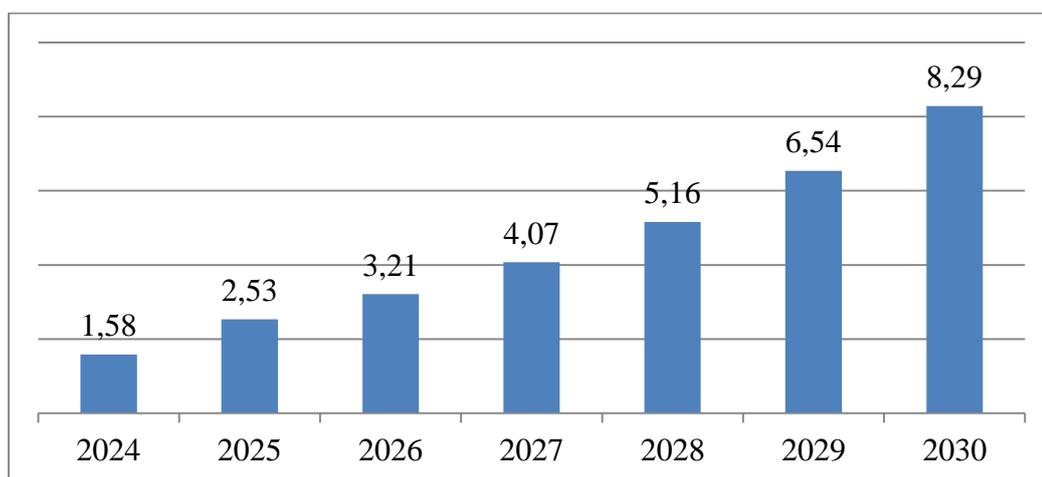


Рисунок 1 – Прогноз объема рынка интеллектуальных технологий в сельском хозяйстве к 2030 году, млрд. дол.

Ежегодно увеличивается количество сделок и объемы финансирования в сегменте AgTech (рисунок 2).

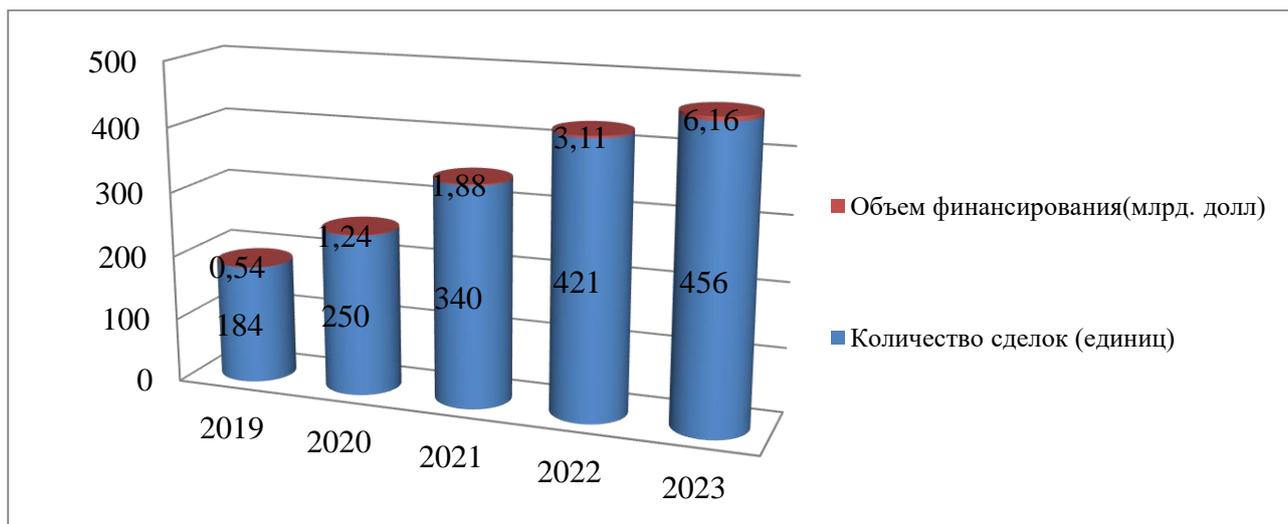


Рисунок 2 – Объем финансирования и количество сделок в сегменте AgTech.

Структура глобальных инвестиций представлена различными сегментами. Самый большой объем инвестиций в сегменте «от поля до прилавка» и «от прилавка до тарелки».

В Тамбовской области стабильный рост продуктовых инноваций и удельного веса организаций осуществляющих их. Наша область входит в десятку регионов лидирующих по количеству хозяйств, в которых применяется точечное земледелие.

Применение технологий искусственного интеллекта в сельскохозяйственном производстве позволяет получить ряд преимуществ:

- оптимизировать ряд потребляемых ресурсов
- сократить дефицит кадров внедрением роботизированных и автоматизированных систем;
- трансформировать цепочки добавленной стоимости сельскохозяйственной продукции.

