

2. Система адаптивного управления светофорными объектами для пешеходов, общественного и личного транспорта: Умныйперекрёсток.рф [Электронный ресурс] – URL: <https://умныйперекрёсток.рф/> (дата обращения: 19.11.2025).
3. О федеральном бюджете на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов: Федеральный закон от 30.11.2024 №419 [Электронный ресурс] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491969/ (дата обращения: 19.11.2025).

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН И IOT В ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ. ПРИМЕР ВНЕДРЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

В.В. Звягинцева

Научный руководитель О.Н. Каюкова

Самарский национальный исследовательский университет им. ак. С.П. Королева

В условиях цифровизации экономики широкими функциональными возможностями обладают механизмы интеграции технологии блокчейн и интернета вещей (IoT) в действующие экономические процессы управления предпринимательской деятельностью.

В данной работе представлены результаты тестирования и внедрения технологии на предприятии агропромышленного комплекса. Объектом исследования выступил проект «Умный анализатор» в сфере птицеводства, предмет исследования внедрение технологии блокчейн и интернета вещей, тестирование в реальных условиях, отслеживание изменения показателей деятельности объекта и формирование выводов по проекту.

Технология блокчейн представляет собой децентрализованную сеть, где данные хранятся в виде блоков. Система шифрования происходит за счёт распределения информации участника в данные другого под скрытым кодом, тем самым данные без нарушения общей цепи невозможно изъять или изменить. Данные, поступившие в блокчейн, остаются там навсегда, обрастая новыми связями и информацией [1]. Технология интернета вещей (IoT) позволяет автоматически регулировать и отслеживать параметры окружающей среды, передавая данные через Wi-Fi на любое устройство [2].

Основной задачей проекта "Умный анализатор" выступило создание устойчивой, прозрачной и высокоэффективной системы управления птицефабриками. Идея применения данного инновационного решения обусловлена регуляторными механизмами в сфере птицеводства, устанавливающими жесткие требования к ведению деятельности в этой сфере: Указ Президента Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. № 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации" и

Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2006 г. № 794 "Об утверждении Правил ветеринарного контроля" [3, 4]. Использование таких цифровых технологий, как блокчейн и IoT позволит существенно повысить эффективность деятельности, в частности в сфере контроля качества продукции [5].

В проекте "Умный анализатор" внедрены технологии для всестороннего анализа показателей работы птицефабрики в непрерывном режиме с гибкими корректировками состояния среды содержания птицы, что способствует повышению качества продукции. Проект представлен на различных профильных площадках в сфере инноваций в агропромышленном комплексе: Экологический акселератор Росатома; Российская агропромышленная выставка в Москве; конкурс АСИ «Сильные идеи нового времени», 2025 год. В 2025 году проект участвовал в конкурсе «Студенческий стартап», в результате победы в котором проекту назначено грантовое финансирование от Фонда содействия инновациям Российской Федерации.

В представленном проекте "Умный анализатор" собраны данные полного жизненного цикла продукта по прототипу в 2024 году, "от яйца до продажи". Данные по потреблению корма птицей и иных расходов собирались системой IoT. Система блокчейн фиксировала экономические данные по реализации и была подключена к системе расчетов ИП И.С. Кусюмовой в г. Бузулук. По результатам тестирования технологий процент выживаемости птицы в проекте за период 2024 года вырос с уровня 30% до 62,5%, что обуславливает потенциальную эффективность внедрения технологий блокчейн и интернета вещей для оптимизации процессов в птицеводстве. Фиксация данных в блокчейне осуществляется в проекте в рамках взаимодействия с компанией «СПЕКТ». Это позволяет гарантировать надежность и соблюдение стандартов.

Реализация и признание проекта подтверждает актуальность использованных в проекте технологий цифровизации и модернизации агропромышленного комплекса.

Важным аспектом применения технологии блокчейн для фиксации хозяйственных операций в проекте «Умный анализатор» является строгое соблюдение законодательства о защите персональных данных [6]. Данным, собираемым с IoT-устройств, обеспечена защита от несанкционированного доступа и утечек. Еще одним преимуществом технологии блокчейн в проекте является обеспечение прозрачности и контролируемости данных о продуктах питания, что способствует соблюдению требований законодательства о качестве и безопасности пищевых продуктов (Федеральный закон № 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов") [7].

