

УДК 004.75

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ КРИПТООБМЕННИКОВ НА ОСНОВЕ СМАРТ-  
КОНТРАКТОВ В БЛОКЧЕЙН-ПЛАТФОРМЕ SOLANA**

**Ахмаров Р.Т.** (Университет ИТМО), **Алиев А.А.** (Университет ИТМО)  
**Научный руководитель – кандидат технических наук, Логинов И.П.**  
(Университет ИТМО)

**Введение.** В современном мире криптовалюты и блокчейн-технологии играют важную роль в финансовой сфере, предоставляя новые возможности для обмена и хранения цифровых активов. Децентрализованные криптообменники, основанные на смарт-контрактах, становятся существенным элементом этой инновационной экосистемы. Изучение механизмов функционирования таких обменников на платформе Solana представляет собой важную задачу, способную расширить наше понимание о принципах и эффективности децентрализованных финансовых инструментов.

**Основная часть.** Обмен токенов и криптовалют играет ключевую роль в экосистеме DeFi (децентрализованных финансов). Он обеспечивает пользователей доступом к широкому спектру финансовых инструментов, таких как децентрализованные кредиты, стейкинг, ликвидность и другие, улучшая финансовую инклюзивность и открывая новые возможности для финансовых операций без посредников. В ходе исследования будут рассмотрены основные механизмы функционирования децентрализованных криптовалютных обменников, базирующихся на смарт-контрактах в блокчейн-платформе Solana. Также будет освещено взаимодействие смарт-контрактов через RPC (Remote Procedure Call) для демонстрации работы АММ (Automated Market Maker). Анализ взаимодействия смарт-контрактов через RPC позволит понять, как АММ способствует обеспечению ликвидности на рынке и эффективному осуществлению сделок без участия посредников. Также немаловажную роль в работе криптообменников играют пулы ликвидности, которые обеспечивают доступ к достаточным ресурсам для проведения эффективных торговых операций и обмена цифровыми активами. В рамках демонстрации механизмов, описанных выше, будет разработан прототип обменника криптовалют, взаимодействие с которым будет происходить с помощью чат-бота в мессенджере Telegram.

**Выводы.** Были исследованы теоретические основы работы криптовалютных обменников, а также разработан прототип обменника с использованием чат-бота в мессенджере Telegram в качестве демонстрации практической реализации описанных концепций.

**Список использованных источников:**

1. Solana // Официальная документация. [Электронный ресурс]. – URL: <https://solana.com/docs> (дата обращения: 02.02.2024).
2. Mohan, V. Automated market makers and decentralized exchanges: a DeFi primer. *Financ Innov* 8, 20 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00314-5>

3. QuickNode Solana RPC // Официальная документация. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.quicknode.com/docs/solana> (дата обращения: 02.02.2024).
4. Башир И. Блокчейн: архитектура, криптовалюты, инструменты разработки, смартконтракты / пер. с англ. М. А. Райтмана. – Изд-во: ДМК Пресс, 2019. – 538 с.