



ИЗМЕНИТ ЛИ БЛОКЧЕЙН ИНДУСТРИЮ ПЛАТЕЖЕЙ?

Новые тенденции в платёжной индустрии России

ТИМУР АИТОВ

кандидат физ.-мат.наук
заместитель генерального директора



@TimurAitov

taitov@ppr.ru



ГРУППА КОМПАНИЙ
ПРОГРАММНЫЙ
ПРОДУКТ





Песков: НАМ В РОССИИ ЛУЧШЕ БЫТЬ ПЕРВЫМИ, НО... «ВТОРЫМИ» ПЕРВЫМИ!

Кажется, что это правильно - так часто поступают в ИТ - по отношению к любой технологии

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

- ❑ Позицию Пескова поддерживают ключевые ведомства – Минфин, Росфинмониторинг, Минюст, поэтому к блокчейн в России сегодня сложилось прохладное отношение

СЕРГЕЙ ГЛАЗЬЕВ: ВСЕОБЩИЙ КОНТРОЛЬ ОБЕСПЕЧИТ НАЦИОНАЛЬНАЯ КРИПТОВАЛЮТА



Сергей Глазьев, советник президента РФ
по вопросам региональной экономической интеграции

Глазьев: «цифровые деньги способны значительно повысить эффективность расходования средств бюджета в такой области, как, например, госзакупки»

- ❑ По сути, в предложении Глазьева блокчейн контролирует уже не криптовалюту, а эмиссию фиатных, полноценных официальных денег

Денежная система на базе суверенной валюты



Сумманен: сегодня три уровня валюты

- счета ЦБ - это первый уровень (суверенная валюта),
- валютные системы коммбанков, выпускающих частные производные валюты (в цифровой форме), подлежащие обмену на суверенную валюту первого уровня
- третий уровень – это электронные деньги, подлежащие обмену на суверенную валюту ЦБ и частные валюты коммерческих банков

В чем основа и суть кризисов? Субъекты рынка, желающие осуществлять безналичные расчеты не имея других вариантов, вынуждены использовать частную валюту банков, принимая риски ее потери

У граждан должны быть независимые от коммерческих банков счета, на которые поступают средства ЦБ и, при необходимости, от коммерческих банков

Банки будут иметь возможность собирать депозиты, но раздавать их как кредиты смогут строго в объеме собранных средств

(то есть $H1=100\%$ а не 10% и менее как сегодня)

Сумманен не говорит о блокчейн, но именно блокчейн позволит реализовать **оптимальную модель денежной системы России** с одной первичной валютой, выпускаемой государством

