



РАКИБ

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА КАК СМЕНА СРЕДЫ

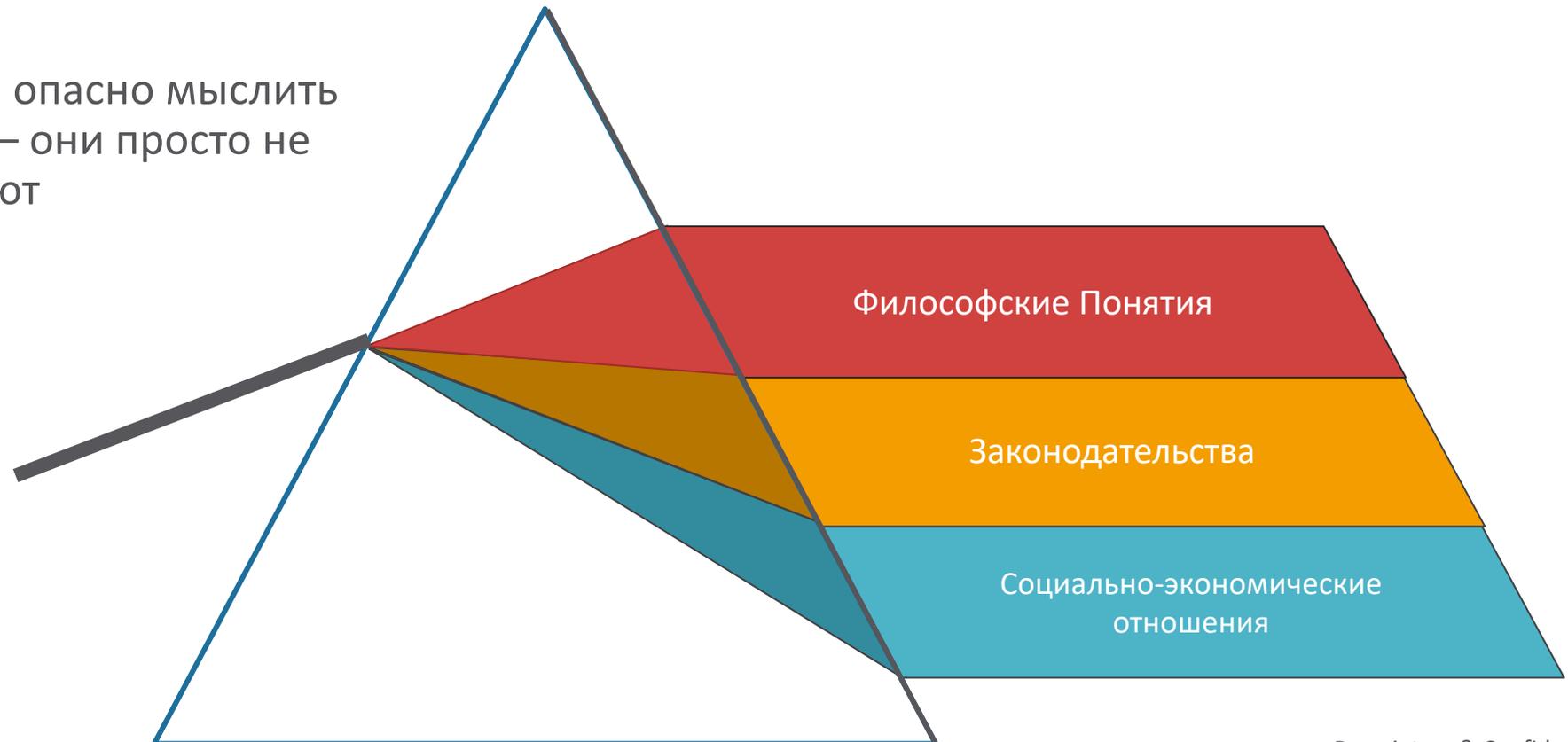
Dmitri Kosten
3D Business Solutions

Email: dkosten@me.com

Смена парадигмы

Автоматизация понятия доверие образует новую среду обитания

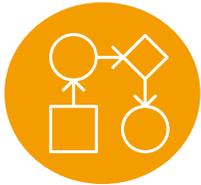
При смене парадигмы опасно мыслить старыми понятиями – они просто не работают



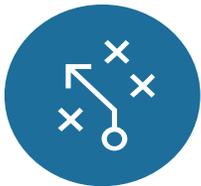
Новая среда обитания базируется на трех концепциях



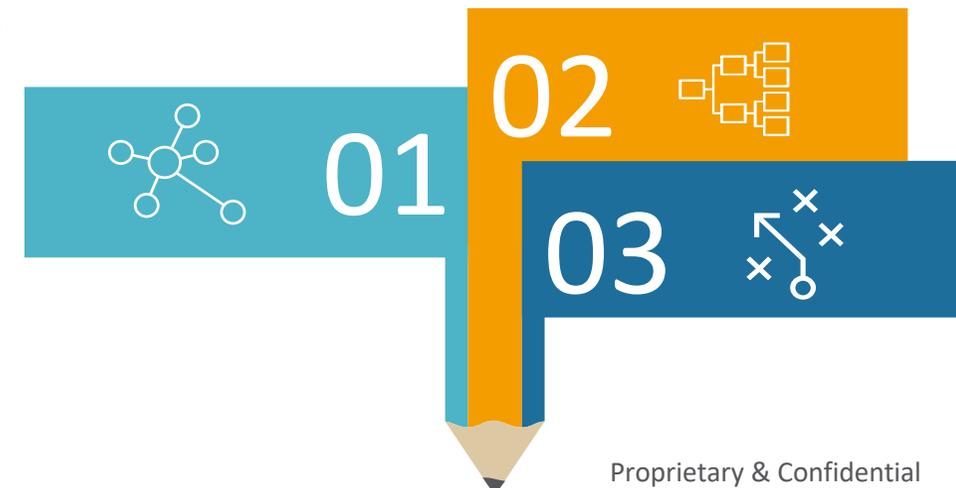
Изменение функции денег



Переход от предприятий закрытого типа к предприятиям открытого типа – инверсия управления



Переход от руководства к моделированию – как новой форме управления



Новая среда обитания – меняется функция денег

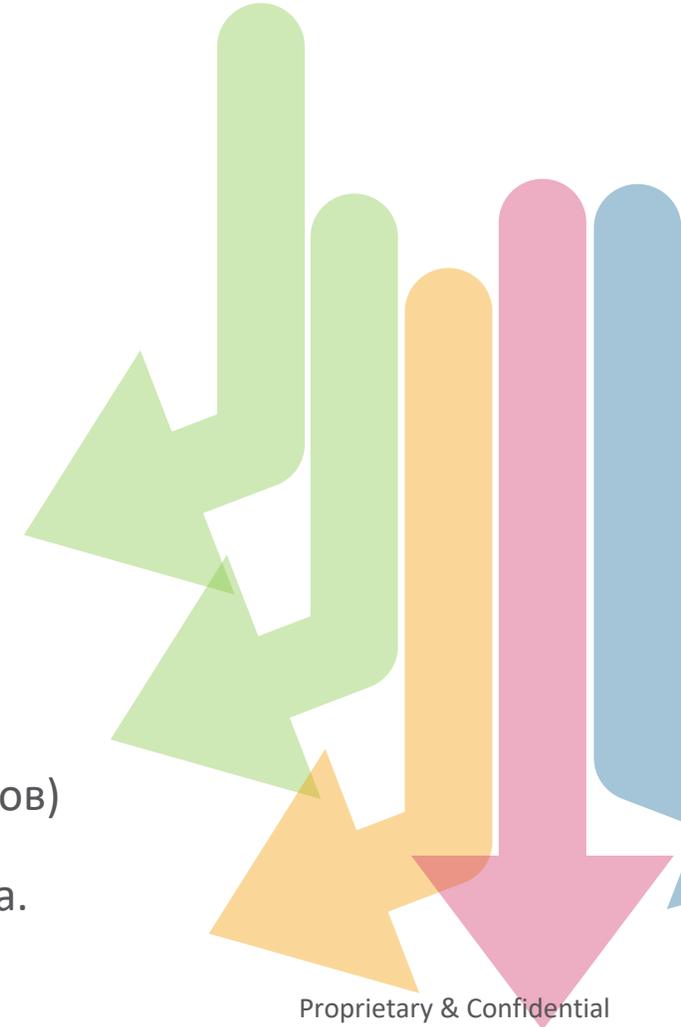
Изменение функции денег



Современная денежная система прекращает свое существование

Сломана связка между финансовой и производственной экономикой

- Соотношение долговых обязательств к ВВП мира 280%
 - Япония 370% (гос. долги 200%)
 - Китай и США 240% (гос. долги 105%)
- Рост мировых долговых обязательств \$57 триллионов (гос. долгов \$25 триллионов)
- Рынок деривативов порядка \$1,2 квадриллиона, что в **20X** больше чем ВВП мира.



