

# SMART CONTRACTS И ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН: ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛА:  
Студентка группы  
ЮГПЗ-1  
Яцук Наталья



# опережайте статус-кво

Добро пожаловать в эру когнитивных технологий. Узнайте, как люди и отрасли совершают технологические прорывы и перестраивают свой бизнес, работая вместе с IBM Watson на когнитивном Облаке IBM.



ФИНАНСОВЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



“ Эта эра даст  
новое развитие  
взаимодействию  
человека и  
техники. ”

- Джинни Рометти - Генеральный директор IBM

Три способа сделать свой  
бизнес когнитивным.



Напишите нам

- А.И. Савельев. Договорное право 2.0: "умные" контракты как начало конца классического договорного права.



«Умные контракты демонстрируют новый этап в развитии автоматизации договорных отношений: они могут не только заключаться без участия человека, но и исполняться без участия человека. При этом исполнение договора в данном случае предполагает автоматизированную передачу определенного актива.»

- Савельев А.И., кандидат юридических наук, магистр частного права (Российская школа частного права), юрисконсульт компании IBM (Россия/СНГ), старший научный сотрудник Национального исследовательского университета - Высшей школы экономики

# ИЛлюСТРАТИВНЫЙ ПРИМЕР ПРИНЦИПА РАБОТЫ СМАРТ-КОНТРАКТА

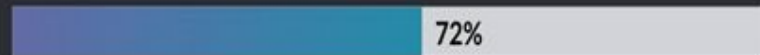
## МОДЕЛЬ - «ВЕЛОСИПЕД»

### ЧТО НУЖНО?

- пройти регистрацию на сайте (персональную информацию, почтовый ящик и реквизиты банковской карты)
- Уплата регистрационного взноса

### ЧТО ДАЕТ?

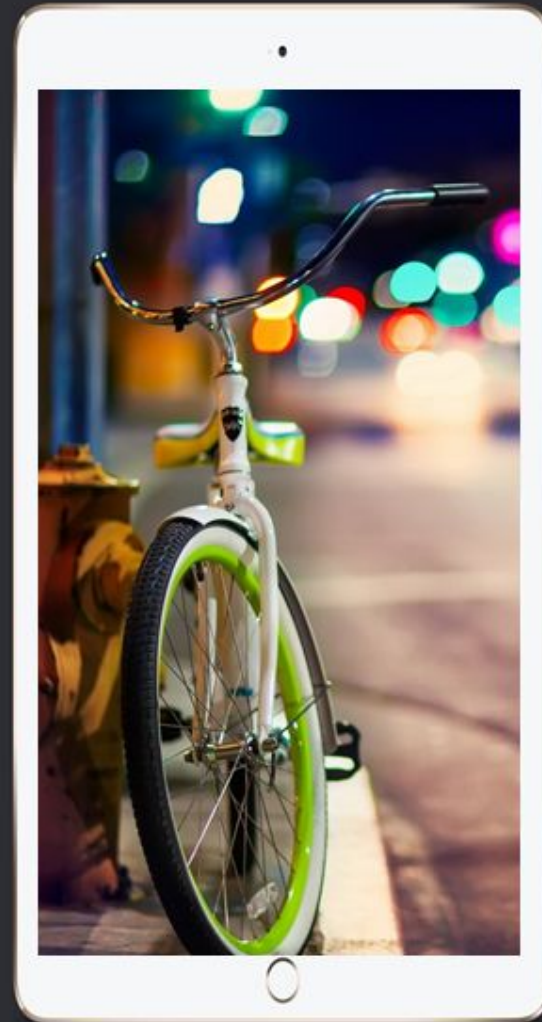
- нет необходимости составления какого-либо документа или общения с кем-либо.
- Плата списывается автоматически



ТЕРМИН «СМАРТ-КОНТРАКТ» БЫЛ ПОПУЛЯРИЗИРОВАН УЧЕНЫМ НИКОМ СЗЛБО В СТАТЬЕ «ИДЕЯ УМНЫХ КОНТРАКТОВ» 1994



- при получении платежа в нужном объеме - \$1.50, осуществлялась передача права собственности на газировку



FREE  
WILOF  
FOR YOU



РАЗБЕРЕМ СИТУАЦИЮ

УСЛОВИЯ:

Между Золотаревым и Тумановым заключен опционный договор по статье 429.3 Гражданского кодекса РФ. «Умный» контракт дает право Золотареву приобрести 200 акций компании АО «Нехт» от Туманова по определенной цене \$ 50 за акцию.

