

# **BLOCKCHAIN.GOV: РИСКИ И ПРОБЛЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУР ПРИ ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В РОССИИ**

**ТИМУР АИТОВ**

кандидат физ.-мат.наук,  
заместитель генерального директора,  
группа компаний **Программный Продукт**



**Дмитрий Песков**

спецпредставитель президента РФ  
по вопросам цифрового и технологического  
развития (фото ТАСС)

**Песков уверен, что лучше быть  
«первыми вторыми»**

## Нам в России лучше быть первыми, но... «вторыми» первыми!

Активное совершенствование blockchain, актуальный политический заказ на технологический прорыв и инновации в сфере государственного управления, возможно, сменят наметившийся *«осторожный»* подход к внедрению новой технологии в госструктурах...

- Правительства во всем мире рассматривают технологию blockchain для улучшения услуг, обеспечения безопасности транзакций и повышения безопасности и доверия
- **Технология привлекает огромное внимание со стороны национальных госучреждений, в том числе, на уровне городов...**



«Активный гражданин» создан по инициативе мэра как площадка для проведения голосований

## Проект «Активный гражданин» в Москве использует технологию опросов на blockchain

*«Город трансформирует реальность во всех аспектах. Это и транспорт, и образование, и здравоохранение, и услуги, и ЖКХ. Сегодня город Москва входит в пятерку умных городов мира. И не одна из этих отраслей ни с точки зрения предоставления услуг, ни с точки зрения управления невозможна без цифровых технологий...»*

**Сергей Собянин**



В США следят за развитием блокчейна. Госдеп открыл *Global Engagement Center (GEC)* с участием *Coin Center*, *Global Blockchain Business Council*, *The Bitfury Group*.

Объявлено о партнерстве *Coca Cola*, *The Bitfury Group* и *Emercoin* по запуску совместного проекта на блокчейн

## Вводить нельзя отсрочить?

В феврале 2018 компания IBM провела опрос 200 правительственных лидеров в 16 странах по их опыту и ожиданиям в отношении технологии blockchain «*Building trust in government*» (Формирование доверия к правительству)

- В IBM пришли к однозначному выводу, что технология дает возможности решить проблемы доверия и убрать бюрократические барьеры.
- Blockchain способствует повышению прозрачности и усилению сотрудничества между государствами, компаниями и гражданами



*Штаб-квартира Комиссии по ценным бумагам и биржам США (SEC) в Вашингтоне/ REUTERS*

## От инноваций никто не должен страдать

SEC: американский орган надзора и регулирования рынка ценных бумаг SEC (The United States Securities and Exchange Commission).

- Токены или любые цифровые активы, используемые в процессе сбора средств, будут регулироваться также, как и ценные бумаги под юрисдикцией SEC.
- Периметр активности криптовалютчиков будет жестко контролироваться: внутри периметра можно делать с криптоактивами все что хочешь, выходить за периметр в «фиатный» мир будет непросто – появятся нормы контроля.

Такого же примерно ракурса, видимо, следует ожидать от наших законодателей

## Китай: политические тренды последовательны



*Президент Си Цзиньпин: «Новое поколение технологий, представленных искусственным интеллектом, квантовой информацией, мобильной связью, Интернетом вещей и блокчейном, ускоряет прорывные приложения» (CNBC)*

Несмотря на официальный запрет Китая на продажу новых цифровых токенов (введен в 2017) и ограничения по обмену биткоинов (2015), страна, по-прежнему, является центром деятельности по развитию технологии blockchain.

Blockchain дважды упоминается в XIII-м пятилетнем экономическом плане Госсовета Китая.

### Эксперты:

- если бизнес ориентирован на ICO, нужно отправиться в Гонконг, Тайвань или Сингапур.
- если разговор идет о технологии как платформе и важен размер рынка, то разумно войти на рынок материкового Китая

## Подборка: страны, проекты и тренды



- Президент Франции *Эммануэль Макрон* и правительство готовы инвестировать средства в искусственный интеллект, blockchain и интеллектуальную обработку данных - 700 миллионов евро поддержат ИТ-проекты в течение ближайших пяти лет (REUTERS)
- Министр финансов Индии *Арун Джайтли* заявил, что страна «будет активно изучать использование технологии блокчейна» (CNN)
- Бразильское правительство пробует перенести популярные петиции и неэффективную избирательную систему страны в сеть Ethereum.
- Национальная энергетическая комиссия, входящая в министерство энергетики Чили в апреле 2018 года заявила, что будет передавать данные в общедоступную электронную книгу, чтобы «увеличить уровни безопасности, целостности и доверия к информации, доступной для общественности»
- Дубай объявил, что он на пути к тому, чтобы стать полностью интегрированным городом с blockchain к 2020 году;
- Эстония продемонстрировала пример распределенной экосистемы «цифровой республики», переместив многие из своих государственных систем на Ethereum.
- Схожие примеры есть в Финляндии, Грузии, Великобритании, Японии и других странах

## Blockchain in the public sector, as of March 2017

Blockchain experiments in the public sector are accelerating, with a concentration in the US and Europe.



