

АНАЛИЗ ПРИМЕНИМОСТИ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАДАЧАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РФ
Герман И.А. (ИТМО), Королёва Е.В. (ИТМО), Аминов Н.С. (ИТМО)
Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Капитонов А.А. (ИТМО)

Введение. Экологический мониторинг входит в список ключевых областей, важных для установленных ООН целей устойчивого развития (ЦУР), достижение которых является одним из главных приоритетов экологического международного сообщества, включая Российскую Федерацию, на пути к созданию более экологически устойчивого и процветающего мира к 2030 году [1, 2]. Процесс мониторинга экологических данных играет решающую роль в предотвращении экологических катастроф, определении эффективных мер по сохранению биоразнообразия, защите водных ресурсов и состояния атмосферного воздуха, борьбе с изменением климата и другим вызовам, связанным с окружающей средой а также обеспечение здоровья населения.

Задача обеспечения надежности сбора данных и их последующей верификации в рамках этого процесса актуальна и постоянно требует внедрения инновационных технологических решений [1, 3].

Основная часть. Целью данного исследования является оценка практической применимости распределённых технологий беспроводных сенсорных систем, и конкретно блокчейн-ориентированных систем в сфере мониторинга атмосферного воздуха в РФ. Особое внимание в работе уделяется вопросам интеграции блокчейн-технологий в существующие экологические процессы и системы с целью улучшения сбора, хранения и обработки данных, что имеет ключевое значение для формирования ответственного и эффективного управления природными ресурсами и экологической безопасностью, а также способствует достижению ЦУР. Работа оперирует на пересечении нескольких областей: блокчейн-технологий, современного экологического законодательства, поэтому в ней можно выделить следующие основные аспекты:

- 1) Применение и адаптация блокчейна в экологическом мониторинге
 - Изучение возможности создания новых модульных решений на базе блокчейн для повышения точности и надёжности итоговых данных мониторинга;
 - Предложение конкретных механизмов внедрения блокчейн-технологий в уже работающие системы мониторинга.
- 2) Анализ правового поля
 - Подробный анализ законодательной базы в области мониторинга атмосферного воздуха и выявление правовых затруднений в использовании блокчейн-технологий;
 - Разработка предложений по модификации существующих и разработке новых нормативно-правовых актов для упрощения применения блокчейна в экологическом мониторинге атмосферного воздуха.
- 3) Преодоление барьеров при внедрении и эксплуатации
 - Законодательная власть;
 - Экологическое просвещение населения;
 - Систематическое техническое обслуживание;
 - Управление рисками, связанными с новизной и сложностью внедряемых технологий.

Выводы. Таким образом проведён анализ применимости блокчейн-ориентированных систем в задачах мониторинга атмосферного воздуха в РФ с целью создания устойчивых и безопасных городов для улучшения качества жизни населения.

Список использованных источников:

1. Parmentola A. et al. Is blockchain able to enhance environmental sustainability? A systematic review and research agenda from the perspective of Sustainable Development Goals (SDGs) // Business Strategy and the Environment. – 2022. – Т. 31. – №. 1. – С. 194-217.
2. Sustainable development goals: [Электронный ресурс] // United Nations. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (Дата обращения: 08.02.2024)
3. Добровольный национальный обзор достижения Российской Федерацией Целей устойчивого развития (ЦУР) и реализации Повестки в области устойчивого развития на период до 2030 года: [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/94692> (Дата обращения: 08.02.2024)