ГК РФ СТАТЬЯ 429.3. ОПЦИОННЫЙ ДОГОВОР

1. По опционному договору одна сторона на условиях, предусмотренных этим договором, вправе потребовать в установленный договором СРОК от другой стороны совершения предусмотренных опционным договором действий (в том числе уплатить денежные средства, передать или принять имущество), и при этом, если управомоченная сторона не заявит требование в указанный срок, опционный договор прекращается. Опционным договором может быть предусмотрено, что требование по опционному договору считается заявленным при наступлении определенных таким договором обстоятельств.

# ПСЕВДО - КОД - ДОГОВОРА ОПЦИОНА

Контракт {

strikePrice = \$ 50

Держатель = Золотарев

продавец = Туманов

активов = 200 акций компании АО

«Нехт»

ExpiryDate (дата истечения срока) = 8

декабря 2016

Функция упражнения () {

Если Отправитель сообщения =

держатель, и

Если текущая дата < ExpiryDate, то

Держатель отправляет (\$ 10 000)

продавцу, и

продавец посылает (актив) и держателю. }



- В ПЕРВОМ РАЗДЕЛЕ, «УМНЫЙ» КОНТРАКТ ОПРЕДЕЛЯЕТ СУБЪЕКТНЫЙ СОСТАВ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ УСЛОВИЯ: ПРЕДМЕТ - БАЗОВЫЙ АКТИВ, ЦЕНУ ИСПОЛНЕНИЯ И СРОК - ДАТА ИСТЕЧЕНИЯ СРОКА ДЕЙСТВИЯ.

ЕСЛИ:

СУБЪЕКТ ЗАПУСКА  
(«ОТПРАВИТЕЛЬ  
СООБЩЕНИЯ») ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО  
ДЕРЖАТЕЛЕМ +

СРОК НЕ ИСТЕК

ТО:

ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ  
СРЕДСТВ ОТ ДЕРЖАТЕЛЯ К  
ПРОДАВЦУ  
+ ПЕРЕДАЧА АКТИВА ОТ  
ПРОДАВЦА К ДЕРЖАТЕЛЮ

ОБЪЕМ:

ФОРМУЛИРОВАНИЕ, ПРОВЕРКА И  
ВЫПОЛНЕНИЕ СОГЛАШЕНИЯ С  
ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА - С  
УЧЕТОМ УСЛОВИЙ ДОГОВОРА, А  
ТАКЖЕ НАБОРОВ ОПРЕДЕЛЕННЫХ  
ВХОДОВ.

- В отличие от классического договора, составленного на бумажные носители с использованием естественного языка, условия смарт-контракта выражаются в программном коде, внешне имеющем сходства с такими языками программирования, как Javascript и HTML.

# ○ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СМАРТ - КОНТРАКТОВ

1	УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ И СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ
2	СНИЖЕНИЕ РИСКА МАНИПУЛЯЦИЙ И МЕНЬШЕЕ ЧИСЛО ПОСРЕДНИКОВ
3	ОБНОВЛЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ
4	ТОЧНОСТЬ
5	НОВЫЙ БИЗНЕС ИЛИ ОПЕРАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ







# SEO

- УСЛУГИ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ САЙТОВ



Google  
Россия

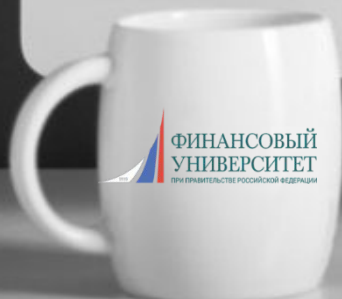
НЕХТ



If:  
1 СТР.



