

3. Сила земли: Министр сельского хозяйства и продовольствия Юрий Горлов о прогнозах на урожай и стратегии на следующую пятилетку [Электронный ресурс] – Минск, 2024. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/special/ru/news-ru/view/sila-10026-2025/>

УДК 631.15:33

ЗАЩИТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ БЛОКЧЕЙНА В АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Оганезов И.А., к.т.н., доцент

Королевич Н.Г., к.э.н., доцент

Савельева С.В.

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Буга А.В., к.э.н., доцент

Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Ключевые слова: блокчейн, маркетинг, интернет-маркетинг, технология, молоко, продукты, транзакции, защита, продвижение, эффект.

Key words: pig breeding, livestock, market, productivity, export, innovation

Аннотация: Исследованы возможности применения технологий блокчейна в молочной отрасли отечественного АПК. Представленные варианты и предложенная методология использования блокчейна в организациях АПК могут существенно упростить и улучшить работу отечественных интернет-маркетологов по защите ведущей молочной продукции отечественного АПК на зарубежных и отечественных рынках.

Summary: The potential for using blockchain technologies in the domestic dairy sector was explored. The presented options and the proposed methodology for using blockchain in agricultural organizations can significantly simplify and improve the work of domestic internet marketers in protecting the leading dairy products of the domestic agricultural sector in foreign and domestic markets.

Введение. В рамках госпрограммы «АПК будущего» на 2026–2030 годы и национальной стратегии развития АПК до 2040 года использование блокчейн-технологий рассматривается как перспективное направление для повышения эффективности и прозрачности. [1].

Основная часть. С 2019 г. в России действует обязательная маркировка для производителей, импортеров и продавцов ряда товаров, основанная на системе «Честный Знак», которая представляет национальную систему цифровой маркировки и прослеживания товаров в РФ, внедрение которой происходит поэтапно для разных групп товаров. Обязательная маркировка началась с табака, лекарств и шуб, затем охватила одежду, обувь, молочную продукцию и другие товары. Поэтапное внедрение продолжается, включая новые категории, и запланировано до 2027 г. Она обязательна для борьбы с контрафактом: на товары наносится уникальный код Data Matrix. В то же время наличие маркировки «Честный знак» не гарантирует 100% качества маркированного товара, так как она подтверждает его легальность ввода в оборот и прослеживаемость, а не безопасность или подлинность содержимого. Поддельный код может быть нанесен на контрафакт, а сам Data Matrix – поврежден или не читаться. Ситуация с фальсификацией молочной продукции в апреле 2026 г. в России оставалась крайне серьезной, несмотря на внедрение системы цифровой маркировки «Честный Знак». Основные факты фальсификата имели место для молочной продукции в Санкт-Петербурге в апреле 2026 г по данным общественной организации «Общественный контроль»[2-3]:

- Около 50% проверенного ультрапастеризованного молока и сливок длительного хранения в магазинах Санкт-Петербурга являлись подделкой. В отобранных для проверки образцах была обнаружена смесь сухого молока и растительных жиров.
- Проверки показали, что маркировка «Честный знак» не гарантировала качество, а фальсифицированные товары часто продавались с корректными кодами, которые вводили потребителей в заблуждение.
- *Подделка белорусской продукции:* Министерство антимонопольного регулирования и торговли Беларуси (МАРТ) выявило массовые случаи продажи на российских маркетплейсах (Wildberries, OZON) контрафактной продукции, мимикрирующей под белорусскую.
- *Схемы обмана:* Продукция из молока, произведенная в РФ (или Китае), маркировалась изображениями государственного флага Беларуси и надписями «Сделано в Беларуси». МАРТ зафиксировало более 25 таких артикулов.
- *Пострадавшие бренды:* Незаконно использовались реквизиты известных белорусских предприятий: ОАО «Лунинецкий молочный завод», ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», ОАО «Молочный Мир», ОАО «Милкавита», ОАО «Рогачевский молочно-консервный комбинат».

В связи с выявленными фактами МАРТ направило обращение в Федеральную антимонопольную службу (ФАС) России для защиты прав потребителей и производителей.

Молочные предприятия в Беларуси активно защищают бренды от подделок, используя систему маркировки «Электронный знак» (ПБТ – Парка высоких технологий, обеспечивающего технологическую основу).

Среди защитивших себя брендов – ОАО «Савушкин продукт», УП «Минский хладокомбинат №1», ОАО «Туровский молочный комбинат», а также ОАО «Молочный Мир», который использует защиту, в том числе от телефонных мошенников.

Основные предприятия, внедряющие защищенные средства идентификации:

- ОАО «Здравушка-милк», г. Борисов, Минская обл. (включая филиалы);
- Сморгонские молочные продукты (филиал ОАО «Лидский МКК»), г. Сморгонь, Гродненская обл.;
- КСУП «Племзавод Россь», г/п Россь, Волковысский р-н, Гродненская обл.;
- СПК «Дотишки» Гродненская область, агр. Дотишки Вороновский р-н, Гродненская обл.

Использование данной системы защиты позволяет потребителям через мобильное приложение выявлять контрафактную продукцию, даже если подделан унифицированный контрольный знак.

Защита продукции ОАО «Туровский молочный комбинат» (например, брендов Bonfesto, CooKing) от подделок с помощью блокчейна строится на создании прозрачной цифровой истории продукта от фермы до прилавка. Основной принцип – внесение информации в распределенный реестр, который невозможно подделать или изменить задним числом.