Новая среда обитания

01



Изменяется функция денег:

Сформировано понимание:

- Контракт и деньги сливаются в единое целое
- Агрегатное управление контрактными отношениями и есть агрегатное управление ценностью.
- Мир уходит от иудейской системы денежных отношений, построенной на основе долговых обязательств, и переходит на мусульманскую систему, построенную на основе действительных активов - контрактных отношений.
- Теории процентных ставок и Time Value of Money требуют глубокого пересмотра. Мир переходит на принципы проектного финансирования.



02

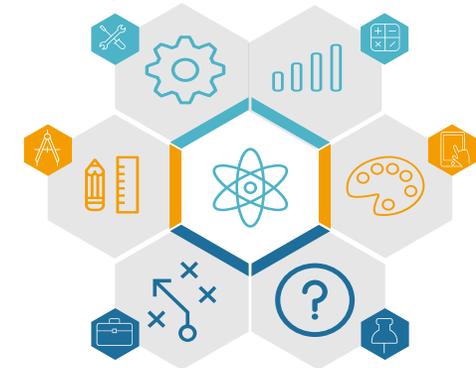
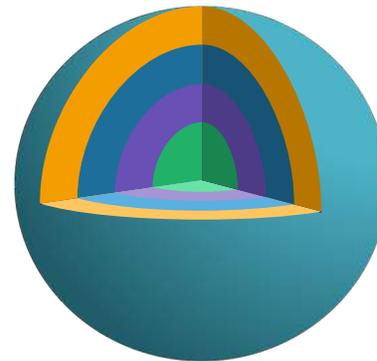


Переход от закрытой к открытой архитектуре:

Эволюция преобразования социальных институтов

Появление Интернета

Появление Блокчейн



СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

как

Предприятие
Закрытого типа

ПЛАТФОРМА

как

Предприятие
полу-закрытого типа

ЭКОСИСТЕМА

как

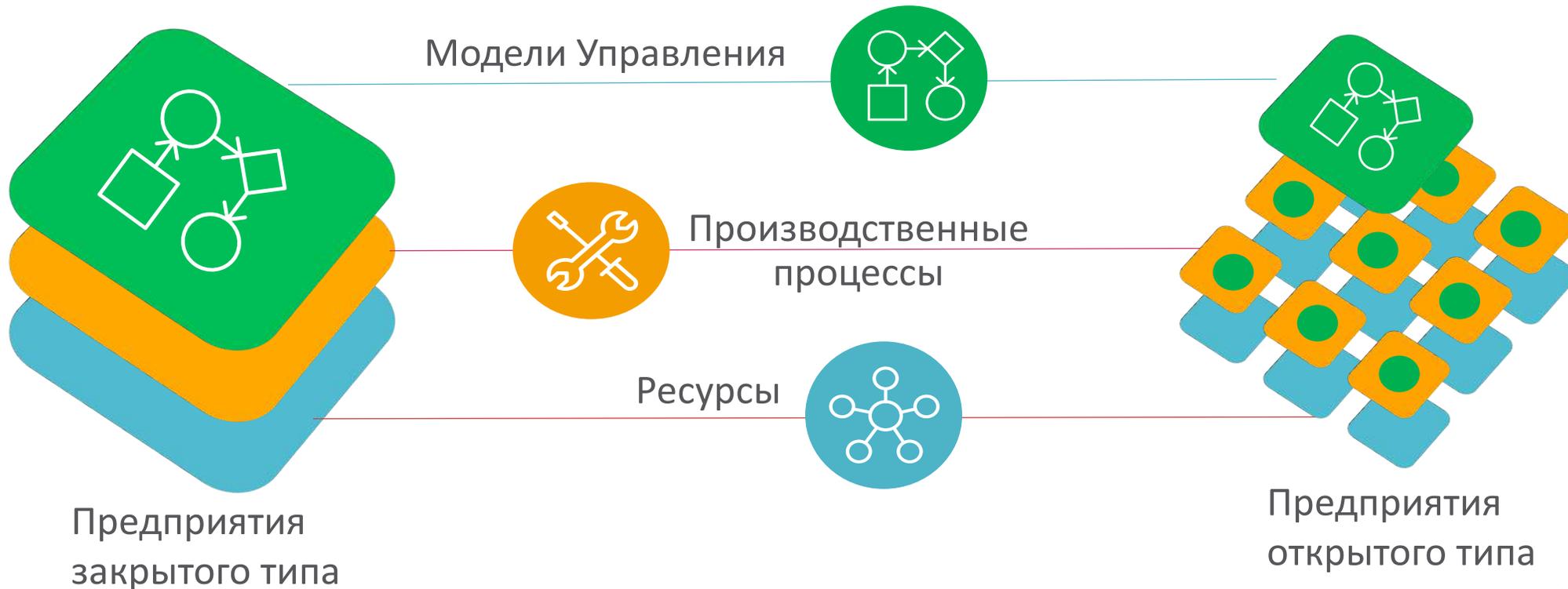
Предприятие
открытого типа

02



Инверсия Управления:

Следующий скачек экономической эффективности



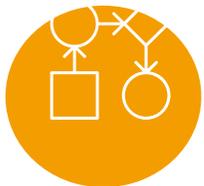
02



Отторжение функции производства от производственных мощностей:



Не за горами те времена, когда запрос на производственные мощности будет приходить из интернета, возможно востребуя только отдельные производственные процессы, где полный цикл будет смоделирован и управляем на уровне модели, и объединён автоматизированной логистикой управления.



С большой вероятностью можно сказать, что производственные мощности будут не принадлежать производителям конечных товаров, и будут предлагаться в качестве услуг по типу SAAS. Модель управления а не производственные мощности возьмут на себя функцию производства товаров. Перед собственниками производственных мощностей будет стоять задача правильной грануляции, контейнеризации и реорганизации производственных циклов.

Моделирование как форма управления

Важные базовые понятия

Отчуждѐние — отделение от людей процесса и результатов их деятельности, при котором процесс и результаты деятельности становятся неподвластными человеку и даже господствуют над ним, делая чуждыми друг другу человека и создаваемый им мир.