ИИ в сельскохозяйственной деятельности «помогает перейти к новой, более эффективной модели управления – т.н. управлению на основе данных» [5].

На 2024 год список Crunchbase содержит «порядка 1300 стартапов по направлению «сельское хозяйство и фермерство». Мировые расходы на «умные» технологии в сельском хозяйстве, системы на основе искусственного

интеллекта к 2026 году, по прогнозам, должны вырасти втрое по отношению к 2020 году, достигнув \$15,3 млрд. Затраты хозяйств только на технические решения с искусственным интеллектом вырастут с \$1 млрд. в 2020 году до \$4 млрд в 2026-м» [2].

Стоит отметить, что на российском рынке представлено достаточное количество отечественных цифровых решений, которые активно применяются аграриями на практике.

AgTech в настоящее время активно внедряется для решения проблем сельского хозяйства. Фермерам практически вручную приходится проверять каждый участок поля, либо визуально осматривать состояние стада. Однако, «дрон, оснащенный компьютерным зрением, который регулярно проводит мониторинг полей или стада делает это намного эффективнее» [3].

На полях Тамбовской области уже используется система умного орошения, обеспечивающая дифференцированное внесение удобрений с учетом стадии развития растений (рисунок 3). В 120 хозяйствах применяются навигационные технологии.

В компании «Агротехнологии» внедрена система картирования урожайности – аппаратно-программный комплекс, который позволяет быстро определять и фиксировать объем собранной сельскохозяйственной продукции. Также на этом предприятии используется автономное управление сельскохозяйственной техникой, основанное на технологиях искусственного интеллекта.

Систему параллельного вождения освоили более 100 хозяйств, что способствует увеличению общей производительности машин. В соответствии с последними разработками, тепличные хозяйства региона также были модернизированы.



Рисунок 3 – Цифровизация хозяйств Тамбовской области.

В животноводческих хозяйствах региона также внедряются новые технологии (таблица 1).

Таблица 1

Технология	Хозяйство
Робот-дояр	«Тамбов-молоко» и «Голицыно».
Компьютеризированные системы управления стадом	«Жупиков», «Суворово», «Шереметьево» и в Агрокомплексе «Тамбовский».
Автоматизированная система кормления	«Золотая Нива»
Технологии умного хранения	«Дубовое», «ВИ Фрай» и «Терра де Люкс»
Умные теплицы	Тепличный комплекс «Мичуринский»

Таким образом, в настоящее время AgTech – это симбиоз науки, технологий и природы. Это доказательство того, что человечество способно находить умные решения даже для самых сложных задач. Сегодня мы видим, как технологии меняют сельское хозяйство, делая его более эффективным, устойчивым и доступным.

### **Список литературы:**

1. Агротехнологические тренды 2023-2030 г. Центр развития финансовых технологий Россельхоз Банка // РСХБ.Цифра – URL: <https://rshbdigital.ru/content/analitika/agrotekhnologicheskie-trendy-2023-2030.pdf>
2. Передовые интеллектуальные решения в сельском хозяйстве Экспертно–аналитический доклад Под редакцией В.Н. Княгинина, С. В. Салкуцана, Е. М. Холодной / Санкт-Петербург. 2023. 65с.
3. Абдрахимова М. Применение искусственного интеллекта в приоритетных отраслях экономики. Маркетинговый и патентный ландшафт межотраслевого центра трансфера технологий университета Иннополис с.121.
4. Колотова А. С., Матчин Н. А., Уткин А. И. Сельское хозяйство как основной драйвер развития в условиях новых геοэкономических вызовов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2024. № 1(76). С. 177-182. EDN ZRLPON.
5. Никитин А. В., Анциферова О. Ю., Колотова А. С. Цифровая трансформация сельского хозяйства: вызовы и перспективы // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2024. № 3(78). С. 87-91. EDN FUDHVM.

**UDC 332.1**

## **AGTECH: THE BRIDGE BETWEEN TRADITIONAL AGRICULTURE AND THE DIGITAL FUTURE**

**Olga Yu. Antsiferova**

doctor of economics, professor

[antsiferova-olga-70@mail.ru](mailto:antsiferova-olga-70@mail.ru)

**Alexandra S. Kolotova**

graduate student

aleks.kolotova@yandex.ru

Michurin State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** The paper looks at how innovation in agriculture is transforming the agricultural industry. The author explores the benefits of AgTech, including increased yields, reduced costs and minimized environmental impact. Challenges associated with the introduction of technologies are considered. The article emphasizes that AgTech is not only a tool for improving efficiency, but also a necessity for ensuring food security in the face of a growing population and climate change.

**Keywords:** AgTech, agriculture, regional economy, digitalization of agriculture.

Статья поступила в редакцию 20.03.2025; одобрена после рецензирования 20.06.2025; принята к публикации 30.06.2025.

The article was submitted 20.03.2025; approved after reviewing 20.06.2025; accepted for publication 30.06.2025.