Else: СЧЕТ ЗАКАЗЧИКА

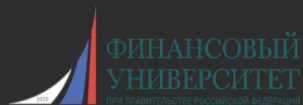


ФИНАНСОВЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
при поддержке Российской Федерации



# ○ КРАУДФАНДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

от англ.: crowd funding, crowd – «толпа», funding – «финансирование»



## ПЛАТФОРМА WAVES



СВОБОДНЫЙ ОБМЕН «ТОКЕНОВ», Т.Е.  
ЦИФРОВОЙ ЭКВИВАЛЕНТ КАКОГО-ЛИБО  
АКТИВА ИЗ РЕАЛЬНОГО МИРА



СПИСАНИЕ ПРОИСХОДИТ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ  
ОГОВОРЕННОГО В КОНТРАКТЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

- А) числа вкладчиков
- Б) количества денежных средств



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОХОДОВ МЕЖДУ  
ДЕРЖАТЕЛЯМИ «ТОКЕНОВ» ПО АНАЛОГИИ С  
ДИВИДЕНДАМИ МЕЖДУ ВЛАДЕЛЬЦАМИ АКЦИЙ,  
ИСПОЛНИТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО ВЫКУПА  
«ТОКЕНОВ» У ИНВЕСТИРОВ



• ЗАЩИТА ПРАВ  
ДОБРОСОВЕСТНОГО  
СОЗДАТЕЛЯ ПРОИЗВОДНОГО  
ПРОИЗВЕДЕНИЯ

### ПРЕЗУМПЦИИ DUE DILIGENCE

- на создателя производного творения  
ложится бремя по выявлению факта  
наличия либо отсутствия авторства

ШОСТАКОВИЧ      V6      ВАГНЕР

РЕШЕНИЕ:

- «content - based search», на ML-основе в смарт-контракте
- может работать для любого типа контента
- с 2016 года заработала платформа Mediachain



## УСТАНОВЛЕНИЕ АВТОРСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ?

- широко известна история с установлением автора серии изображения Дэвида Боуи (художник Хэлен Грин)



# УМНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

Slock.it

## АРЕНДА



- замок принимает депозит и взамен предоставляет услуги — открывает доступ к жилью.



- АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА
- ИСКЛЮЧЕНИЕ ПОСРЕДНИКА И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ

## КРЕДИТ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ  
ПЛАТЕЖИ ПО ЗАЙМУ



- ✓ ДА: работает в стандартном режиме



- ✓ НЕТ: права собственности возвращаются кредитору

# • ЦИФРЫ

2Q)  
комбинирован  
ный  
показатель за  
3 предыдущих  
квартала  
3Q) 1 квартале  
2016 года  
4Q) сбор  
средств  
Эфириум  
платформы  
для развития  
работы со  
смарт-  
контрактами



От общего объема  
венчурного  
финансирования

Более \$ 150 млн.



ИСТОЧНИК:





# ethereum

## HOMESTEAD RELEASE

BLOCKCHAIN APP PLATFORM



# ИНВЕСТИРОВАНИЕ В ЗОЛОТО

\$ 500



Проект Digix

- + поддерживаются золотом из сингапурского хранилища
- + обмен в любое время, даже при банкротстве

## CROWDFUNDING

0 % ВМЕСТО

5 %



+ ЭКОНОМИЯ  
ПРИ  
СТАРТЕ

KICKSTARTER И INDIEGOGO

VS

ЭФИРИУМ 





## КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ

+ управление компанией  
blockchain кодом вместо  
генерального директора и  
совета директоров



DAO

- Доступ на условиях open source лицензий
- По российскому законодательству – полное товарищество



+ электронные  
курьеры  
+ эскроу услуги  
передачи права  
собственности  
+ услуги  
автоматической  
установки и проверки  
обновлений для  
программного  
обеспечения

DACs



## ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

(реальные примеры **Amazon** и **SpaceX**)

## ВЕБ ХОСТИНГ



Swarm

+ исключение DDoS нападений  
+ невозможность цензуры со стороны  
какого-либо правительства



## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКОВ

- децентрализованные варианты рынков прогнозирования, таких как PredictIt

## STABLECOINS

- Привязка к индексу, опубликованному МВФ



Wills

+ брачные контракты  
ДЕЕСПОСОБНОСТЬ?