## Top 10 most active public sector

1. Digital currency/payments
2. Land registration
3. Voting (elections)
4. Identity management
5. Supply chain traceability
6. Health care
7. Voting (proxy)
8. Corporate registration
9. Taxation
10. Entitlements management

\* Measured by observing the number of public sector blockchain experiments planned, in progress, or stalled globally

Source: Deloitte and Fletcher School of Law and Diplomacy at Tufts University



Григорий Ивлеев

руководитель Федеральной службы по  
интеллектуальной собственности  
Фото: Российская газета

ФИПС выбрал **EXONUM**. Почему?  
На **EXONUM** можно использовать  
отечественную криптографию **ГОСТ**

## Российский проект ФИПС

по ведению реестра заявлений о государственной регистрации распоряжения правом по договору и заключения договоров между заявителями

- На платформе **EXONUM** от Bitfury Group работает площадка, предоставившая заявителям и организациям патентных поверенных возможности заключения договоров и составления заявлений
- Платформа работает на вычислительных мощностях узлов-валидаторов, которые заинтересованы в работе системы и обеспечивают ее функционирование.
- Система не требует майнинга, имеет византийский консенсус и процедуру «биткоин анкоринг»
- **EXONUM** позволяет госкомпаниям внедрять *безопасные* блокчейн-решения



Николас Мадуро Морос

действующий президент Венесуэлы  
с 19 апреля 2013 года

*Отец El Petro: «нужно было сделать  
срочно и, как всегда, почти бесплатно»*



## Крупнейшие национальные проекты криптовалют

С 2017 года ряд стран начали рассматривать возможность внедрения собственных национальных криптовалют

Венесуэльский «El Petro» и эстонский «ESTcoin» - национальные крипто проекты на основе blockchain. По состоянию на сентябрь 2018 года в них **не видно однозначного прогресса.**

- Венесуэльский «El Petro», собравший \$4,2 млрд. увы, признан неконституционным национальным собранием Венесуэлы в марте 2018 года
- Эстония прекратила, или, по крайней мере, сократила планы по запуску своей национальной криптовалюты после критики со стороны Европейского центрального банка .

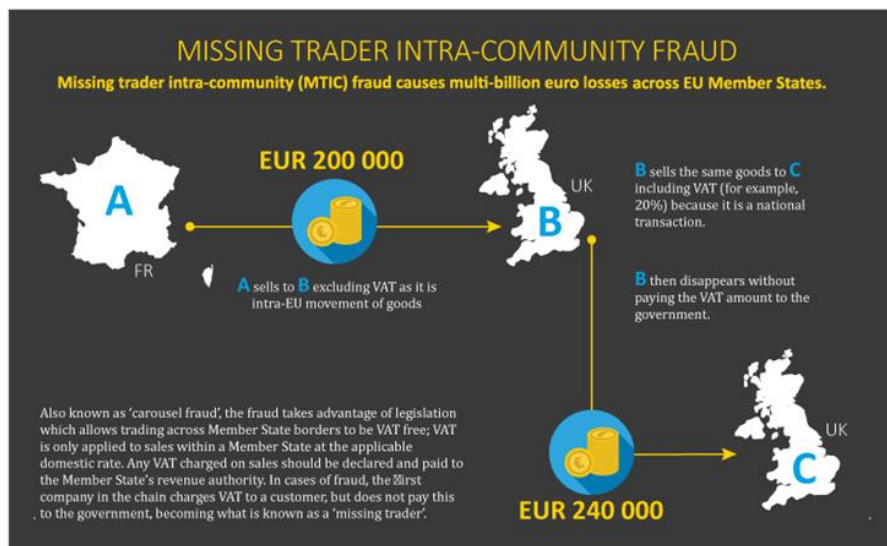


Правительство Эстонии планирует использовать ESTcoin в рамках электронной регистрации гражданства и упростить этот процесс для желающих его получить. Выпуск ESTcoin увеличит количество «электронных» граждан страны до 10 млн.

