

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕВОДА СТЕЙБЛКОИНОВ МЕЖДУ БЛОКЧЕЙНАМИ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ИСПОЛНЕНИЕМ ИНТЕНТОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Рахмани А.Н. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Харитонов А.Ю.
(Университет ИТМО)

Введение. Стейблкоины – важнейший элемент DeFi, однако их распределённое использование по разным блокчейнам порождает проблему быстрого и безопасного перевода без потери децентрализации. Существующие кросс-чейн мосты имеют недостатки: долгие задержки из-за многократных подтверждений, высокие комиссии (оплата в исходной и целевой сетях плюс плата за сервис моста), а также повышенные риски взлома (по данным Chainalysis, в 2022 году около 69% похищений криптоактивов на сумму около \$2 млрд пришлось на мосты) [1]. Необходимо решение, обеспечивающее скорость, экономичность и децентрализацию.

Основная часть. Предлагаемое решение – интент-ориентированный мост между Arbitrum и Sui, автоматически исполняющий пользовательские запросы. Пользователь формулирует интент (например, перевод USDC из Arbitrum в Sui), а солверы – независимые участники сети – конкурируют за его выполнение, предоставляя ликвидность на целевой цепи [2, 4]. Победивший солвер переводит USDC получателю в сети Sui, после чего получает разблокированные средства в сети Arbitrum. Это устраняет ожидание финальности межсетевое обмена и ускоряет перевод.

Алгоритм работы включает фиксацию интента в смарт-контракте Arbitrum, запуск соревнования солверов и проверку факта исполнения на стороне Sui. Первый солвер, успешно выполнивший перевод, получает вознаграждение. Проверка и учёт состояния на стороне Sui выполняются смарт-контрактом на Move, что снижает риск ошибок управления активами и обеспечивает быструю финализацию транзакций.

Реализация основана на смарт-контрактах Solidity (Arbitrum) и Move (Sui) и взаимодействии через публичную криптографию (проверка подписей и доказуемость действий участников). Подход согласуется с современными направлениями развития межсетевых переводов стейблкоинов и улучшения пользовательского опыта (chain abstraction и intent-based execution) [3]. Децентрализация достигается за счет конкуренции солверов, что потенциально снижает комиссию и задержки и повышает устойчивость системы.

Выводы. Интент-ориентированный мост между Arbitrum и Sui обеспечивает новый уровень межсетевого взаимодействия: сокращает время и стоимость перевода стейблкоинов, повышает надёжность и упрощает процесс за счет конкуренции исполнителей и оптимизации маршрутов. Это улучшает переток ликвидности, снижает фрагментацию активов и в целом улучшает пользовательский опыт в DeFi.

Список использованных источников:

1. Chainalysis. Cross-Chain Bridge Hacks Emerge as Top Security Risk. 02 Aug 2022. URL: <https://www.chainalysis.com/blog/cross-chain-bridge-hacks-2022/> (дата обращения: 27.02.2026).
2. LI.FI. Under the Hood of Intent-Based Bridges. 02 Jul 2024. URL: <https://li.fi/knowledge-hub/under-the-hood-of-intent-based-bridges/> (дата обращения: 27.02.2026).
3. Everclear. The Ultimate Chain Abstraction Guide: A Deeper Look into the Stack. 17 Oct 2024. URL: <https://www.everclear.org/blog/the-ultimate-chain-abstraction-guide> (дата обращения: 27.02.2026).
4. Awosika E., Hook A. How To Make Cross-Chain Tokens Fungible Again: Part I. 14 Jan 2025. URL: <https://hackernoon.com/how-to-make-cross-chain-tokens-fungible-again-part-i> (дата обращения: 27.02.2026).