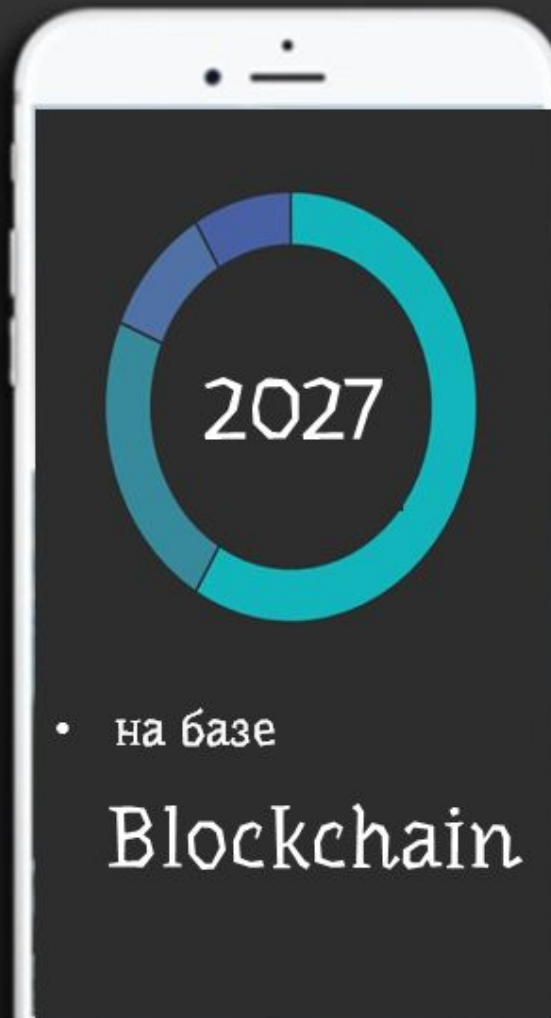
## ПЕРЕДАЧА ЭНЕРГИИ

- партнерство между энергетической компанией LO3 и ConsenSys, что позволяет жителям автоматически передавать или продавать излишки из возобновляемых источников энергии к своему соседу.

МОЖНО ВЫДЕЛИТЬ ТРИ  
ИННОВАЦИОННЫЕ ЧЕРТЫ BLOKCHAIN:

- дезинтермедияция
- децентрализованность
- непосредственность  
передачи актива

○ ПО ДАННЫМ ДОКЛАДА  
ВСЕМИРНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
ФОРУМА:



ФИНАНСОВЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
при правительстве Российской Федерации



10%

- доля мирового ВВП

ИНСТИТУТА «DROIT  
DE SUITE», ПРАВО  
СЛЕДОВАТЬ

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ И  
СУБЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ

- РЕГИСТРАЦИЯ  
ПРАВ ЧЕРЕЗ  
BLOCKCHAIN



ВОЗМОЖНОСТЬ  
ЭЛЕКТРОННОГО  
ГОЛОСОВАНИЯ (РЕЕСТР  
НАЦИОНАЛЬНОГО  
РАСЧЕТНОГО  
ДЕПОЗИТАРИЯ)

РЕЕСТР ПРАВ НА  
ОБЪЕКТЫ  
АВТОРСКОГО ПРАВА  
В ЦИФРОВОЙ ФОРМЕ,  
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ  
ИСЧЕРПАНИЯ ПРАВА  
(СТ. 1272 ГК РФ)

## ○ ПОНЯТИЕ ДОГОВОРА (п. 1 статья 420 ГК РФ)

Договором признается соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей.