## Цифровой ID и управление идентификацией

Комбинация blockchain и биометрических технологий идентификации (например, по распознаванию лиц и/или голоса в системе ЕБС от Ростелекома) может стать реальным направлением по созданию цифрового паспорта

- Все мировые системы идентификации имеют перманентные проблемы с мошенничеством. Бумажные средства идентификации малоприспособлены для удаленной аутентификации.
- Цифровая идентификация и биоидентификация снижают риски «кражи личности» в централизованных системах госуслуг



## Мошенничество с НДС в странах ЕС (МТИС)

### MISSING TRADER INTRA COMMUNITY

- Парадокс: в то время, как наш Минфин и ЦБ предлагают взимать налоги с майнеров криптовалюты, технология blockchain сама по себе может также повысить эффективность систем налогообложения.
- Системы налогообложения на основе блокчейн, автоматически проверяют мошенничество с «недостающим» трейдером внутри страны (МТИС)

Основная модель мошенничества МТИС включает в себя организованные мероприятия, направленные на использование различий в том, как учитывается НДС в разных государствах-членах ЕС. Преступление использует законодательство, которое позволяет осуществлять торговлю через границы государств-членов без НДС: НДС применяется только к продажам в пределах государства-члена по соответствующей внутренней ставке. Это позволяет трейдерам сразу импортировать товары без учета НДС.

В простых случаях МТИС мошенники продают товары, взимают НДС с покупателей без передачи стоимости в налоговые органы. Более сложные случаи мошенничества с НДС обычно известны как мошенничество с каруселями. В рамках этих схем мошенничества товары импортируются и продаются через ряд компаний до их экспорта снова. Первая компания во внутренней сети взимает НДС с клиента, но не платит это правительству, становясь так называемым «недостающим трейдером». Экспортеры этих товаров претендуют и получают возмещение НДС, которые так и не произошли.

## Негатив о blockchain: его мифы

Для использования в госсекторе технология blockchain нуждается в трансформации, вокруг blockchain сформирована масса мифов.

Правильная стратегия продвижения blockchain должна предусматривать честный рассказ и открытый поиск уязвимостей именно в интересах его совершенствования

- Пример: blockchain подается как полностью анонимный. Но это не так. Анонимность в сети никогда не гарантирована на 100%. Транзакции можно отследить и установить их автора, хотя «расследование» потребует больших усилий.
- С другой стороны, персональные данные пользователей могут быть скомпрометированы в blockchain , если станут доступными всем участникам-узлам.

(см. далее...)



фото: GOLOS.IO

## Угрозы и риски blockchain



фото: goldvoice.club

Многие скрытые уязвимости и угрозы еще не видны, они выявятся в ходе промышленной эксплуатации, но в дальнейшем могут привести к катастрофическим последствиям, если область применения технологии станет более широкой

- Считается, что транзакции криптовалют защищены, а схемы шифрования с открытым ключом почти невозможно взломать. Однако, это не говорит о том, что нет уязвимых мест, связанных с небезопасным хранением ключей или хищением методами социальной инженерии.
- Наличие слабых мест может быть обусловлено также платформой блокчейн, которая может оказаться небезопасной в силу использованной среды разработки или наличия уязвимостей в IT-архитектуре системы.
- Другая угроза — появление квантовых компьютеров, которые теоретически могут вскрыть все алгоритмы шифрования с открытыми ключами.
- Существует опасная «атака-51», связанная с объединением критичного для сети числа участников в целях ветвления цепочек в удобном для злоумышленников направлении

## Взгляд за горизонт

Чтобы потенциал blockchain стал реальностью, придется преодолеть ключевые вызовы: необходимость создания адекватного регулирования, обеспечение безопасности и защищенности технологии, а также удобство ее использования — возможно, для специальных случаев и процессов, которые будут реализованы только с помощью этой технологии.

Правильный путь развития криптовалют должен включать защитные меры в отношении фрод-транзакций, в тех случаях, когда доступ к цепочке получили хакеры. Меры должны быть организационно-техническими и юридическими — так, как это предусмотрено для систем платежей с фиатными валютами

Управление страной в будущем, возможно, станет более децентрализованным, но это будет «децентрализованная иерархия», а само правительство не исчезнет.

Граждане, по-прежнему, будут нуждаться в услугах, предоставляемых традиционными госслужбами

**Ключевая задача технологии blockchain проста —  
улучшать государственные сервисы и жизнь граждан**

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

**ТИМУР АИТОВ**

кандидат физ.-мат.наук,  
заместитель генерального директора,  
группа компаний **Программный Продукт**

taitov@ppr.ru    [www.ppr.ru](http://www.ppr.ru)