

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

М.А. Войтешонок, А.И. Алдошин

Республиканское инновационное унитарное предприятие «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»

e-mail: voiteshonok@icm.by

Блокчейн представляет собой современную технологию обмена ресурсами (как материальными, так и нематериальными), построенную на пиринговых сетях. Наиболее важной отличительной особенностью данной информационной технологии является ее децентрализованная структура хранения информации, что повышает устойчивость сети, использующей данную технологию, к различным рода программным ошибкам и отказам, обеспечивая тем самым сохранность данных. На практике она может применяться для учета, хранения и мониторинга любых данных (активов). Для функционирования технологии необходима специальная экосистема, включающая в себя решения для хранения данных, создания коммуникаций и проведения расчётов. В качестве примеров подобных проектов можно привести: Storj (хранение файлов), IPFS (файловый сервис, управление ссылками, хранение), Maidsafe и Ethereum (коммуникации, управление файлами) [1].

Как информационная технология блокчейн начал получать широкое распространение с 2008 года. Основными направлениями его использования стало создание систем (сетей) для обмена различного вида ресурсами: денежные средства (в виде криптовалют), вычислительные мощности компьютеров, место для хранения данных на жестких дисках и др. В настоящее время блокчейн используется преимущественно для создания систем обмена денежными средствами на базе виртуальных валют (криптовалют). Одним из наиболее известных примеров в данном контексте является биткоин. Станет ли блокчейн в будущем полноценным финансовым сервисом и индустрией, во-многом зависит от государственного регулирования. Например, некоторые страны полностью запретили биткоин (Бангладеш, Боливия, Эквадор, Исландия и другие). Великобритания классифицировала биткоин как валюту, а значит, биткоин не облагается НДС. В Австралии биткоин также рассматривают как валюту, однако он облагается НДС и налогом на товары и услуги. В США биткоин представляет собой частную собственность, поэтому пользователям биткоинов приходится платить налоги на доходы [1]. Вместе с тем, как показывают исследования, проведенные Garrick Hileman и Michel Rauchs, криптовалюты уже широко применяются в платежных операциях B2B и сделках C2B. Средний чек платежа B2B в этом году составил чуть менее 2000 долларов США, а C2B — 210 долларов США, но стоит отметить, что более 60% проведенных операций с криптовалютами – инвестиции. Данная статистика свидетельствует о том, что уже в скором времени на фондовых биржах ценных бумаг может появиться множество новых игроков.

Важным направлением развития блокчейн технологий являются **смарт-контракты** (умные контракты), отличительной особенностью которых является

отсутствие необходимости в доверии между сторонами – все оговоренные условия в рамках умного контракта выполняются автоматически (без каких-либо исключений), что обеспечивается за счет компьютерного кода.

В основе смарт-контрактов находится ряд преимуществ:

- 1) независимость – исключение посредников для заключения сделок;
- 2) безопасность – смарт-контракт располагается в распределенном реестре, его содержание нельзя изменить в одностороннем порядке;
- 3) экономия – исключение посредников, позволяет сторонам осуществлять деятельность на более выгодных условиях;
- 4) минимизация издержек – при добросовестном выполнении условий контракта заказчик и исполнитель мгновенно могут произвести полный взаиморасчет.

В Республике Беларусь в настоящее время использование блокчейн технологии не предполагает разработки масштабных систем и механизмов для работы с виртуальными валютами. Вместе с тем не существует каких-либо значительных ограничений на ее применение в сфере информационных технологий. Так, в ближайшем будущем технология может найти широкое применение как в банковской сфере, так и других отраслях. В частности, уже в этом году Национальный банк Беларуси объявил о создании на основе технологии блокчейн информационной сети, которая может использоваться для решения широкого спектра современных и перспективных банковских и небанковских задач. В перспективе также возможна постепенная работы по направлению «умных контрактов» [2].

В области научно-исследовательской деятельности одним из основных направлений использования блокчейн технологий является реализация на базе пиринговых сетей распределенных систем вычислений, позволяющих организовывать масштабные вычисления для решения важных научных проблем. В данном случае ученым предоставляется возможность доступа к вычислительным и аналитическим мощностям, стоимость которых значительно меньше в сопоставлении с традиционными облачными вычислениями, что позволяет снизить издержки и, как следствие, увеличить экономическую эффективность при разработке и создании инновационной продукции.

Список использованной литературы

1. Блокчейн: схема новой экономики (Мелани Свон) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biz360.ru/materials/blokcheyn-proekt-novoy-ekonomiki/>. Дата доступа: 02.10.2017.
2. В Беларуси создана информационная сеть по технологии блокчейн [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.belta.by/economics/view/v-belarusi-sozdana-informatsionnaja-set-po-tehnologii-blokcheyn-257699-2017/>. Дата доступа: 02.10.2017.