- УМНЫЕ КОНТРАКТЫ, КАК ПРАВИЛО, КОРОТКИЕ, ОБЫЧНО 500 СТРОК КОДА. КРАТКОСТЬ ДОБАВЛЯЕТ РИСК ТОГО, ЧТО ДОГОВОР НЕ БУДЕТ РАССМАТРИВАТЬСЯ В ПРАВОВОМ СМЫСЛЕ (СУДЕБНОЕ УСМОТРЕНИЕ).

В соответствии с большинством правовых систем общего права, при условии, что четыре основных элемента присутствуют, договор может быть составлен в а) устной форме, или б) частично устной и письменной форме; может в) подразумеваться из поведения сторон; г) заключен по электронной почте или д) путем нажатия кнопки на сайте «Я принимаю/Согласен с данными условиями».

# ○ УМНЫЕ КОНТРАКТЫ - ЮРИДИЧЕСКИ ОБЯЗЫВАЮЩИЕ?

ИСТОЧНИК: NORTON ROSE FULBRIGHT



## РЕЗУЛЬТАТ РАССМОТРЕНИЯ СУДОМ:

УМНЫЕ КОНТРАКТЫ

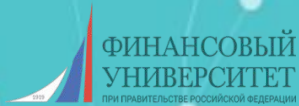
- Смарт-контракт не имеет юридически обязывающей силы
- Смарт-контракт имеет юридически обязывающую силу
- Существует юридически обязательный договор, с частичным изложением условий в смарт-контракте и из поведения сторон
- Существует юридически обязательный договор, который целиком состоит из подразумеваемых условий) Смарт-контракту отведена исполнительная функция.

## СУЩЕСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

ЮРИДИЧЕСКИ ОБЯЗЫВАЮЩИЕ КОНТРАКТЫ

- предложение и принятие (offer and acceptance);
- рассмотрение (consideration);
- намерение создать юридическое связи (intention to create legal relations);
- определенность терминов (certainty of terms).

«УМНЫЙ» КОНТРАКТ КАК ОХРАНЯЕМЫЙ  
РЕЗУЛЬТАТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. КОМБИНАЦИЯ ДВУХ  
ПРАВОВЫХ РЕЖИМОВ: ПРОГРАММЫ ДЛЯ  
ЭВМ И БАЗ ДАННЫХ .



○ СТ. 1261 ГК РФ

совокупности данных и команд,  
предназначенных для  
функционирования компьютерных  
устройств, в целях получения  
определенного результата.

○ П. 2 СТ. 1260 ГК РФ

совокупности материалов,  
систематизированных таким  
образом, чтобы они могли быть  
найжены и обработаны посредством  
ЭВМ.



# ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ "УМНОГО" КОНТРАКТА:

- существует исключительно в электронной среде и предполагает обязательное использование электронной подписи, основанной на технологии асимметричного шифрования.
- Повышенная степень определенности договора. Это обуславливает отсутствие необходимости применения к нему традиционных средств толкования договора (ст. 431 ГК РФ).
- Воля сторон выражается единожды: в момент его заключения. Впоследствии компьютерная программа сама исполнит все запрограммированные условия такого контракта.



НЕТ ПОРОКОВ ВОЛИ

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ  
РОССИЙСКОГО  
ПРАВА

ОПЕРАТОР: ЕСЛИ/ТО

- ✓ **условная сделка (ст. 157 ГК РФ)**
- ✓ **либо как договор, в котором исполнение одной стороны обусловлено исполнением обязанности другой (ст. 327.1 ГК РФ).**



## П. 1 СТАТЬИ 307 ГК РФ

- В силу обязательства одно лицо (должник) обязано совершить в пользу другого лица (кредитора) определенное действие, как то: передать имущество, выполнить работу, оказать услугу, внести вклад в совместную деятельность, уплатить деньги и т.п., либо воздержаться от определенного действия, а кредитор имеет право требовать от должника исполнения его обязанности.

