Е.С. Ларина

**Блокчейн-индустрия за пределами
экономики токенов**

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Ларина Е.С. Блокчейн-индустрия за пределами экономики токенов // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 1-й Международной конференции (8-9 февраля 2018 г., Москва). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2018. — С. 95-99. — URL: <http://keldysh.ru/future/2018/14.pdf> doi: [10.20948/future-2018-14](https://doi.org/10.20948/future-2018-14)

Блокчейн-индустрия за пределами экономики токенов

Е.С. Ларина

Институт системно-стратегического анализа

Аннотация. В статье описаны основные виды токенов. Особое внимание уделено закрытым блокчейн-протоколам, используемым государственными органами и бизнесом. Акцентируется роль блокчейн-технологий для борьбы с коррупцией и обеспечением расходования бюджетов всех уровней.

Ключевые слова: токен, блокчейн, «жирные» протоколы, функциональные токены, токен как ценная бумага.

Сейчас тема криптовалют по популярности соперничает с батлами реперов. Многие воспринимают криптовалютную лихорадку как что-то модное, преходящее. Многие гуру-экономисты тут же вспоминают Нидерланды XVII века, когда луковицы тюльпанов продавались по цене домов. Российскому населению, с изумлением наблюдающему за биткойном, на ум приходят МММ с С. Мавроди и другие пирамиды 90-х. Этой же теме основное внимание уделяют профессиональные СМИ. Соответственно, складывается впечатление, что за пределами ICO, бирж и курса криптоактивов ничего не существует.

Между тем это не так. На мой взгляд, в долгосрочной перспективе о 2017 г. будут говорить не как о годе фантастического роста биткойна, а как о переломном моменте, когда блокчейн-технологии вошли в реальный бизнес, банковский сектор, сферу государственного управления. Почему об этом мало пишут? Потому что протоколы с закрытым исходным кодом, как правило, не проводят ICO, не торгуются на бирже и, соответственно, неинтересны для криптоинвесторов.

Необходимо отметить, что в мире нет единства в отношении к блокчейн-технологиям. Журнал «Экономист» в конце 2017 г. опубликовал карту. Зеленым на ней отмечены страны с максимальной благожелательностью к блокчейну, желтым – страны, присматривающиеся к теме, но в целом поддерживающие блокчейн. А красным – страны, выступающие категорически против. На карте видно, что страны ЕС, Великобритания, Канада, Австралия, Сингапур и Япония переливаются всеми оттенками желтого. Россия движется от желтого к зеленому. В красный цвет окрашены Китай, Индия, Бразилия и ряд других стран.

Наибольшей пестротой отличаются Соединенные Штаты. Регулирование блокчейна относится не к федеральному уровню, а к уровню штатов. Например, в таких штатах, как Аризона, Вайоминг, Вашингтон, для криптовалют открыты все пути. А есть штаты, преимущественно юга и центра Америки, где запрещены любые операции с криптовалютами.

Самое большое пятно – это Китай. Последние месяцы Китай не только закрыл все криптобиржи, но и под страхом уголовного наказания запретил заниматься майнингом, разработкой криптоактивов общедоступного характера и даже куплей-продажей цифровых активов. Это знают все. Но мало кто знает, что Председатель Си Цзиньпин объявил, что за несколько лет в Китае будет создана тотальная государственная система управления на блокчейне, где каждый китаец получит идентификатор. Идентификатор будет заменять паспорт, историю болезни и кредитную карту. Например, в рамках этой программы предусматривается, что соседи, руководство предприятия и другие инстанции будут ежедневно выставлять каждому китайцу баллы за следование указаниям партии. По сути, впервые в истории нынешнее китайское руководство собирается охватить социальной инженерией на основе блокчейна, больших данных и т.п. абсолютно все население страны.

Несколько слов о принципиальных темах, связанных с блокчейном. Несмотря на обилие книг на эту тему и чуть ли не ежедневных конференций, в головах не только населения, но и криптосообщества царит полный хаос. Структурируем наши знания и разберем, что такое блокчейн.

Главное, хочу объяснить, зачем вообще понадобился блокчейн. Проблема в том, что сделки, как правило, осуществляются между незнакомыми людьми, компаниями и т.п. Соответственно, полного доверия нет. Можно, конечно, говорить, что существует закон, и если кто-то обманет, то будет наказан. Но это долго, муторно и не всегда происходит. Другой вариант, чтобы все сделки происходили через посредника, имеющего большую мощь. Вторым вариантом всех устраивал до последнего времени. Пожалуй, даже до конкретного момента, а именно, до визита Сноудена через Гонконг в Россию. Люди быстро обнаружили, что платой за посредничество стала передача провайдерам – Гугл, Амазон и т.п. бесплатно и безвозмездно всех данных о себе. А тот, кто владеет данными, тот и владеет миром. Поэтому была воскрешена старая идея 1996 г., опубликованная сотрудниками АНБ, о создании шифрованной P2P связи.

Все блокчейны грубо можно поделить на три группы. Первая – это токены так называемых «жирных» протоколов. Что это, и почему жирные? Жирные, потому что производители протоколов получают основной доход. В обычном интернете производители протоколов не получают

3. Технология блокчейн

ничего. А весь доход получают производители приложений, начиная от Гугла и Фейсбука, кончая какой-то игрой.

До середины прошлого года протоколов было по большому счету только два – биткойн и эфириум. Сейчас их 15. Наиболее продвинутые, наряду с биткойном и эфиром, – китайские NEO, американский Stellar, протокол не для людей, а для вещей – Iota и т.п.