03



Автоматизация понятия доверия разрушает понятие Фирмы

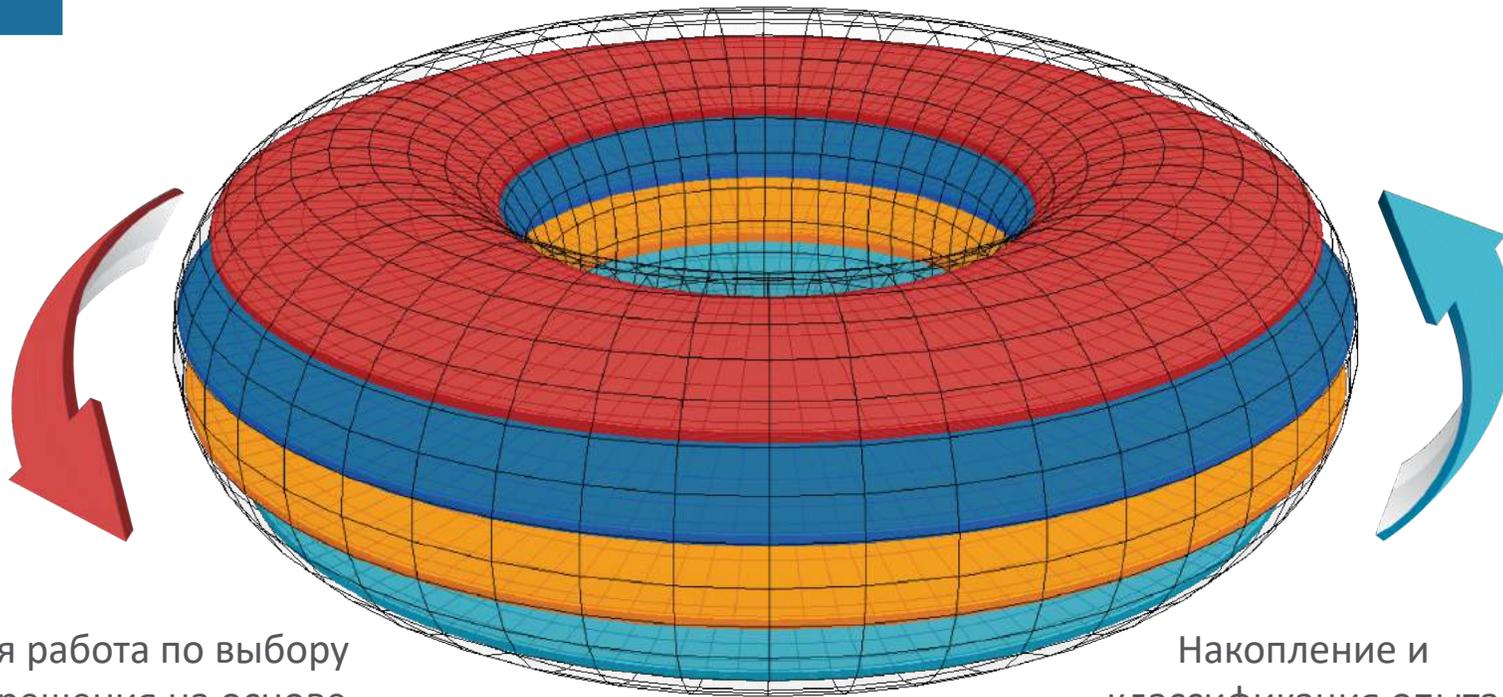
Устраняя внешние транзакционные издержки



Разложение модели на мета-уровни управления

03 

$\text{Var}(E[x])$



Философские
понятия



Законодательства



Институциональный



Производственные
Отношения

Накопление и
классификация опыта
=
Область Больших данных

Непрерывная работа по выбору
наилучшего решения на основе
предыдущего опыта и текущих условий
с прогнозированием будущих условий
=
Искусственный интеллект

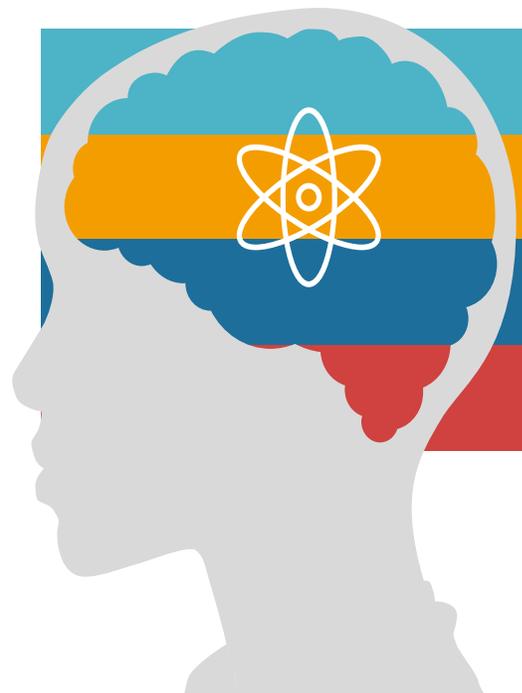
Фрактальность модели

03 

Экономика

Индустрия

Производство



01 Производственные отношения

02 Бизнес Модели

03 Законодательные отношения

04 Философские понятия

01 Производство

02 Тактика

03 Стратегия

04 Миссия

01 Смарт Полис

02 Смарт Контракт

03 Смарт План

04 Смарт Продукт

Новая парадигма – моделирование среды

Моделирование как форма регулирования

03 

Статья 10 Конституции Российской Федерации гласит:



«Государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны»



Если оставить без внимания, то новые технологии, по факту, переводят исполнительную власть в частные руки, посредством ее автоматизации, используя умные контракты, не знающие территориальных и географических границ.



Объединение контракта и денег в единое целое с одной стороны в десятки и сотни раз повышает эффективность производства, а с другой стороны упраздняет современные инструменты удержания структуры корпораций и государственности.

Новая парадигма – моделирование среды

Моделирование как форма регулирования

03 



В какой форме и какую роль будет играть законодательная и судебная власть, когда реальная исполнительная власть перейдет в частные руки посредством умных контрактов, не знающих территориальных и государственных границ?



Что это значит, когда программное обеспечение (т.е. умный контракт), а не юридическое или физическое лицо является собственником материальных ценностей? Что с этим делать с институциональной точки зрения, и как к этому относиться?



Какие изменения должны произойти в институтах власти чтобы не потерять социальной востребованности общества в рамках новой экономической действительности? Каким образом Государственная власть может продолжать обеспечивать выполнение социального контракта между обществом и его представителями в эпоху новых реалий платформ второго поколения?

Новая парадигма – моделирование среды

Моделирование как форма регулирования

03 



Необходимо произвести глубокий анализ технологий в контексте моделей управления чтобы получить правильное представление какие из институциональных рычагов управления наиболее точно соответствуют новым требованиям?

- Сертификация
- Отчетность
- Существует ли необходимость регулирования?



Корпоративная практика показывает, что несоответствие моделей управления моделям технического обеспечения приводит к просчитываемой потере продуктивности. По той же аналогии, несоответствие законодательства с моделями управления ведет к потере продуктивности всей экономики.

Новая парадигма – моделирование среды

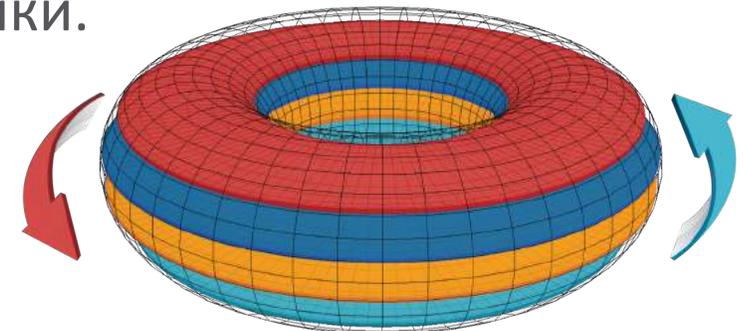
03



В заключении о моделировании как форме регулирования



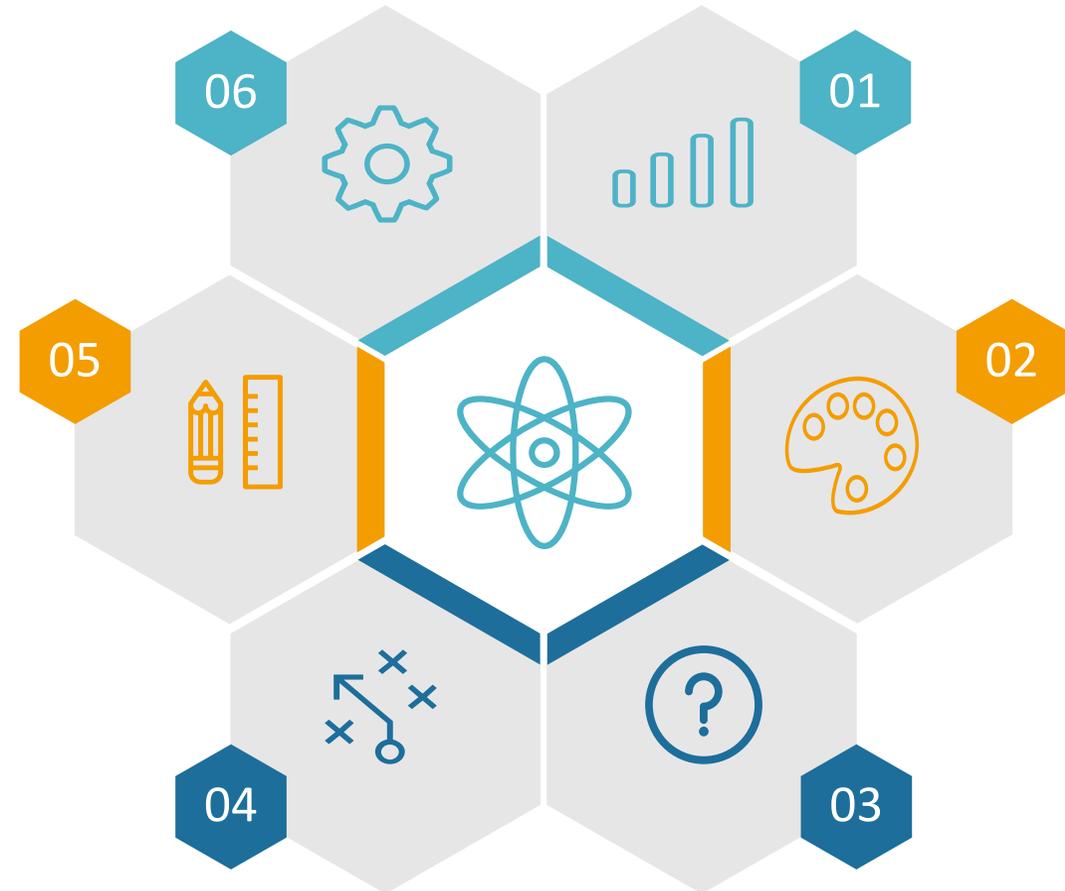
Сегодня фактически отсутствует обратная связь для оценки качества законодательств. Предлагаемый технически нормализованный подход сможет ускорить выявление социально экономических несоответствий правовой базы с производственными необходимостями экономики.



