

ВЭБ

БАНК
РАЗВИТИЯ

БЛОКЧЕЙН: РОЖДЕНИЕ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ



**СЕРГЕЙ
ГОРЬКОВ**

председатель ВЭБа

КАКОЕ ВЛИЯНИЕ БЛОКЧЕЙН ОКАЖЕТ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ОБЫЧНОГО ЧЕЛОВЕКА? МОЖЕТ ЛИ ЭТА ТЕХНОЛОГИЯ БЫТЬ ВЕДОМСТВЕННОЙ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЛИ ТРАНСГРАНИЧНОЙ? КАКИЕ ФОРМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ БОЛЬШЕ ПОДХОДЯТ ДЛЯ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ? ОТВЕТЫ НА ЭТИ ВОПРОСЫ ПОСТАРАЮТСЯ НАЙТИ УЧАСТНИКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ СЕССИИ ВЭБА ПО БЛОКЧЕЙНУ, КОТОРАЯ СОСТОИТСЯ В РАМКАХ ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФОРУМА. О ПРЕДПОСЫЛКАХ И ТЕМАХ ДИСКУССИИ, ПРИЧИНАХ ИНТЕРЕСА БАНКА РАЗВИТИЯ К БЛОКЧЕЙНУ МЫ ПОГОВОРИЛИ НАКАНУНЕ С ПРЕДСЕДАТЕЛЕМ ВЭБА СЕРГЕЕМ ГОРЬКОВЫМ.



Что такое блокчейн

Blockchain означает «цепь блоков». Каждый блок цепи – это своего рода информационный пакет, который содержит уникальный код, набор транзакций, а также информацию о предыдущих транзакциях. Только после того, как запись попала в блок, а тот в свою очередь встал в цепочку, транзакция считается подтвержденной.

Процесс формирования блоков носит название «майнинг» (с англ. – добыча полезных ископаемых) и базируется на криптографических алгоритмах. Цепочка блоков представляет собой базу данных обо всех когда-либо совершенных транзакциях. Она работает без централизованного управления. Копия общего реестра транзакций хранится у всех участников системы, формируя распределенную среду доверенного электронного взаимодействия.

Отсутствие централизации – важный элемент технологии. Все сведения хранятся на компьютерах пользователей, которые видят одно и то же. Поэтому взломать или «выключить» блокчейн невозможно. Кроме того, система организована так, что каждый ее участник постоянно проверяет поступающие к нему сведения. В итоге при любой операции подтверждается целостность и достоверность хранящихся в сети материалов.

Новая информация записывается в конец цепочки поверх уже проверенной и частично основывается на ней. Если изменить какую-то часть материалов, например путем взлома, то это должно привести к изменению последующей цепочки информации, иначе ошибка будет видна всем участникам. А изменить данные сразу, например, на десяти тысячах компьютеров очень сложно и дорого. Этим гарантируется сохранность и точность сведений.

Все участники системы делятся на две категории: рядовые пользователи, создающие записи (операции, действия, транзакции); майнеры, которые формируют из них блоки (пакеты, конверты) данных. Это очень сложная и ресурсоемкая процедура, и не каждый участник имеет техническую возможность ее реализации.

Сергей Николаевич, почему блокчейн? Неожиданно видеть такой интерес к технологии со стороны государственной корпорации...

Мы стоим на пороге четвертой промышленной революции. Однако пока только пытаемся понять, куда она нас приведет. Но контуры новой эпохи уже заметны. Безусловно, как и предыдущие эпохи, индустрия 4.0 перестроит большинство отраслей и создаст новые. Киберфизика, нейроинтерфейсы, биомедицина – все это поменяет наш образ жизни.

Мы перейдем к экономике принципиально новых взаимоотношений между людьми, бизнесом, государством и институтами. Это будут децентрализованные, прозрачные, быстрые взаимоотношения. И если драйвером первой промышленной революции был ткацкий станок, второй – конвейер, третьей – Интернет, то у четвертой революции таким

драйвером может стать блокчейн. Эта технология на сегодня максимально соответствует принципу децентрализации. Сейчас появился термин e-body («электронное тело»). Именно так называют человека, который 24 часа в сутки семь дней в неделю находится в состоянии постоянного доступа в Интернет. Человек стал элементом глобальной сети и предпочитает пользоваться электронными сервисами. Проще говоря, он уже не ловит такси на улице, а заказывает его через мобильное приложение.

Что касается нашего интереса к теме, то мы, с одной стороны, участвуем в разработке государственной программы «Цифровая экономика», о которой Президент России говорил в своем послании Федеральному Собранию. С другой стороны – работаем над повышением эффективности процес-



2017 год для ВЭБа – период трансформации в ВЭБ 2.0 и год 10-летия Банка развития



В рамках ПМЭФ на стенде ВЭБа пройдет выставка инновационных российских разработок

сов и внедрением современных технологий внутри банка. Наша новая стратегия предусматривает приоритетное участие банка в развитии отраслей догоняющего и, что более актуально, опережающего развития. Блокчейн позволит нам сделать шаг вперед в развитии технологий.

То есть вы считаете, что Россия может стать лидером внедрения блокчейна?