Вторая группа – это функциональные приложения. Функции бывают самые разные – от перевода денег до создания децентрализованной системы хранения файлов, от создания платных бот-сетей до систем отслеживания логистических операций. В них токен является ключом – ключом доступа к сервису. Токен в переводе с английского – это ключ. Покупая токен, человек не только приобретает инвестиционный товар для спекуляций, но и своего рода ключ, платный пароль, или, как говорят айтишники, API, с тем чтобы пользоваться тем или иным сервисом. Например, третью строчку по капитализации криптовалют занимает Ripple. Это – специализированный блокчейн-протокол для перевода денег. И только. Он позволяет резко снизить цену трансграничных платежей. Его уже сейчас используют не только децентрализованные структуры, но и мировые банки. Многие наиболее интересные более-менее небольшие проекты делаются именно в этом секторе.

Третья группа – токены участия. Против них все регуляторы, поскольку в данном случае токен выступает как нелегальная замена обычной акции либо иной ценной бумаги. Токенов участия на самом деле больше всего. Проект вообще никак не связан с блокчейн-сетью, например, открытие казино или публичного дома. Компания выпускает токен и говорит, что владелец токена будет собственником казино. Т.е. токен участия – это цифровые акции. Поскольку это прямо противоречит законодательству большинства стран мира, где такие операции может осуществлять только квалифицированный инвестор, то в последнее время SEC и другие охотятся за такими компаниями. Поэтому в длительной перспективе выживут только первые и вторые.

Из чего состоит блокчейн-мир? От общего разнообразия цифровых активов – примерно 10% жирных протоколов. Еще 20% – блокчейн-проекты, которые связаны с самой сетью блокчейн. Например, создание электронного кошелька или приложение, которое позволяет непродвинутому инвестору войти на рынок токенов. Или специальное приложение, которое увеличивает пропускную способность сети и т.п. То есть сегодня первое и второе – самое ценное. Это создание инфраструктуры для будущей блокчейн-экономики. Еще примерно 25% – проекты, которые так или иначе связаны с финансами в любой сфере – от обмена до торгов чем угодно – хоть акциями, хоть криптоактивами. И остальные.

Теперь о том, о чем вообще не пишут в СМИ. В СМИ речь идет только об открытых протоколах и открытых решениях или решениях с открытым исходным кодом. Т.е. каждый человек может зайти на специальную интернет-площадку – GitHub – и посмотреть, как сделан код. Вот все известные протоколы – они общедоступны. С другой стороны, практически одновременно с появлением блокчейна крупнейшие компании, банки, университеты создали группы по разработке частных или закрытых блокчейн-протоколов. Это как в интернете – есть открытые ресурсы, и есть закрытые, например платные или запароленные. Понятно, что закрытые протоколы (протоколы для бизнеса и правительства) имеют иные требования, чем открытые. Есть 3-я группа – которые одновременно и являются открытыми, и используются в закрытых сетях. Это, как правило, платежные протоколы типа Ripple или протоколы, создающие API. Через API открытая сеть может взаимодействовать с закрытой.

В общедоступной статистике блокчейна можно увидеть, как изменился курс и как – капитализация. Однако с точки зрения реальной жизни самое важное – не как изменилась капитализация, а какова динамика транзакций вне биржи. Динамика транзакций показывает, насколько сегодня уже используется тот или иной токен, то или иное приложение. В целом в 2017 г. была хорошая тенденция.

Среди закрытых протоколов самую амбициозную задачу ставит перед собой консорциум R3, куда вошли крупнейшие банки планеты. R3 хотят внедрить в банках, финансовых институтах полностью электронный документооборот и перейти от двухсторонней к трехсторонней бухгалтерии на основе блокчейна. Трехсторонняя бухгалтерия отличается от двухсторонней присутствием третьего элемента – транзакции. В двухсторонней бухгалтерии учитывается, откуда деньги пришли и куда ушли. А в трехсторонней – учитываются все транзакции как внутри, так и вне компании.

Сделана и в России закрытая платформа – APLA. Это закрытая блокчейн-сеть для бизнеса и электронного правительства. Сегодня она имеет преимущества перед R3, но в России никому не нужна.

Некоторые правоохранители рассказывают, что блокчейн – угроза, поскольку через него могут отмывать деньги. Это глупость. Если нет анонимных кошельков, а получатели и отправители транзакций идентифицированы, то блокчейн – это как раз способ покончить с коррупцией и воровством.

Поскольку блокчейн нельзя подделать и он сохраняет все транзакции, можно проследить, куда ушли деньги, например, предназначенные для стройки космодрома Восточный – на строительство космодрома или дачи в Ницце. Есть один тонкий вопрос. Трудно перевести всю государственную систему на блокчейн. Это – огромные деньги. В декабре успешно запущен и прошел ICO проект Mobius. Его возглавляет

3. Технология блокчейн

советник Б. Обамы, в его бытность президентом. Проект создал API. Суть его вот в чем. API дублирует любые транзакции в обычном интернете аналогичной проводкой в блокчейн-сети. Соответственно, всем, а не только правоохранительным органам, становится видно, куда ушли деньги и что с ними стало. Вот когда Mobius был запущен, правительство Южной Кореи тут же подписало соглашение о том, что они переводят на блокчейн-сеть с использованием Мобиуса все государственные закупки. В Корее тоже сильна коррупция. Они считают, что у них разворовывается примерно 20% бюджетных денег.

Блокчейн – это, прежде всего, технология завтрашнего дня. От нее зависит не только экономическая динамика, но и национальная безопасность. Блокчейн – это как раз позиция, где государство, общество и бизнес могут работать сообща, как партнеры.