Цифровая экономика как смена парадигмы

ОБЩЕСТВО находится на таком интеллектуально-техническом уровне, когда техническое моделирование самого себя, является вполне выполнимой компьютерно-инженерной задачей.

ТРЕБУЕТСЯ совместное сотрудничество по формированию абсолютно новой среды обитания – это дело экономической и национальной безопасности



Типы взаимоотношений

Виды Деятельности

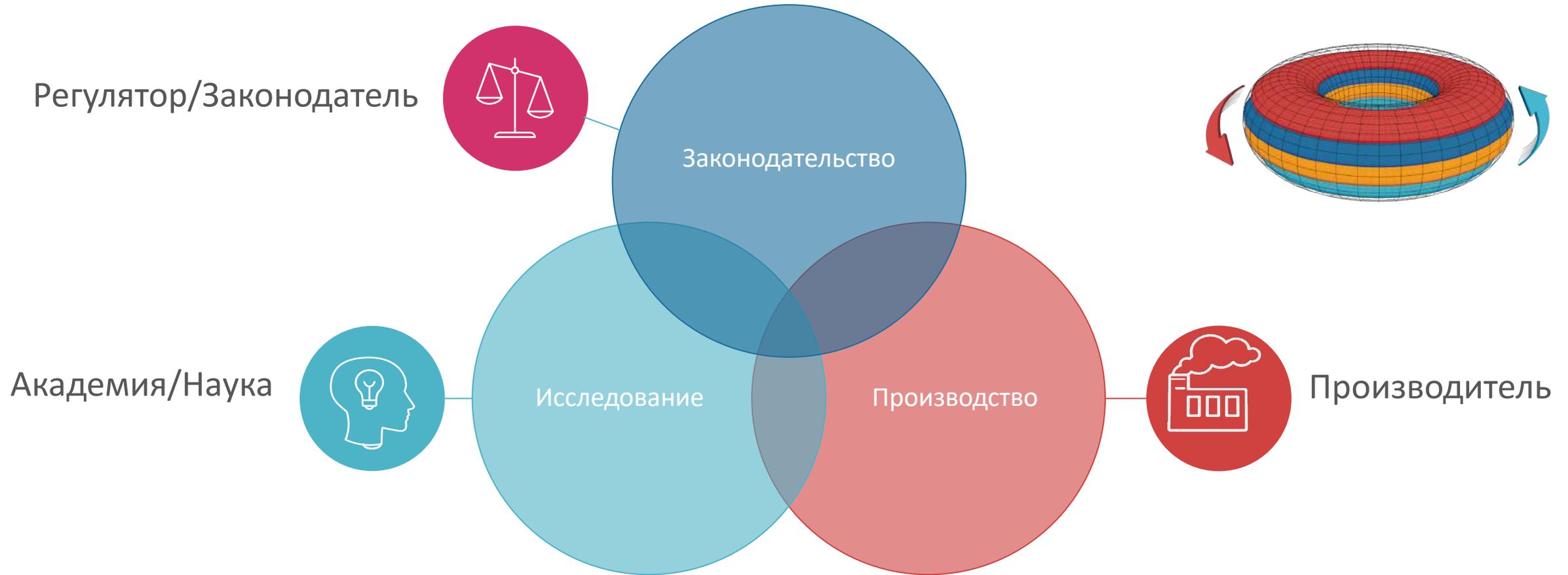


Задачи Рабочей Группы

- Методические наработки
- Организация взаимодействия
- Практические разработки

Построение платформы требует создания производственных академических консорциумов

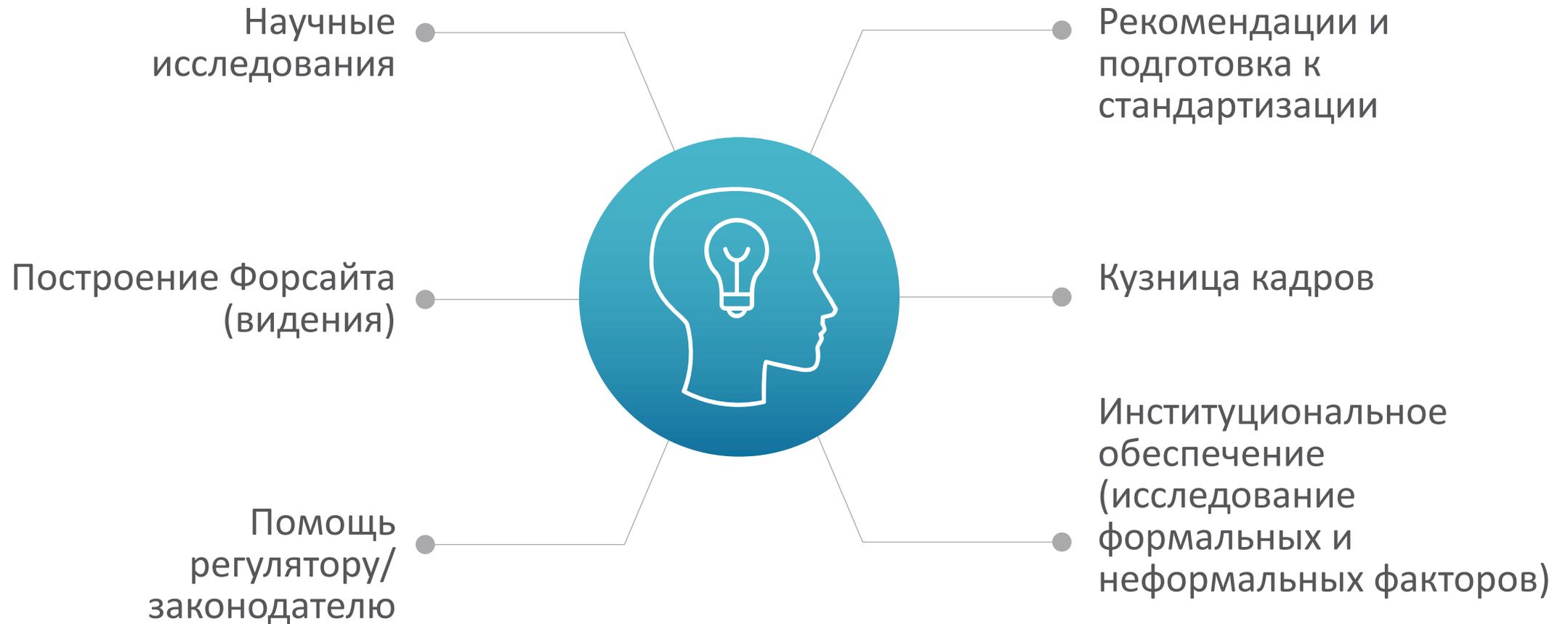
Необходимо комплексное решение задач (иначе замкнутый круг)
Требуется тесное взаимодействие и стандартизация



Консорциум формируется из институтов трех категорий

Роль АКАДЕМИИ как участника консорциума

Применение новых технологий требует дополнительных исследований и комплексной координации с производством



Основная задача Академического R&D – это исполнение прямых производственных или правительственных заказов

Наши технические решения являются
нашим отображением понимания мира

или

Наше понимание мира является отображением
наших технических решений

Схематичная архитектура базы данных

01

– уровень определения/управления структурой и типом данных



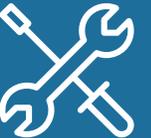
02

– уровень определения/управления правил работы с данными



03

– мета уровень определения/управления какого типа правила можно создавать на втором уровне для работы с данными на первом уровне



04

– мета мета уровень определения/управления какого типа типы правил можно создавать на третьем уровне



Схематическая архитектура общества



Общество на пороге смены социально-экономической системы

Общество находится на таком интеллектуально-техническом уровне, когда техническое моделирование самого себя, является вполне выполнимой компьютерно-инженерной задачей.