1

юридическая фикция  
«заранее выраженного  
согласия»

2

«умные» договоры не  
могут быть изменены

3

невозможна ситуация  
неисполнения или  
ненадлежащего  
исполнения, доктрина  
«efficient breach» также  
неприменима

- РАЗМЫВАНИЕ ПОНЯТИЯ «ОБЯЗАТЕЛЬСТВО»

✓ МЕХАНИЗМ ЛИЦЕНЗИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ  
«END USER LICENSE AGREEMENT» - SPECHT V.  
NETSCAPE COMMUNICATIONS CORP., 306 F.3D 17 (2D CIR.  
2002)

«CLICK  
WRAP»



«BROWS  
WRAP»

✓ «ПРЯМОЕ» СОГЛАСИЕ  
ПОТРЕБИТЕЛЯ СО ВСЕМИ  
СУЩЕСТВЕННЫМИ  
УСЛОВИЯМИ ДОГОВОРА

✓ СДЕЛКА МОЖЕТ БЫТЬ ЗАВЕРШЕНА БЕЗ  
ФАКТИЧЕСКОГО ОЗНАКОМЛЕНИЯ С  
УСЛОВИЯМИ

## УМНЫЕ» КОНТРАКТЫ НЕ ПРИСПОСОБЛЕНЫ К ДОКТРИНЕ ЗАЩИТЫ ЭКОНОМИЧЕСКИ СЛАБОЙ СТОРОНЫ

- платформа онлайн-аукционов eBay
- программы-сниперы (snipers) – литогенерированы на поиск заданных условий и выгодных контрагентов
- неограниченные оферта и акцепт

# ○ ПРЕИМУЩЕСТВА «УМНЫХ» ДОГОВОРОВ



✓ минимизация транзакционных, претензионных и судебных издержек

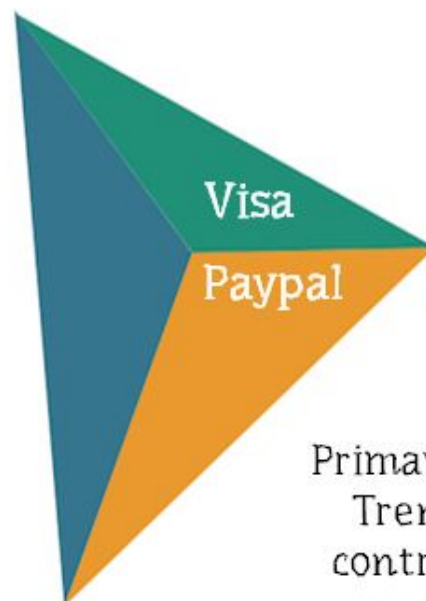
✓ решение проблемы «двух генералов»

✓ экономия на посреднических услугах



\*тариф посредника

\$ 1,00



• ИСТОЧНИК:  
Primavera De Filippi, Greg McMullen,  
Trent McConaghy (working group  
contributors). How Blockchains can  
support, complement, or supplement  
Intellectual Property. 2016.

- В КАЧЕСТВЕ ЦЕННОСТИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ BITCOIN, ВЫСТУПАЮТ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ. ВСЕ ТРАНЗАКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ BITCOIN ПУБЛИЧНЫ, И ИНФОРМАЦИЯ О НИХ МГНОВЕННО РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ.

2. Формируется кошелек из:

- ✓ Единиц Bitcoin
- ✓ Публичного ключа
- ✓ Частного ключа

4. Информация о каждом платеже распространяется по всей платежной системе

МАЙНЕР

1. Решает hashes и получает доход



ПЛАТЕЛЬЩИК

3. Указывает публичный адрес и подписывает частным ключом



5. транзакция верифицируется и фиксируется с timestamp и номером единицы Bitcoin



\* ПАРУ КЛЮЧЕЙ ЕСДВА (АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ), КОТОРУЮ НЕЛЬЗЯ АННУЛИРОВАТЬ

# ЮРИСДИКЦИЯ И ПРАВО ДОГОВОРА

- ✓ ДИРЕКТИВА 524/2013 ПРЕДУСМАТРИВАЕТ УЧРЕЖДЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ ОНЛАЙН РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ (ODR) НА УРОВНЕ ЕС ДЛЯ ВСЕХ СПОРОВ О ДОГОВОРНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАХ

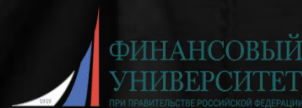
Глобальный хедж-фонд, используя платформу смарт-заказчика, базирующуюся в Швейцарии, заключает смарт-контракты с инвесторами в Китае и США. По нормам, органами какой страны будет происходить урегулирование подобных договоренностей.

КОНТРАКТЫ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ ИНОГДА ТАКЖЕ ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ ПРОЦЕДУРУ "ЭКСПЕРТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ"



- ✓ 2016 ГОДУ БЫЛ ЗАПУЩЕН ПРОЕКТ THE DAO
- ✓ \$100 МЛН ИНВЕСТИЦИИ
- ✓ ДЕЙСТВИЯ НЕ ПОДПАДАЮТ ПОД УГОЛОВНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

● РАБОТАЕТ ЛИ  
«ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ  
ФАКТОР»?





## ○ БАГИ И ОШИБКИ В КОДИРОВАНИИ



- Освобождение от ответственности форс-мажорные обстоятельства (недоступность Интернета, повреждение данных во время перевозки или хостинга, кибер-вторжение, или 51% контроль - атаки)



- оговорки об ограничении или исключении ответственности



# ОРАКУЛЫ

## ПРОБЛЕМА ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВНЕШНИХ ДАННЫХ

- **умные контракты**, содержащие в себе информацию о состоянии внешней реальности или о событиях вне блокчейна



- МНОГООБРАЗНЫЕ ВАРИАЦИИ МОДЕЛЕЙ «СПЛИТ» КОНТРАКТОВ ('SPLIT' CONTRACTING MODEL), Н.Р., РИКАРДИАНСКИЕ КОНТРАКТЫ

### ПРИМЕР СОВМЕЩЕНИЯ:

в договоре поставки условия оплаты могут быть определены в коде и выполняются автоматически при доставке товара за счет RFID-метки, а изложение пункта о возмещении потерь (ст. 406.1) в традиционном виде.

- ✓ ПОЗВОЛИТ ЗАДЕЙСТВОВАТЬ МЕХАНИЗМ «ИСТОЛКОВАНИЯ» ДОГОВОРНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ (СТ. 431 ГК РФ) В РАМКАХ СУДЕБНОГО РАЗБИРАТЕЛЬСТВА



- ПОСЛЕДСТВИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДОГОВОРНОГО ПРАВА  
СКОЛЬКО СТОИТ ОРИГИНАЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ?