В ГОДЫ ПРИВАТИЗАЦИИ ПРОИСХОЖДЕНИЕ АКЦИИ ОТСЛЕЖИВАЛОСЬ

Все что можно сделать на блокчейн, можно сделать и без него

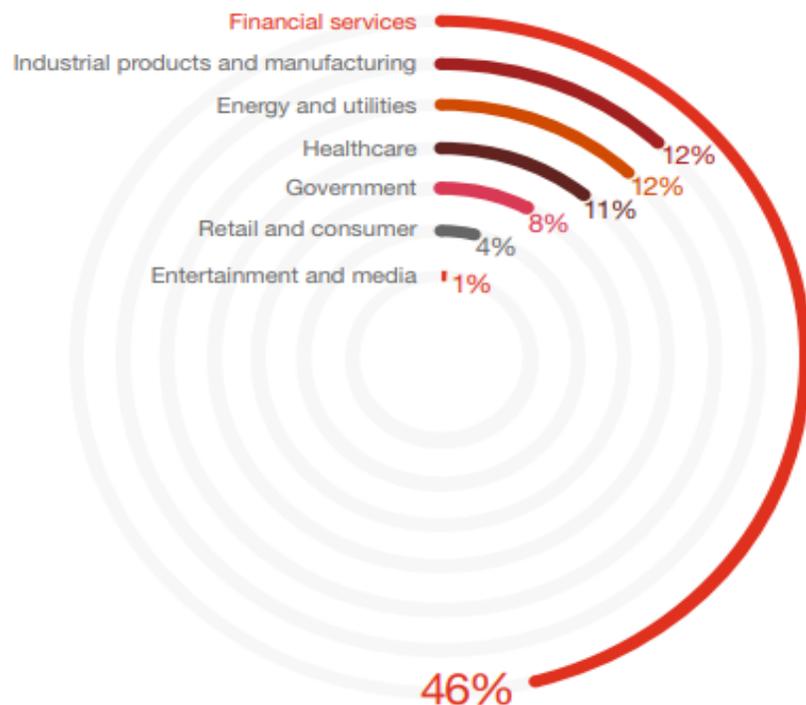


- «Происхождение» каждой акции было легко отследить - все акции были разные, а у каждой в реестре был свой номер и серия
- Иными словами в 90-х на фондовом рынке был централизованный учет без блокчейна, но с его возможностями по персонализации сделок
- Потом этот учет «упростили» - и перешли к регистрации в «штуках»

Сегодня блокчейн может решить важную задачу контроля фондового рынка с минимальными затратами. Точно также - как и отследить треки перемещений фиатных денег за границу

Big Data&Blockchain заставят ЦБ сменить базовые парадигмы

Industries seen as leaders in blockchain



Signs of the new blockchain world

- **Tokenised everything**
The representation of real or virtual assets on a blockchain is spreading to raw materials, finished goods, membership rights, and more. These digital tokens will transform company processes and usher in new business models.
- **ICOs are self-funding the tech**
Initial coin offerings, in which a company sells a predefined number of digital tokens to the public, are a growing alternative to classic debt/capital funding. They're raising billions of dollars for the development of blockchain technology platforms.
- **ERP + blockchain**
Enterprise software platforms that are the engine for company operations like finance are beginning to integrate blockchain. Using blockchain with their ERP systems, companies can streamline processes, facilitate data sharing, and improve data integrity.
- **New leaders emerge**
Our survey respondents still perceive financial services to be the current and near-term future leader of blockchain, but other industries are on the rise (see left).

pwc.com/blockchainsurvey

ПОЧЕМУ БЛОКЧЕЙН?

Блокчейн - это запись, которая связывает серию транзакций. Созданная цепочка не может быть отредактирована или стерта



- ❑ Гарантированная безопасность: распределенный регистр постоянно и безопасно хранит данные транзакций со всеми соответствующими деталями. Взлом и подделка действительно маловероятны



- ❑ Увеличенная скорость: переводы с использованием платежных сетей блокчейн могут быть завершены примерно за 1-24 часа (вместо 2-14 дней). Но и это время все время сокращается до тех пор, пока транзакции не станут практически мгновенными.



- ❑ Доступ к безопасному и надежному источнику идентификационной информации (токену) ускорит другие финансовые процессы, такие как заявки на кредит или ипотеку
- ❑ Снижение затрат: поскольку платеж, обрабатываемый в блокчейне, обычно включает в себя только две стороны, плательщика и получателя, затраты, связанные с обработкой платежа, существенно снижаются.

BitPesa

- ❑ Появились пионеры: кенийская BitPesa в 2013 году первая блокчейн-компания, получившей лицензию Управления по финансовому поведению Великобритании. Работая в каждой основной африканской валюте, BitPesa позволила многим африканским предприятиям выйти на международные рынки

Но все не так быстро, не столь дешево и не так безопасно...

РАКУРС: УГРОЗЫ И РИСКИ БЛОКЧЕЙНА



Блокчейн обеспечивает защиту только одного качества информации – ее целостность, например, защиту от несанкционированного доступа блокчейн не обеспечивает .

- Считается, что транзакции криптовалют защищены, а схемы шифрования с открытым ключом почти невозможно взломать. Однако, есть уязвимости, связанные с небезопасным хранением ключей или хищением методами социальной инженерии.
- Наличие слабых мест может быть обусловлено 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.