Что такое крипто экономика?

Это никак не автоматизация
отдельно взятого производства, или
даже целой индустрии

Это задачи цифровой экономики!



Крипто экономика это:

Трансформация экономики с переходом на платформы первого и второго поколения – также именуемые как экосистемы



Современные производственные мощности (и модели управления) архитектурно несовместимы с внедрением прорывных технологий, таких как большие данные, искусственный интеллект, блокчейн технологии, нейро-сети, и т.д.

Что такое переход на платформы первого и второго поколения?

Эволюция преобразования социальных институтов



Традиционная структура

СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

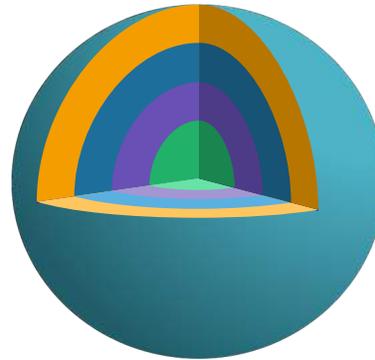
как

Предприятие

Закрытого типа



Появление Интернета



Первое поколение

ПЛАТФОРМА

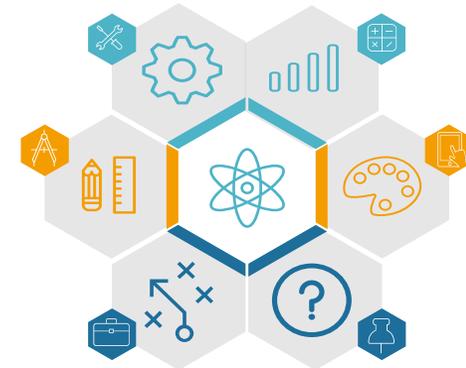
как

Предприятие

полу-закрытого типа



Появление Блокчейн



Второе поколение

ЭКОСИСТЕМА

как

Предприятие

открытого типа

Что такое платформа?



Платформа первого поколения - это, прежде всего, предприятие полу-закрытого типа
с централизованной системой управления

Типы Платформ

(они могут быть первого и второго поколения)

01

Транзакционные платформы

- основной функцией данной платформы являются предоставление площадки для посреднических услуг между покупателями, продавцами, подписчиками и т.д.

Яркие представители
Алибаба, Амазон, Ebay

02

Инновационные платформы

- основной функцией данной платформы является предоставление технической площадки для инноваций новых продуктов и сервисов.

Яркие Представители
Apple, Google

03

Интеграционные платформы

- этот тип платформ является гибридом транзакционной и инновационной платформ. Является эффективным механизмом объединяющим циклы разработки и продвижения.

Яркие Представители
Apple, Google

04

Инвестиционные платформы

- представляют собой компании разработавшие свои собственные стратегии и модели в которых они выступают как холдинговые предприятия, либо как активных инвесторы, либо как и те и другие.

Яркие Представители
Lending Club, и др.

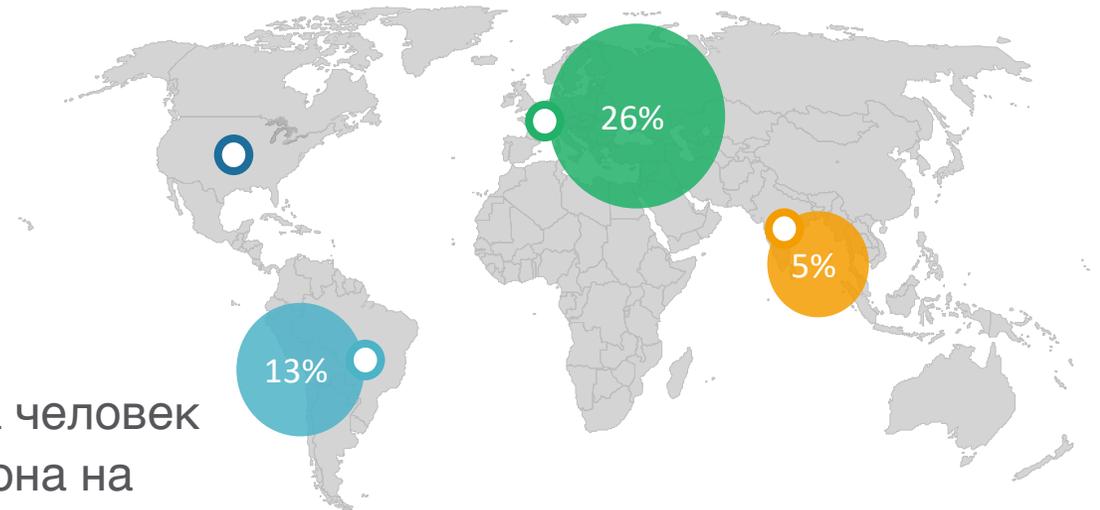
Почему переход на платформы?



10-100x

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Платформы мира:
 - рыночная капитализация \$4.3 триллиона
 - общий объём рабочей силы в 1,3 миллиона человек
 - коэффициент капитализации - \$3,2 миллиона на человека
- Экономика Российской Федерации за 2016 год:
 - ВВП страны \$1,1 триллиона
 - общим объёмом рабочей силы около 75 миллионов человек
 - коэффициент капитализации \$15 тысяч на человека

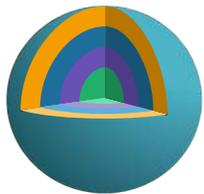


Две экономики - две бизнес структуры

01 Рынок-Линейка



02 Рынок-Платформа



Платформы первого поколения

– это промежуточный шаг к экосистемам



КРИТИЧЕСКИЙ НО НЕРЕВОЛЮЦИОННЫЙ МОМЕНТ

Причина – платформа *не изменила централизованную форму управления* производством, экономикой, и обществом. Не смотря на то, что платформы первого поколения трансформировали производственные отношения позволив в разы увеличить производственную эффективность, они продолжают наследовать все те же недостатки предприятия закрытого типа.

01

Жесткий контроль

– не позволяющий формирования неформальных отношений. Тем самым платформа создает парадокс «управляемого творчества».

02

Распределение благ асимметрично

– в то время как договорные обязательства по материальной ценности понятны, агрегатная информационная ценность остается единоличной собственностью платформы.

03

Доступ к информации асимметричен

- ведет к постоянному конкурентному превосходству платформы над участником производителем, сначала в форме доступа к информации, а в дальнейшем и в форме базовой компетенции самого участника. В конечном итоге у платформы вообще исчезает необходимость в присутствии участника-производителя.

04

Структурное отсутствие паритета сил

Сила платформы это эффект сети. В первичных фазах роста – платформа обслуживает как участника-потребителя, так и участника-производителя, предоставляя новые и более эффективные формы сервиса. В последующих же фазах, истребив участников-производителей, и обвязав участников-потребителей «липкими услугами» платформу перестает интересовать инновационное обслуживание своих клиентов, т.к. клиент переходит в категорию «сырьевого товара» (отношение как к commodity).

Экосистемы – как платформы второго поколения

Предприятия открытого типа с децентрализованной системой управления



ЭКОСИСТЕМА

Представляет из себя сложную сеть взаимозависимых предприятий, компонентов, **и отношений**, которые в своей совокупности *создают и распределяют экономическую ценность*

Экосистема имеет широкий охват, порой включая в себя индустрии из разных точек мира, объединяя общественные институты с частными организациями, и т.д.



