

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН В ЦИФРОВОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Валиева Л.Р., студентка,

Мустафина А.А., студентка,

Стовба Е.В., д.э.н., профессор,

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Аннотация. В статье обосновывается необходимость использования блокчейна в аграрном секторе экономики. Рассматриваются основные проблемы и перспективы использования технологии блокчейн в сельском хозяйстве. Резюмируется, что блокчейн может быть представлен как один из ключевых элементов цифровой экосистемы сельского хозяйства, который будет способствовать повышению конкурентоспособности агропроизводителей

Ключевые слова: блокчейн, сельское хозяйство, агроформирования, цифровые технологии, цифровая экономика.

В эпоху цифровизации экономических процессов и углубления интеграционных связей применение инновационных технологий в сельском хозяйстве является важным и актуальным направлением экономических исследований [2; 4; 5]. В свою очередь, одним из наиболее значимых инновационных инструментов цифровой экономики XX века является технология блокчейн, использование которой наглядно раскрывает потенциал трансформации традиционных подходов и методов менеджмента и управления агропромышленного комплекса.

Сегодня технология блокчейн в цифровом сельском хозяйстве представляет собой не только технологическую инновацию, но и может рассматриваться в качестве новой парадигмы менеджмента, управления и организации агропроизводства, которая обуславливает использование комплексного (интегрального) подхода.

В концептуальном отношении блокчейн представляет распределенные базы данных, которые хранят массивы информации в формате последовательных блоков, защищенных криптографическими технологиями. Особенность блокчейна заключается в его способности обеспечить, прозрачность используемых цифровых данных на основе управления цепочками создания стоимости агропродукции, внедрения «умных» контрактов при обеспечении автоматизации и оптимизации процессов сельскохозяйственного производства.

Следует подчеркнуть, что технология блокчейна формирует уникальные возможности для отслеживания места производства, качества и сертификации агропродовольственной продукции, оптимизации логистических операций в аграрной сфере. В данном аспекте применение блокчейна, безусловно, повышает уровень доверия потребителей агропродовольственной продукции и способствует укреплению национальной, региональной продовольственной безопасности.

На наш взгляд, внедрение блокчейна в цифровое сельское хозяйство позволяет расширить возможности автоматизации производственных процессов, значительно снизить транзакционные издержки, минимизировать риски неисполнения обязательств и на данной основе повысить эффективность производства агропродовольственной продукции. Также ключевым направлением современных исследований является разработка практических предложений по обеспечению кибербезопасности и защиты данных в блокчейн-системах с учетом их открытого и децентрализованного характера использования [3; 10].

Ключевым преимуществом применения блокчейна является создание цифровых платформ для торговли сельскохозяйственной продукцией, повышение возможностей использования цифровых сервисов, механизмов кредитования и страхования для крестьянских (фермерских) хозяйств и субъектов малого агробизнеса. В то же время при всех очевидных

преимущества использования блокчейна в сельском хозяйстве следует выделить основные проблемы и перспективы его использования (рис. 1).



Рис. 1. Проблемы и перспективы использования технологии блокчейн в сельском хозяйстве

Также проблемы внедрения блокчейна непосредственно связаны с наличием необходимых объемов инвестирования в техническую инфраструктуру, регулированием нормативно-правовым отношений и стандартизацией данных. При этом существует объективная необходимость обучения и подготовки специалистов, которые будут способны эффективно работать с блокчейн-технологиями [7; 8].

Для эффективной реализации блокчейн-технологий в цифровом сельском хозяйстве объективно необходим системный подход, который должен включать разработку и адаптацию соответствующих технологических и нормативно-правовых решений, существенное инвестирование обновление цифровой

инфраструктуры, а также развитие систем обучения и повышение квалификации специалистов [11; 12]. Важное значение имеет развитие международного сотрудничества в области применения блокчейна, проведение научных конференций и семинаров, обмен опытом в области цифровизации сельского хозяйства [1; 6; 9]. Адаптация блокчейн технологий в сельском хозяйстве будет способствовать дальнейшему развитию отечественных агроформирований.

Повышение цифровой грамотности сотрудников и работников агроформирований является условием эффективного применения блокчейн технологий на всех уровнях сельскохозяйственного производства. Интеграция блокчейн технологии в цифровое сельское хозяйство непосредственно определяет перспективы достижения устойчивого развития сельского хозяйства. Данные условия должны основываться на повышении уровня эффективности агропроизводства, снижении экологического отрицательного воздействия, развитии «зеленой» экономики, а также укреплении национальной и региональной продовольственной безопасности в контексте повышения качества жизни населения сельских территориальных образований.

Таким образом, технология блокчейн является одним из драйверов цифровой трансформации сельского хозяйства, будет способствовать устойчивому развитию аграрной сферы, повышению конкурентоспособности агроформирований и улучшению условий жизни сельских жителей. В долгосрочной перспективе блокчейн может быть представлен как один из ключевых элементов цифровой экосистемы сельского хозяйства, который будет способствовать повышению конкурентоспособности агропроизводителей.

Литература

1. Бикбаева Р.Т., Габдулхаков Р.Б. Сельская молодежь в социальной системе трансформационного периода // Российский научный журнал. 2016. № 3 (52). С. 66-74.

2. Галиев Р.Р., Аренс Х.Д. Влияние отличий макроэкономической и аграрной политики на эффективность хозяйств Германии и Республики Башкортостан // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2018. № 1 (45). С. 134-139.

3. Гафаров Ф.А., Кутлин Н.Г., Кутлин Ю.Н. Создание базы данных – основа племенной работы в скотоводстве // Цифровая трансформация бизнеса: анализ, технологии и перспективы: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции преподавателей, сотрудников и студентов. Уфа: Башкирский ГАУ. 2023. С. 29-31.

4. Гусманов Р.У., Низомов С.С. Состояние продовольственной безопасности Республики Башкортостан // Региональные проблемы устойчивого развития сельской местности. сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2017. С. 50-52.

5. Гусманов Р.У., Низомов С.С. Вопросы продовольственной безопасности // Никоновские чтения. 2014. № 19. С. 15-17.

6. Кутлин Ю.Н., Гафаров Ф.А., Кутлин Н.Г. Биометрические методы в биологии. Бирск: Бирский филиал УУНИТ, 2024. 140 с.

7. Масалимов Р.Н., Бикбаева Р.Т., Габдулхаков Р.Б. Сельская молодёжь как субъект социальной системы (на примере Республики Башкортостан) // Influence of the social processes globalization factor on the economical and legal development of states and corporations. Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the XCIII International Research and Practice Conference and III stage of the Championship in Economics and Management, Jurisprudence, Sociological, Political and Military sciences. 2015. С. 87-89.

8. Нурымхаметова Л.К., Стомба А.В. Современные проблемы инновационного развития дистанционного образования // Новые контуры социальной реальности: Материалы Всероссийской научно-практической

конференции. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2020. С. 159-162.

9. Стовба А.В. Традиция и новация в развитии современного российского общества. Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный университет». Уфа, 2015. 151 с.

10. Стовба А.В., Султанова А.Р. Противодействие коррупции как фактор экономической безопасности в государстве // Общество, право, государственность: ретроспектива и перспектива. 2023. № 4 (16). С. 71-76.

11. Стовба А.В. Инновационные процессы в современном российском обществе // Инновационные процессы в науке и технике XXI века: Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Нижневартовск: Тюменский индустриальный университет, 2016. С. 109-113.

12. Стовба А.В., Соколов В.М. Проблемы инновационного развития российского общества // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-1. С. 731.