БЛОКЧЕЙН В МИРЕ



Color coding key

- In progress
- Planned
- Announced

Top 10 most active public sector use cases*

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

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



«МПС» ЗАПУСТИЛИ ПЛАТФОРМУ БЛОКЧЕЙНА

- ❑ Mastercard начала обрабатывать платежи через проприетарный блокчейн между банками в южной части Тихого океана.
- ❑ Mastercard работает без криптовалют. Транзакция регистрируется в блокчейне мгновенно, однако средства по-прежнему движутся по той же системе, которую использует Mastercard сейчас (это означает, что не обязательно будет повышение скорости)
- ❑ Visa запустила платежную платформу B2B Connect, предназначенную для цифровых валют и трансграничных транзакций,
- ❑ American Express использует блокчейн Ripple, чтобы повысить скорость и функциональность существующих карточных сетей



ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ДЕПОЗИТАРНАЯ СИСТЕМА (ДДС)

В России Райффайзенбанк провел первую сделку по выпуску электронной ипотечной закладной с ее хранением и учетом в блокчейн-реестре (сентябрь, 2018)



с 1 июля 2018 года стало возможным формировать ипотечные закладные в электронном виде—после вступления в силу поправок к закону «Об ипотеке (залоге недвижимости)»

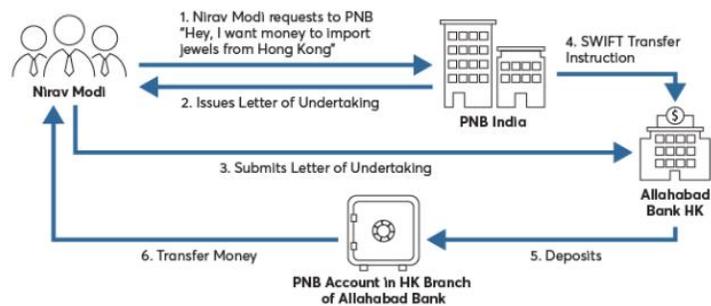
- Блокчейн в проекте ДДС: отвечает за публичные данные, хранит информацию о наличии закладных, принадлежность к депозитарию, принадлежность к депоненту. Данные обезличены (кроме информации о депозитарии).
- Токен закладной содержит информацию о закладной и полномочия осуществлять различные операции с ней для депозитариев
- Хранилище: обеспечивает хранение электронных документов, сканов документов закладных, поручений, соглашений. Уровень доступа регулируется владельцем документов.
- ДДС по своей сути - программная надстройка на базе мастерчейна
- По информации "Ъ", до конца 2018 года выпуск е-закладных планировали еще два крупных банка. Потенциальный объем рынка значителен, согласно отчетности десяти банков—лидеров ипотечного кредитования, в июле они выдали около 100 тыс. ипотечных кредитов.

БАНКИРЫ ПРЕДЛАГАЮТ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ БОРЬБЫ С ФРОДОМ

AMERICAN BANKER

Could a blockchain have stopped this?

Employees at Punjab National used the bank's normal procedure for letters of undertaking to embroil it in a \$2 billion fraud. A distributed ledger could make such crimes impossible, observers say



Source: Ganesh Faterpekar, founder, CounterfeitIQ

- Мошенничество на \$2 млрд. в Индии - замначальника филиала и его подчиненный сфальсифицировали 150 писем-поручительств в другие банки по предоставлению кредитов группе ювелирных компаний
- Обнаружить такое мошенничество сложно – все письма были отправлены с использованием сети SWIFT - ни одно из них не была записано в систему внутреннего учета PNB (которая не связана с системой SWIFT)
- Системы SIEM (*Security information and event management*) оказались бесполезными

■ Если неизменяемые записи хранятся в децентрализованной базе данных (которую могут просматривать несколько сторон), мошенничество либо не состоялось бы, либо могло бы быть обнаружено раньше

■ SWIFT сможет анализировать международные платежи постоянно, разыскивая подозрительные шаблоны

IoT И ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ПЛАТЕЖЕЙ

- ❑ Количество устройств IoT увеличивается и блокчейн дает возможность автоматизировать платежи в этих сетях. Например, автоматические платежи на основе данных датчиков (о завершении обслуживания или доставке продукта)
- ❑ Вероятно, что будут разработаны устройства IoT, которые смогут автоматически выставлять счета и производить платежи, и что эти процессы будут выполняться с использованием интеллектуальных контрактов на блокчейне.