Экосистемы – как платформы второго поколения

Сравнительные характеристики централизованной и децентрализованной систем управления

Предприятия закрытого типа

Централизованная система управления

- Сложность в масштабировании. Чем больше организация тем сложнее контроль над исполнением
- Сложность в оптимизации производственных процессов.
- Ненормализованная орг. структура снижает общую производительность, от принятия решения до производственного цикла.
- Объединение управления и контроля усложняет выявление ошибок системного характера

Предприятия открытого типа

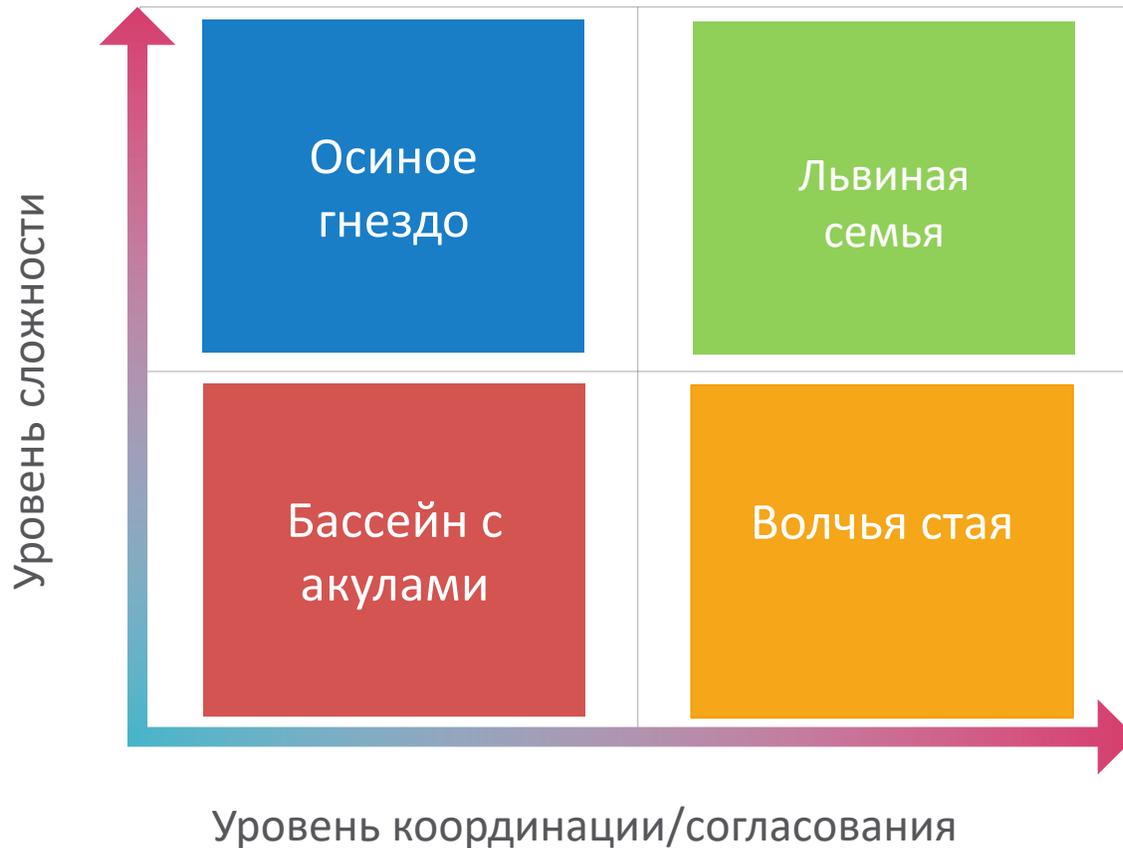
– Децентрализованная система управления

- Органично масштабируется
- Изначально высокая степень нормализации производственных процессов.
- Логически правильные меж-функциональные зависимости исключают формирование бутылочных горлышек.
- Естественная нормализация снижает возможность появления ошибок системного характера

Экосистемы – новый экономический ландшафт

Экосистемы не одинаковы

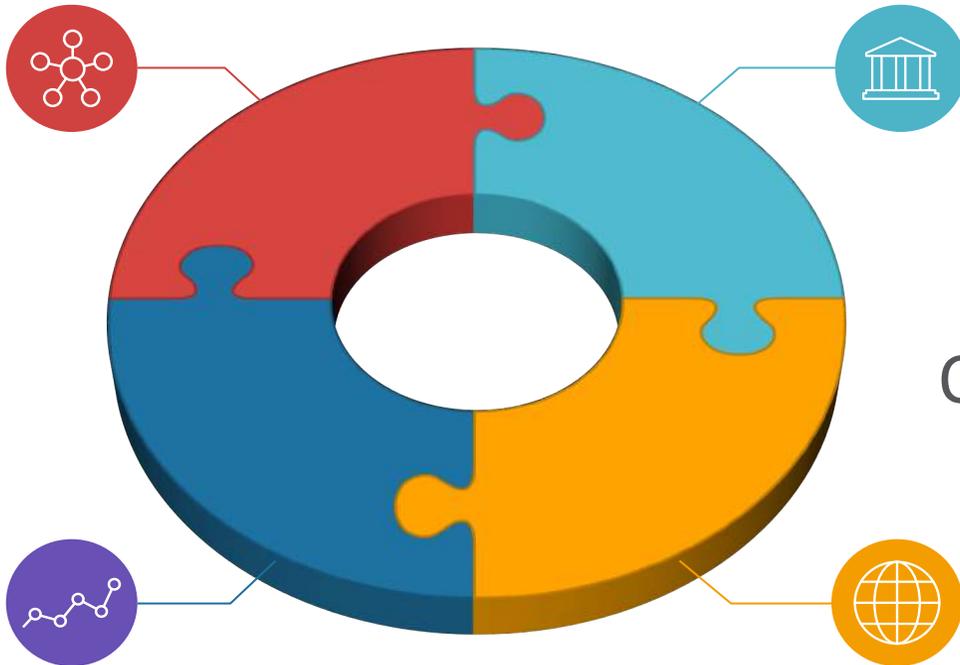
Типы экосистем



Характеристики

- X
 Бассейн с акулами. Характеризуется низким уровнем сложности, не требующим глубокой отраслевой координации и согласования. Сопровождается турбулентной бизнес средой.
- X
 Волчья стая. Характеризуется низким уровнем сложности, но высокой потребностью к координации и согласованию экосистемы.
- X
 Осиное гнездо. Характеризуется высокой отраслевой сложностью и низкой потребностью в координации и согласовании. Сопровождается фрагментной конкуренцией среди участников.
- X
 Львиная семья. Характеризуется высокой сложностью и высокой потребностью в координации и согласовании. Среда порождает менталитет «победитель забирает все».

Платформа vs. Экосистема



Скачек в эффективности за счет предоставления площадки

Полу-закрытая
vs.
Открытая архитектура



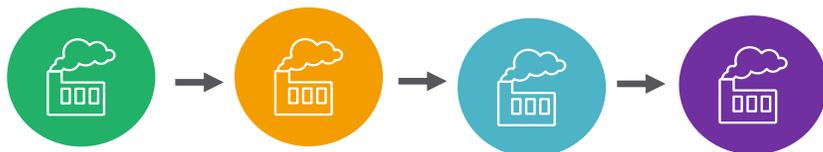
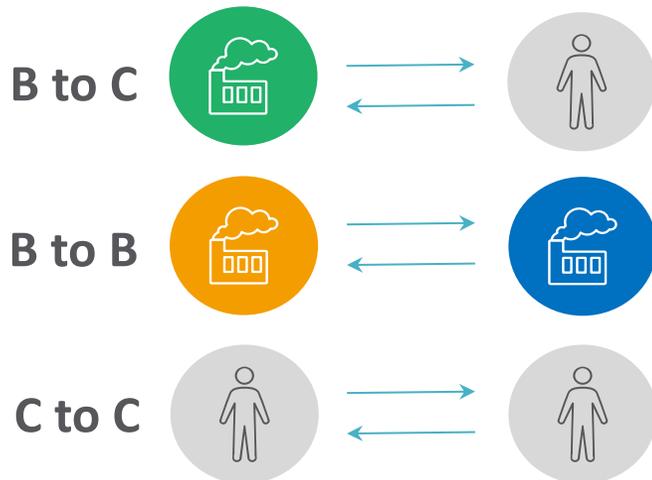
Еще один скачек эффективности за счет отделеия контроля от управления открывающий возможность взаимопользования производственных мощностей