В результате внедрения технологий блокчейна и IoT в проекте «Умный анализатор» получены следующие результаты:

- 1) Протестирована и внедрена система блокчейн в проект птицеводства "Умный анализатор". Фиксация данных в блокчейне способствует повышению надежности и прозрачности информации, эффективности управления хозяйствующим субъектом. Автоматическая

валидация и регистрация данных обеспечивается смарт-контрактами, что исключает возможность их подделки или манипуляции. Сгенерированные в режиме реального времени и доступные пользователям отчеты о производственной деятельности через веб-интерфейс или мобильное приложение, помогают принимать своевременные и обоснованные управленческие решения, повышая эффективность управления производством.

2) В рамках работы также выявлены перспективы использования технологии блокчейн в других отраслях агропромышленного комплекса, таких как растениеводство и животноводство, что открывает возможности для масштабирования проекта.

3) Внедрение технологии в рамках проекта "Умный анализатор" выявило экономический эффект посредством увеличения уровня выживаемости птиц с 30% до 62,5%. Данные показатели определяют перспективность технологии для оптимизации процессов в птицеводстве. Технология способствует надежной фиксации данных и соблюдению всех законодательных стандартов.

Список использованных источников

1. Дилаваров Ф.О. Инновационное совершенствование агробизнес процессов в условиях перехода на индустрию 4.0 [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48411424> (дата обращения: 14.10.2025).
2. Гончаров Р.Д. Перспективы применения IoT-технологий в мониторинге сельскохозяйственной техники. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-iot-tehnologiy-v-monitoringe-selskohozyaystvennoy-tehniki-razrabotka-i-aprobatsiya-platformy-agrotrek/viewer> (дата обращения: 01.12.2025).
3. Указ Президента Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. № 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/ (дата обращения: 01.12.2025).
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2006 г. № 794 "Об утверждении Правил ветеринарного контроля". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389345/ (дата обращения: 01.12.2025).
5. Заяц А.М. Блокчейн-системы и технология / А.М. Заяц. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-507-48523-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385958> (дата обращения: 01.12.2025).
6. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ "О персональных данных" (в редакции от 28 февраля 2025 г. № 23-ФЗ). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 01.12.2025).

7. Федеральный закон "О качестве и безопасности пищевых продуктов" от 02.01.2000 № 29-ФЗ (последняя редакция) [Принят Государственной Думой 01.12.1999 года. Одобрен Советом Федерации 23.12.1999 года]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25584/ (дата обращения: 01.12.2025).

СВЯЗКА ПАТЕНТНОЙ СТРАТЕГИИ И МАТРИЦ ГОТОВНОСТИ: КОГДА ПАТЕНТОВАТЬ, А КОГДА МАСШТАБИРОВАТЬ

В.В. Колениченков

Научный руководитель Н.А. Развейкина

Постановление Правительства Российской Федерации №1552 от 6.10.2025 года «О планировании технологической политики в Российской Федерации» (далее - Постановление) предполагает стимулирование всех кластеров производства и науки к повышению показателей патентной деятельности посредством долгосрочного и среднесрочного планирования [1]. Планирование способствует росту качества анализа данных, а меры стимулирования, в том числе в виде льгот и субсидий, должны в конечном счете привести к улучшению позиции Российской Федерации на мировой арене в части технологического лидерства, критических и сквозных технологий, а также росту производства высокотехнологичной продукции.

Критерии определения критических технологий, сквозных технологий и высокотехнологичной продукции представлены в пунктах 52, 60 и 69 Постановления соответственно.

Таким образом выявляется тенденция стимулирования развития технологий, необходимых для производства высокотехнологичной продукции, оказывающей влияние на технологический суверенитет и, как следствие, на экономику Российской Федерации, способствующей ее трансформации в сфере межотраслевого взаимодействия и направленной на рост обороноспособности государства, обеспечения безопасности страны и повышение ее социального благополучия.

Кроме того, в Постановлении указаны критерии наукоемкости технологий, причисляемых к перечню сквозных или критических. Допускается выделение четырех основных показателей оценки, указанных в пункте 44 Постановления: 1) привлечение специалистов с научными или учеными степенями, 2) признание результатов разработок в научном сообществе, 3) несомненная новизна результатов исследований и 4) обязательное создание результатов интеллектуальной деятельности, подлежащих правовой охране в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Методология оценки готовности технологий, производства, собственных линий разработки и рыночной готовности и коммерциализации