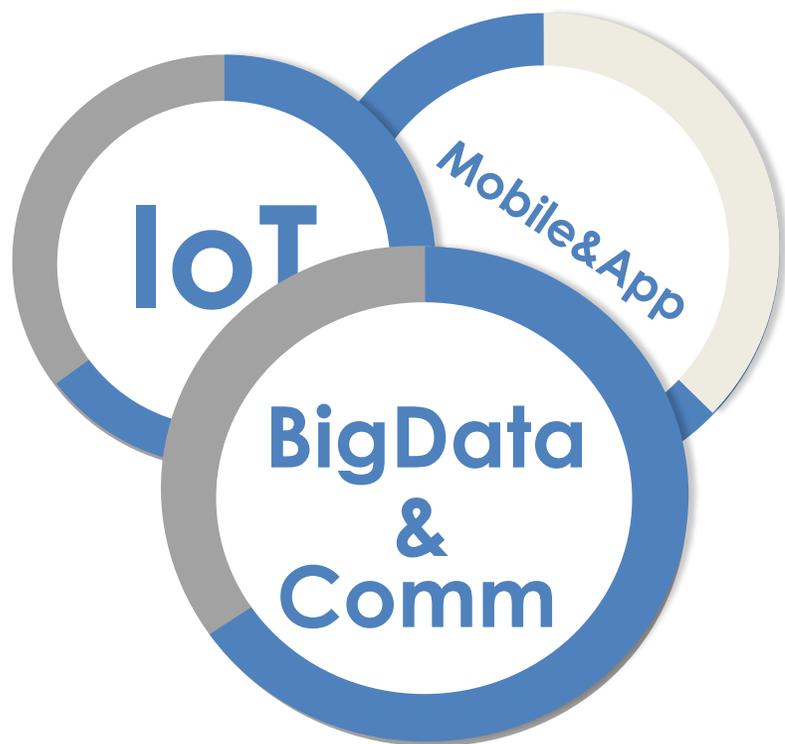
Блокчейн в IoT пока не стал панацеей:

Текущие ограничения производительности и масштабируемости несовместимы со многими функциями IoT нужны новые типы блокчейн-платформ, поддерживающей объем устройств, участвующих в развертывании IoT



- Заработают трансформирующие приложения, связанные с публичной идентификацией граждан при пересечении границ, проекты по линии FATF в части предотвращения отмывания средств в запутанных финансовых схемах и проч.
- Чтобы потенциал blockchain стал реальностью, необходимо преодолеть ключевые вызовы: создать адекватное регулирования, обеспечить безопасность и защищенность технологии, удобство ее использования.
- Блокчейн лишь из способов стимулирования инноваций в платежах. И до того, как блокчейн возможно станет новым стандартом, еще далеко.
- Есть надежда, что скорость изменений будет увеличиваться по мере разработки все новых и новых вариантов его использования





- Программный Продукт имеет в своем арсенале прототипы и пилотные проекты на основе блокчейн: это сервис для проверки страхования вкладов физических лиц, проект e-voting,
- Проект по управлению передачей прав интеллектуальной собственности, проект для управления и отслеживания жизненного цикла запасных частей, проект проведения взаиморасчетов по льготным перевозкам, криптобиржа.
- Компания является сертифицированным партнером Bitfury и совместно разрабатывает децентрализованные приложения на базе платформы Exonum
- В разработке: прототипы и децентрализованные приложения на публичной сети Ethereum и приватные блокчейны на Hyperledger Fabric, Corda, приватные форки Ethereum с настраиваемым алгоритмом консенсуса

10
ТОП
РОССИЙСКИХ РАЗРАБОТЧИКОВ ПО

50
ТОП
КРУПНЕЙШИХ РОССИЙСКИХ
ИТ-КОМПАНИЙ



ТИМУР АИТОВ

кандидат физ.-мат.наук

ГК Программный Продукт, заместитель генерального директора,
ТПП РФ, зампред подкомитета по платежным инструментам и информационной безопасности



@TimurAitov

taitov@ppr.ru