Экосистемы – как платформы второго поколения

Это две разных модели построения цепочек прибавочной стоимости

01

Рынок-Линейка



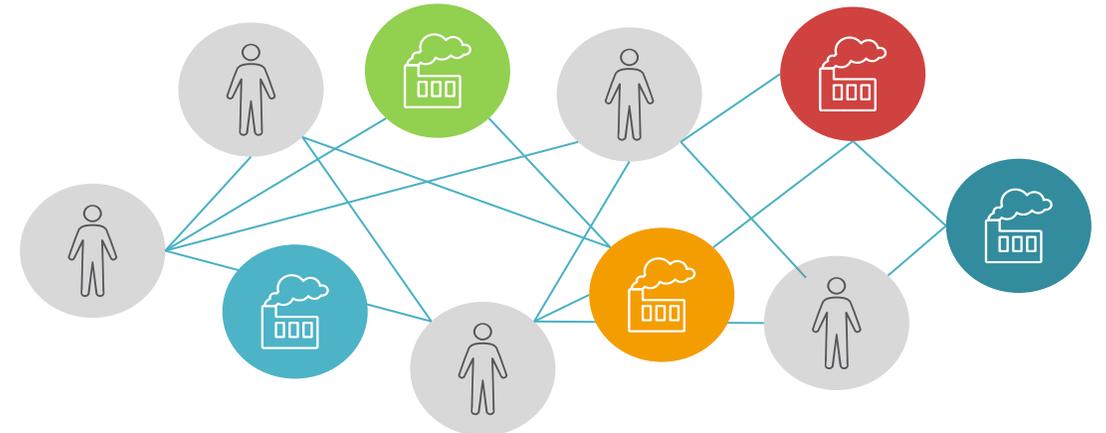
Прибавочная стоимость пошагово добавляется при каждой транзакции

02

Рынок-Платформа

Экосистема производит больше как единое целое чем сумма всех отдельно взятых участников и в этом ее превосходство

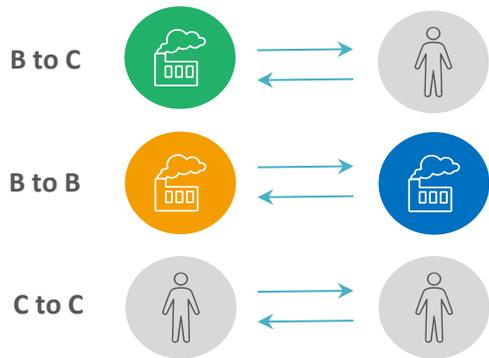
Модель E to E – координатор и участники



Сетевая связь E to E ломает механизм построения прибавочной стоимости и превращает старые модели в неконкурентные

Три экономики – три бизнес структуры

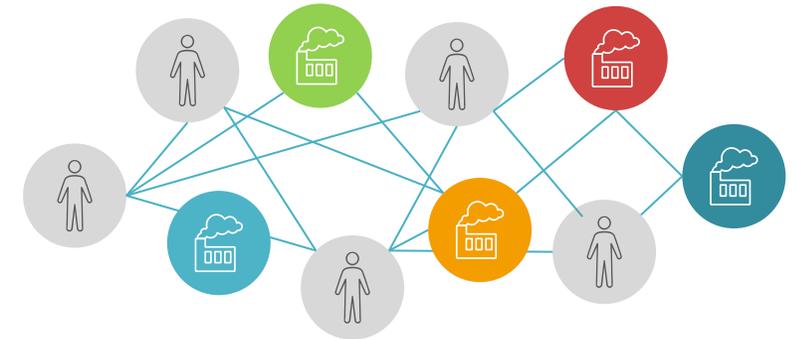
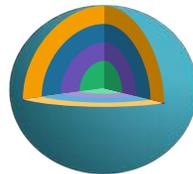
Эволюция преобразования экономических отношений



Традиционная структура



Платформы первого поколения



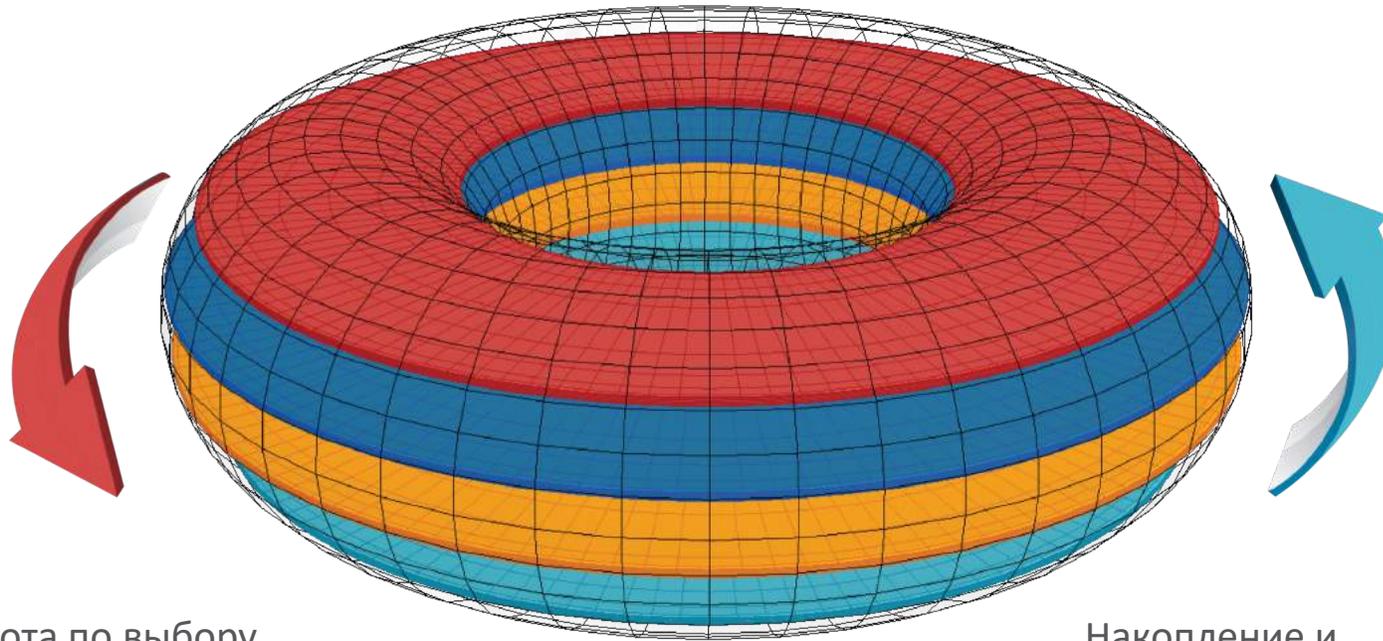
Платформы второго поколения



Что такое крипто экономика?

- Это означает переход от роста посредством сложения на рост посредством проектирования
- Это означает переход от экстенсивного роста на интенсивный экономический рост
- Это означает интегрированное социально-техническое взаимодействие

$\text{Var}(E[x])$



Философские
понятия



Законодательства



Институциональный



Производственные
Отношения

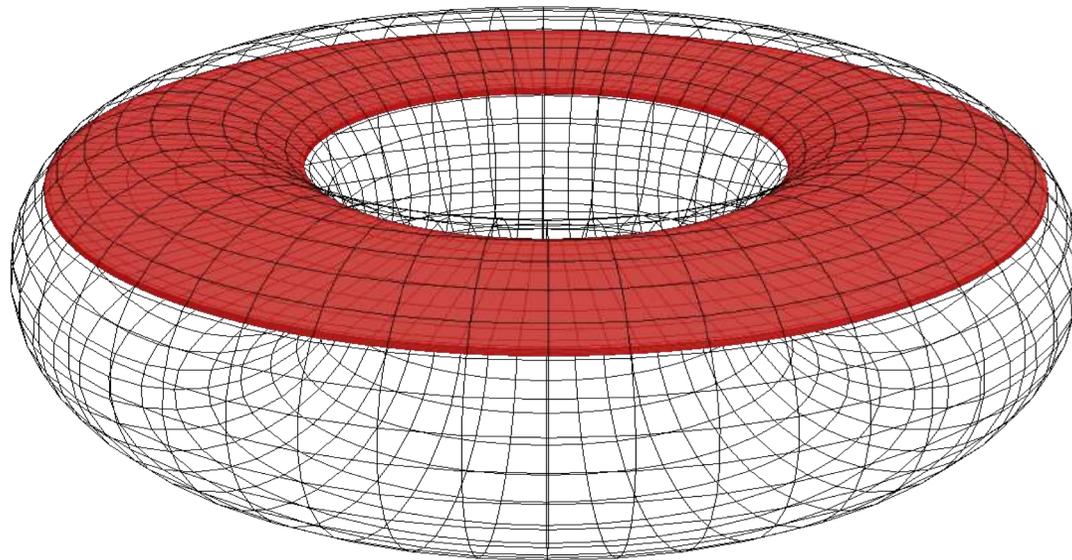
Накопление и
классификация опыта
=
Область Больших данных

Непрерывная работа по выбору
наилучшего решения на основе
предыдущего опыта и текущих условий
с прогнозированием будущих условий
=
Искусственный интеллект

Что такое крипто экономика?