Система защиты, основанная на технологиях блокчейн включает:

- *Цифровой паспорт товара*: Каждая единица продукции или партия получает уникальный QR-код или буквенно-цифровой код, зарегистрированный в системе блокчейн.

- *Фиксацию данных*: Все этапы производства – закупка молока, переработка, фасовка, лабораторные анализы, добавление компонентов – вносятся в блокчейн. Данные хранятся децентрализованно, поэтому их нельзя удалить или изменить (защита от хакерских атак).

- *Отслеживание логистики*: В систему вносится информация о машине, доставившей продукцию, что исключает подмену товара в пути.

Защита от подделок для потребителя работает следующим образом:

- *Меновенная проверка*: Покупатель с помощью смартфона сканирует QR-код на упаковке через специальное приложение.

- *Прозрачность*: Потребитель видит всю историю: где и когда произведен продукт, его реальный состав и путь до магазина. Если код не пробивается или информация не совпадает, продукт – подделка.

Преимущества защиты для ОАО «Туровский молочный комбинат»

- *Защита бренда*: Исключение фальсификата повышает доверие к бренду предприятия.

- *Эффективность*: Блокчейн позволяет упростить бизнес-процессы и сократить количество посредников.

- *Соответствие законодательным нормам:* В Республике Беларусь созданы законодательные условия для внедрения блокчейна (Декрет №8), а также функционируют открытые реестры сертификатов в ЕАЭС, что облегчает интеграцию систем.

Внедрение такой системы позволяет гарантировать, что сыр или йогурт, купленный потребителем, действительно произведен на ОАО «Туровский молочный комбинат» и соответствует стандартам качества.

Основные перспективные преимущества применения блокчейн-технологии в молочной отрасли отечественного АПК в финансовой сфере:

- существенное снижение риска мошенничества;
- увеличение скорости осуществления транзакций и оборачиваемости финансовых ресурсов;
- значительное снижение размеров комиссионных вознаграждений при проведении транснациональных взаиморасчетов;
- повышение уровня автоматизация работы оборудования;
- значительное снижение числа посреднических структур;
- сокращение времени и материальных расходов на доставку документов;
- совершенствование бизнес-процессов в внутренней и внешней среде отечественных организаций АПК.

Дополнительным преимуществом использования технологии блокчейна в отечественных организациях молочной отрасли отечественного АПК также является возможность работы управленческого персонала с прошлым состоянием реестра, или оффлайн. В этих случаях данная информация доступна, вне зависимости от наличия доступа к Интернету.

Заключение. 1. В ближайшей перспективе, технологии распределенного реестра (TPP) и смарт-контракты предоставляют уникальную возможность обеспечить более высокую эффективность, прозрачность и отслеживаемость в ходе обмена ценностями и информацией в молочной отрасли АПК Республики Беларусь.

2. За счет использования цифровых записей и шифрования, а также отказа от посредников при проведении операций и в процессе хранения информации TPP могут обеспечить разноплановые усовершенствования как сельскохозяйственных товаропроводящих цепей, так и мероприятий в сфере развития молочной отрасли АПК и сельских территорий Беларуси.

Во-первых, способность этой технологии отслеживать происхождение продукта, передавать подробные характеристики продукта при каждой операции и обеспечивать его подлинность положительно сказывается на безопасности, качестве и устойчивости в сфере молочной отрасли Республики Беларусь.

Во-вторых, отказ от посредников при заключении сделок в сельскохозяйственных товаропроводящих цепях в молочной отрасли и использова-

ние смарт-контрактов дадут возможность службам сельскохозяйственного финансирования обеспечивать беспрепятственные платежи в реальном времени, что может привести к сокращению операционных затрат, снижению риска для покупателей и продавцов, а также к росту движения денежных средств и оборотного капитала для всего аграрного бизнеса Беларуси, а эти операции, как правило, связаны со сложными расчетами и большим документооборотом. Повышение эффективности товаропроводящих цепей и сельскохозяйственных финансовых услуг в молочной отрасли содействует развитию всего отечественного аграрного бизнеса.

Список использованной литературы

1. О Государственной программе «АПК будущего» на 2026– 2030 годы [Электронный ресурс] /Постановление Совета Министров Республики Беларусь 31 декабря 2025 г. № 814. – Минск, 2026. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/ru/programms-ru/view/gosudarstvennaja-programma-apk-buduschego-na-20262030-gody-10190/> – Дата доступа: 21.04.2026.

2. Половина молока и сливок в Петербургских магазинах оказалась фальсификатом [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://news.mail.ru/society/70605958/>– Дата доступа: 21.04.2026.

3. В Петербурге количество молочного фальсификата в торговых сетях выросло на 15% [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tass.ru/obschestvo/26739135/>– Дата доступа: 21.04.2026.

УДК 636.085.5 (470.328)

АНАЛИЗ БАЛАНСА КОРМОВ В ХОЗЯЙСТВАХ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Прохоров А.В., к.т.н., доцент

Ведищев С.М., д.т.н., профессор

Хольшев Н.В., к.т.н., доцент

Терехов А.А.,

Конев А.Ю.

*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов, Российская Федерация*

Ключевые слова: кормовая база, баланс кормов, категории хозяйств, эффективность кормления.

Keywords: feed base, feed balance, farm categories, feeding efficiency.