

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА В УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Беседин Богдан Александрович

студент, Московский государственный технологический университет СТАНКИН, РФ, г. Москва

Позднеев Борис Михайлович

научный руководитель, д-р. техн. наук, профессор, Московский государственный технологический университет "СТАНКИН", РФ, г. Москва

Технология распределенных реестров получила большую огласку после популярности такого протокола, как блокчейн. Для понимания возможности использования технологии распределенного реестра в той или иной отрасли экономики есть два фактора. Один из них – уровень доверия между участниками. В том случае, если участники не хотят прибегать к привлечению посредников, которые будут отслеживать исполнение обязательств каждой стороны, то стоит подумать о переходе на использование технологии распределенного реестра, где взаимоотношения будут регулироваться умным контрактом. Следующий фактор более очевиден. У компании должна быть необходимость хранения и обработки этих данных. Если такой необходимости нет, то смысла в применении технологии распределенного реестра тоже нет. В случае с управлением цепями поставок (SCM) такая необходимость, естественно, есть. Важной особенностью блокчейна является то, что подтверждение всех транзакций в сети осуществляется с помощью консенсуса, который представляет собой некое соглашение, позволяющее децентрализованной сети идентифицировать и подтверждать все транзакции и их значения. Это, в свою очередь, гарантирует, что сетевые узлы (участники сети) используют одни и те же данные и предотвращают манипулирование ими. Механизм консенсуса определяется следующими параметрами: целостностью, отказоустойчивостью, децентрализованным управлением и аутентификацией.

Даже использование умных контрактов в таком ключе в SCM может дать существенные преимущества и решить проблемы с документооборотом и проведением платежей, а также снизить транзакционные издержки путем снижения количества посредников. Но потенциал смарт-контрактов в SCM лишь этим не ограничивается. Смарт-контракт по своей сути лишь программный код, который может быть ограничен лишь техническими возможностями участников контракта, квалификацией программистов, пишущих данный код. В технологическом плане блокчейн, т.е. цепочка «блоков», является децентрализованным реестром всех транзакций в компьютерной сети. Каждый блок содержит информацию о предыдущем блоке и ссылается на него, с применением шифрования (например, алгоритм SHA-256), что затрудняет доступ к информации третьим лицам. Следующая особенность – это неизменяемость данных, то есть каждая транзакция фиксируется в системе и не может быть изменена из-за того, что связана с предыдущей. Чем сложнее и длиннее такая цепь блоков, тем выше уровень доверия. Неизменяемость данных исключает риски возможного мошенничества и фальсификации в пользу конкретного лица, что, несомненно, повышает прозрачность и устойчивость цепи поставок. С позиций управления цепями поставок позволяет решить проблему того, как обеспечить безопасность (прозрачность) прохождения информации и доверие контрагентов цепи поставок.

Технология распределенного реестра решает проблему многоступенчатого контроля:

- у всех участников цепи поставок есть доступ к локальной копии всей сети, которая

обновляется в режиме реального времени;

- неизменяемость данных может гарантировать отсутствие контрафакта, а значит, существенно повышает качество продукции;
- применение умных контрактов может значительно упростить и автоматизировать процесс контроля всех взаимодействий контрагентов на всех уровнях.

Как уже отмечалось ранее, применение данной технологии в SCM, как правило, направлено на достижение высокого уровня прозрачности и прослеживаемости цепей поставок. Это обусловлено как особенностью технологии, так и актуальностью проблемы низкого уровня прозрачности цепей поставок производственных компаний. На сегодняшний день в мире ежедневно производятся миллиарды продуктов, которые движутся через сложные, глобальные цепи поставок. Однако участники цепей поставок располагают малым количеством знаний о том, как, когда и где эти продукты были созданы и использованы на своем пути жизненного цикла. Сегодня цепи поставок становятся все более сложными и более масштабными, что несомненно снижает уровень их прозрачности. Продукт до достижения конечного потребителя проходит через десятки различных участников цепей поставок и его характеристики могут меняться. При реализации управления цепями поставок на базе технологии блокчейн обеспечивается децентрализация доверия, позволяющая осуществлять передачу ценностей и активов без посредников [1]. Более того, переход от классической цепи поставок к цифровой, открывает широкие возможности для информационной интеграции, ведь при внедрении блокчейна, традиционный EDI (электронный обмен данными) выходит на новый уровень, так как обработка документов проводится существенно быстрее, уровень доступности информации участников цепи поставок растет, а, например, временные затраты на проверку налоговой инспекцией или любым другим контролирующим государственным органом существенно снижаются. Как уже неоднократно отмечалось, применение блокчейн-технологии в SCM – это не просто использование технологии для решения определенных задач, а целая трансформация цепи поставок, которая подразумевает полную оцифровку всех материальных и нематериальных активов компании. В противном случае не будут работать смарт-контракты, ведь они могут взаимодействовать только с тем, что зарегистрировано и идентифицировано в блокчейне в цифровом виде.

Список литературы:

1. Гуменюк Н.В., Гуменюк М.М. Концептуальные механизмы управления цепями поставок на основе технологии блокчейн // Вестник института экономических исследований. 2019. Vol. 13. P. 119-127.