Да. Сейчас все ведущие страны находятся примерно на одной отметке в разработке и внедрении блокчейна. Никто не продвинулся настолько вперед, что не догнать. Надо использовать эту возможность.



МЫ ПЕРЕЙДЕМ К ЭКОНОМИКЕ ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ЛЮДЬМИ, БИЗНЕСОМ, ГОСУДАРСТВОМ И ИНСТИТУТАМИ

Не боитесь ли вы, что блокчейн окажется просто данью моде?

Напротив, мы бы хотели, чтобы это явление стало модным, вызывало интерес и все большее число участников вовлекалось во внедрение современной технологии. Важно, чтобы формировалась практика внедрения и применения, развития технологии, поиск ее прикладного значения и определение рисков.

Блокчейн уже применяется в других странах. Мы будем использовать этот опыт. Например, банки ING и Societe Generale рассматривают возможность проведения торгов сжиженным природным газом при помощи технологии.

Несколько лет назад в нашей стране о блокчейне говорили единицы – сегодня мы обсуждаем его внедрение на федеральном уровне. Минсвязи недавно заявляло, что к 2019 году может быть принята нормативно-правовая база для полноценного использования технологии блокчейн.

На Петербургском форуме мы среди прочих хотим обсудить более глобальную тему – возможность создания единой платформы на базе блокчейна для взаимодействия между странами, например для трансграничной торговли. Не случайно блокчейн называют новым Интернетом, имея в виду его всемирный характер. Дискуссии на эту тему сейчас идут во многих странах, даже создаются международные консорциумы, как, например, R3.

В каких сферах вы видите потенциал для применения блокчейна в России?

На базе технологии можно создавать любые открытые реестры, где будут фиксироваться сделки, а верификация платежей или операций будет обеспечиваться средствами самой распределенной системы. Мы видим перспективы применения блокчейна в Росреестре. Он может существенно сократить сроки оказания государственных услуг, повысить операционную эффективность, сделать более прозрачными отношения между гражданами и институтами.

Создание на основе блокчейна децентрализованной и одновременно защищенной системы сервисов и услуг на уровне госу-

ВЭБ 2.0: Стратегия опережающего развития

Догоняющее развитие



Промышленность высоких переделов

- ✓ Целевые приоритеты государства



Инфраструктура

- ✓ Транспортная
- ✓ Энергетическая
- ✓ Здравоохранение



Экспорт

- ✓ Уникальные крупнейшие проекты
- ✓ Поддержка экспорта

Опережающее развитие



Инновации и проекты НТИ

- ✓ **Маркетплейс B2B**
 - Масштабирование системы диверсификации российских предприятий ОПК
 - Для инновационных продуктов и сервисов (элемент экосистемы инноваций)
- ✓ **Блокчейн**
 - Внедрение в системе гос. управления (пилотный проект - Росреестр)
 - Создание прототипов для бизнеса (трансграничные сделки с Беларусью, сквозное управление проектами ВЭБ)



Перевод ОПК на гражданскую продукцию высоких переделов

- ✓ **НБИКС-технологии**
Сотрудничество с Курчатовским институтом - лидером в России в области развития НБИКС технологий

- ✓ **Частный капитал в космические технологии**
Проекты Dauria Aerospace (малые космические аппараты нового поколения)

- ✓ **Инфраструктура для новых технологий**
Проекты Максима Телеком – беспроводные сети в местах массового обслуживания населения, включая метро

дарства в перспективе способно упростить взаимодействие различных ведомств, повысить скорость принятия решений и эффективность госуправления в целом.

Конечно, важно учитывать и потенциальные риски. Когда речь идет о таких операциях, как передача прав собственности на квартиру, становится ясно, что нужны ограничения. Сделка не может быть реализована без гарантий в какой-то облачной системе, нужны нормативно-правовые акты и регулятор.

Если говорить о банке развития, то мы могли бы заключать сделки с нашими заемщиками на базе данной технологии в цифровом виде. Это существенно сократило бы не только документооборот и затраты, но и повысило скорость взаимодействия. Сейчас мы рассматриваем возможности применения блокчейна в сделках торгового финансирования и управления инвестиционными проектами.

В целом благодаря технологии блокчейн меняется порядок проведения операций: соответствующая

транзакционная модель постепенно переходит от использования централизованной структуры (банки, биржи, торговые платформы, энергетические компании) к применению децентрализованной системы (конечные пользователи, потребители). В таких системах независимые посредники, в услугах которых сегодня нуждается большинство отраслей, больше не требуются, поскольку операции могут быть инициированы и проведены напрямую между равноправными участниками сети.

В результате вся система становится более гибкой, так как многие рабочие задачи, ранее выполнявшиеся вручную, теперь решаются в автоматическом режиме с использованием «умных» контрактов.

Важно, чтобы в России были созданы условия для возникновения экосистемы блокчейна – от инфраструктуры до инструментов поддержки конкретных проектов. Это то, что нам всем предстоит в ближайшее время.



БЛОКЧЕЙН МОЖЕТ СУЩЕСТВЕННО СОКРАТИТЬ СРОКИ ОКАЗАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ, ПОВЫСИТЬ ОПЕРАЦИОННУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