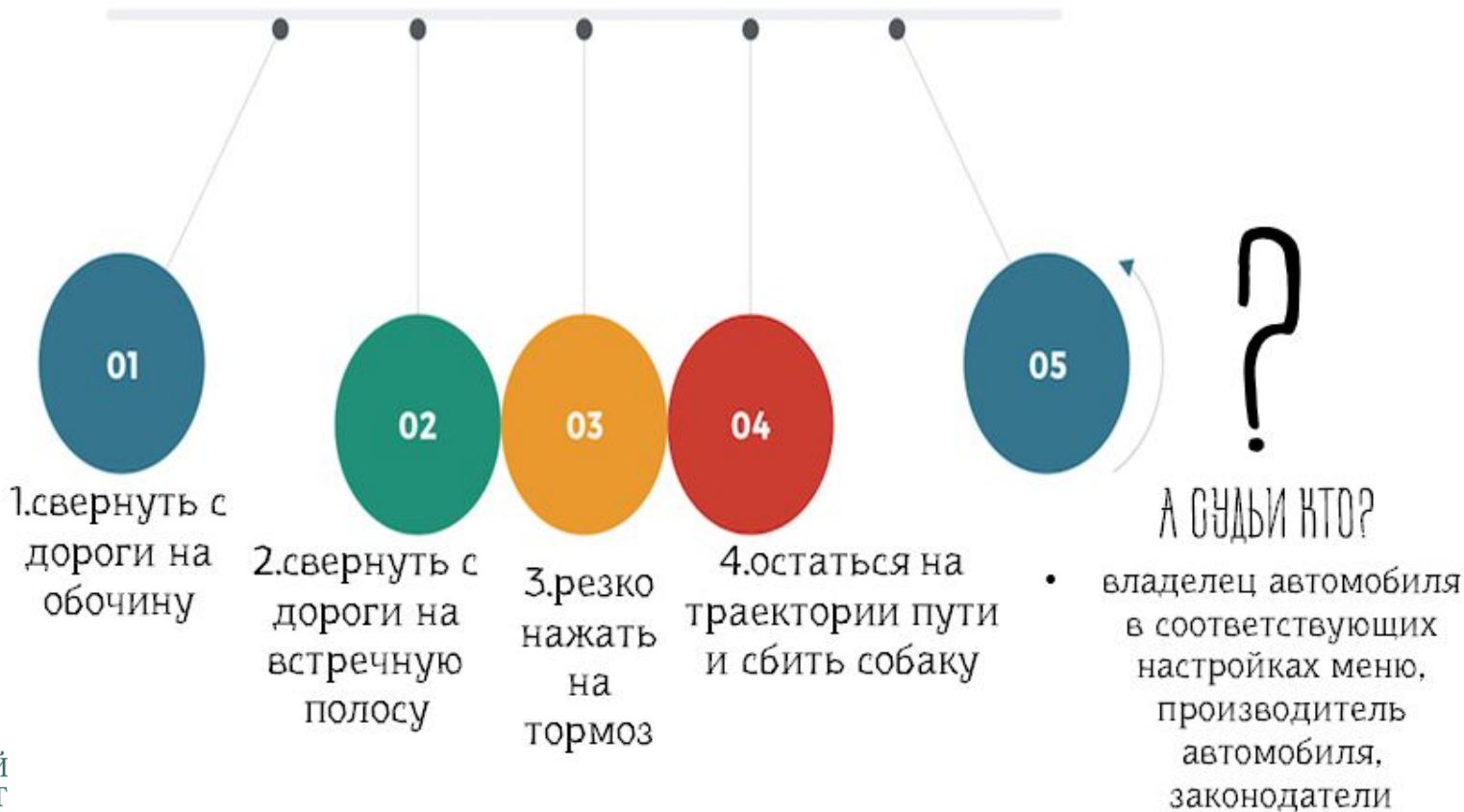
Появление новых видов объектов прав, которые будут иметь ценность в рамках определенной цифровой платформы, - цифровых активов или токенов.

### ПОЯВЛЕНИЕ ОСОБОЙ ВЕРСИИ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN С ПРЕДОСТАВЛЕНИЕМ ГОСУДАРСТВУ ОСОБЫХ ПРАВ:

- а) внедрения в структуру Blockchain суперпользователя, обладающего полномочиями на внесения изменений;
- б) посредством деанонимизации участников "умных" контрактов и воздействия на них существующими правовыми средствами

- АВТОМОБИЛЬ ВЕЗЕТ СВОЕГО ВЛАДЕЛЬЦА ДОМОЙ ПО СКОЛЬЗКОЙ НОЧНОЙ ТРАССЕ. ПО ПУТИ НА ДОРОГУ НЕОЖИДАННО ВЫБЕГАЕТ СОБАКА. У АВТОМОБИЛЯ, А ТОЧНЕЕ, У ЕГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЗНИКАЕТ ЗАДАЧА В КРАТЧАЙШИЙ СРОК СДЕЛАТЬ ВЫБОР:

## ПОСТЕПЕННАЯ РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПРАВА



**БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