Это построение экономики посредством моделирования

Философские культурно-исторические понятия
это фундамент всех отношений



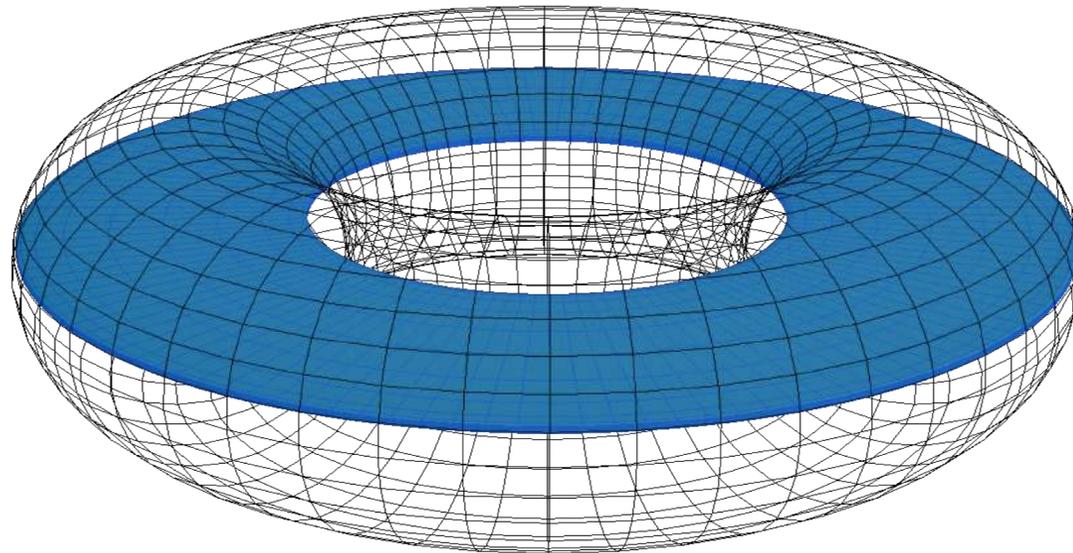
Философские
понятия

Одной из задач этого уровня является формирование новых понятий, и декомпозиция денормализованных старых понятий, и перевод их в математически нормализованную форму. Большим подспорьем в этом деле является область больших данных, которая может использоваться для ускорения накопления и классификации опыта.

Например, контракт и деньги – это единое неразделимое целое

Что такое крипто экономика?

Это построение программируемого законодательства



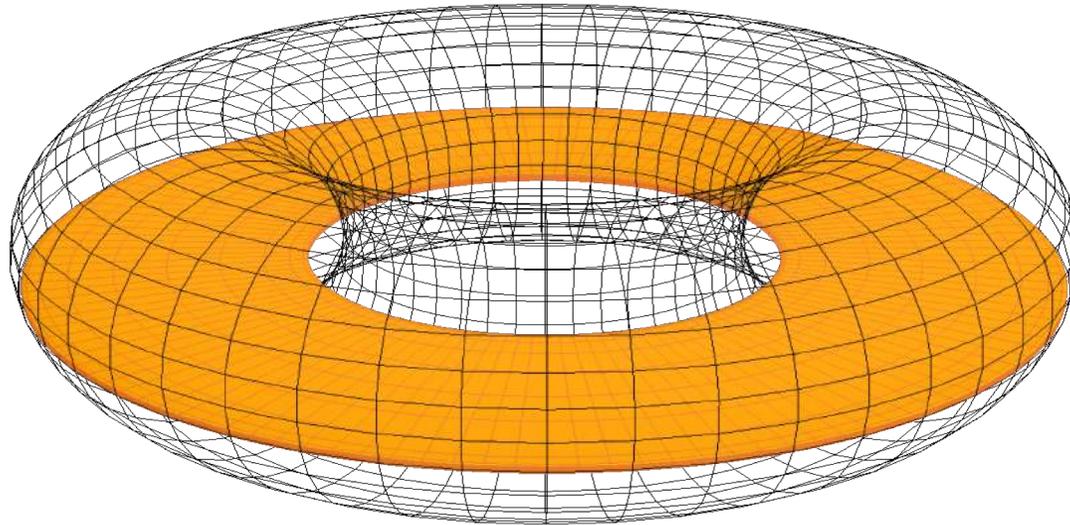
Законодательства

Программируемое законодательство это:

- среда определяющая юрисдикцию цифрового пространства
- это гарантия выполнения социального контракта
- впервые появляется возможность получения обратной связи – управление через моделирование
- автоматизация выполнения закона снятие огромного количества транзакционных издержек

Что такое крипто экономика?

Это интегрированное социально-техническое взаимодействие



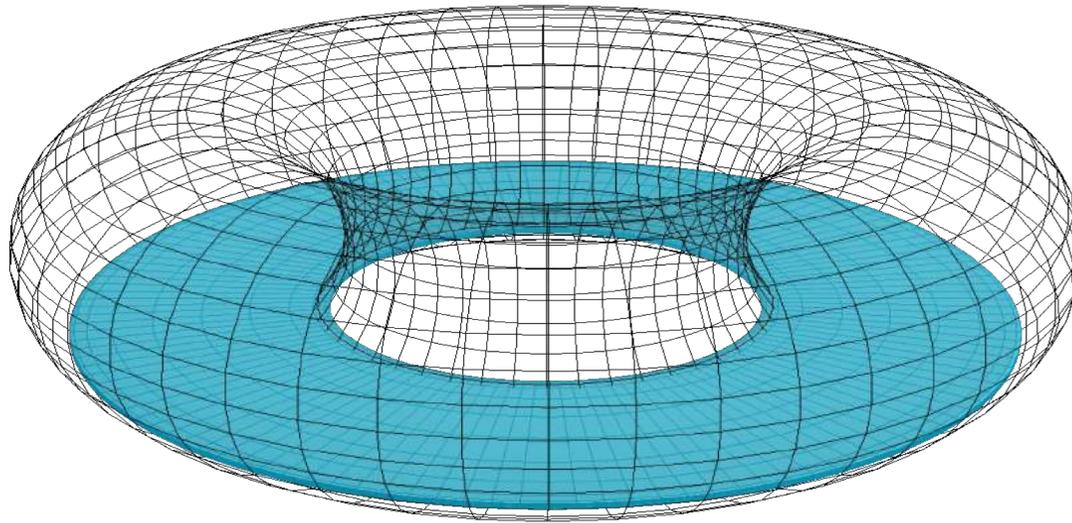
Институциональный

В новой парадигме платформенной экономики, экономическая эффективность будет достигаться либо через способность гибкого масштабирования, либо через многократность и взаимое использование производственных мощностей.

Автоматизированное соблюдение законодательства совместно эффектом инверсии управления позволят в десятки и сотни раз увечить эффективность предприятий даже при сохранении тех же технологических мощностей.

Что такое цифровая (и платформенная) экономика?

Это интегрированное социально-техническое взаимодействие



Производственные
Отношения

Не трудно представить, что цифровая экономика создаст абсолютно новые производственные отношения, возникновение которых даже трудно себе представить. Нормализация и стандартизация производственных отношений, декомпозиция, гранулирование, и возможность контейнеризации производственных микро-циклов в абсолютно новые доходобразующие потоки переструктурирует ландшафт экономики в абсолютно новое, пока нам неведомое пространство.

