

Двойственность характеристик смарт-контрактов

*Шпакова Анастасия Андреевна
Аспирант ЭФ МГУ, м.н.с. РАНХиГС*

15.04.2019

Смарт-контракт

Smart contract – создаваемые в блокчейне компьютерные алгоритмы, которые обеспечивают соблюдение условий в договоре, т.е. проверяют и выполняют условия договора при возникновении predetermined событий*

Blockchain ↻
Gartner Top 10 Strategic
Technology Trends for 2019



*Генкин и Маврина, 2017

Опыт применения смарт-контрактов в финансовой сфере

- *Межбанковские расчеты* – опыт распределенной финансовой технологии Ripple
- *Проведение сделок с ценными бумагами* – в 2017 г. первый для России смарт-контракт реализован Национальным расчетным депозитарием
- *Факторинг* – создание открытой блокчейн-платформы для факторинговых операций компаниями «Сбербанк Факторинг», «М.Видео» и «Альфа-банк»
- *P2P расчеты*



Опыт применения смарт-контрактов

HireGo
BLOCKCHAIN P2P CAR HIRE



Nasdaq
guardtime 

- Децентрализованная платформа аренды автомобилей HireGo
- Платформа аренды недвижимости Rentberry
- Электронное голосование
- Ведения реестра медицинских карт и историй болезни

Преимущества смарт-контрактов

- ✓ Сокращение транзакционных издержек
- ✓ Автоматизация процесса исполнения договора
- ✓ Сокращение влияния человеческого фактора после заключения контракта
- ✓ Исключение посредников при исполнении условий соглашения
- ✓ Гарантии надежности, конфиденциальности, неизменности и постоянства контрактов, заключенных в блокчейне





Сокращение роли посредников и третьей стороны

+ Снижение издержек за счет peer-to-peer взаимодействия

+ Сокращение роли посредников и их устранение

- Рост издержек на программистов и разработчиков

- Вопрос юридической значимости смарт-контрактов

- Как решать конфликты?

Изменение структуры издержек

По классификации Норта-Уоллиса:

- *ex ante* – прослеживаемость репутации контрагента в условиях развитой технологии блокчейн
- *ex interim* – издержки проектирования и оформления договора. – пока период инветирования в СК, отдача будет позднее
- *ex post* – издержки на исполнение договора минимальны по сравнению с другими формами – наибольший эффект от СК



Необратимость и неизменность условий смарт-контракта

- + Не позволяет сторонам фальсифицировать уже подписанные соглашения
- + Хранится достоверная история всех договоров

- Отсутствие гибкости к изменениям внешней среды

Человеческий фактор



+ Автоматизация
исполнения контракта
+ Сокращение при
исполнении контракта

- Рост значимость человеческого фактора на этапе проектирования СК
- Потребность в квалифицированных специалистах
- Ошибки в изначальном коде СК могут привести к значительному ущербу



Конфиденциальность смарт-контракта и анонимность пользователей

- Гарантии конфиденциальности и правомочий пользователя без раскрытия информации о нем
- Обеспечение конфиденциальности договора (например, для аукциона второй цены)

- Риск криминализации сети
- Риск недействительности сделок, так как контрагент может оказаться недееспособным
- Риск утери доступа



Ограничения цифровизации

- + Снижение издержек по обмену информацией
- + Оперативный доступ к информации

- СК может включать только объекты, находящиеся внутри блокчейна
- Риски фальсификации входящей информации



Правовое регулирование

+Трансграничность

+ Кодификация права

- Еще нет закрепленного правового статуса
- Границы применения искусственного интеллекта
- Статус криптовалют

Заключение

- Смарт-контракты – перспективная технология, которая имеет ограничения по применению
- Наилучшие сферы: отрасли с классическими контрактами, либо с потенциалом экономии на транзакционных издержках
- Важно учитывать риски: правовое регулирование, ограничения возможностей цифровизации, недостаток квалифицированных специалистов
- Внедрение смарт-контрактов не нейтрально по отношению к правовой системе



Смарт-контракты