

# Формализация информации и Big Data

<http://vikchas.ru>

Тема 2. Big Date

Лекция 5 «Большие данные и перспективы их развития»

**Часовских Виктор Петрович**

д-р техн. наук, профессор кафедры ШИиКМ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический  
университет»

Екатеринбург 2024

# Регулирование отрасли больших данных

# Государство уделяет значительное внимание данным

- ФЗ-152  
«О персональных данных»
- ФЗ-149  
«Об информации, информационных технологиях и защите информации»
- 123-ФЗ  
«О проведении эксперимента... для разработки и внедрения технологий ИИ в Москве»

## Активности 2020

Проект федерального закона • №992331-7 «О внесении изменений в Федеральный закон «О персональных данных» (в части уточнения порядка • обработки персональных данных)

Доклад Банка России  
«Недискриминационный доступ к данным физических лиц на финансовом рынке»

Проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации» (о регулировании больших данных)

Концепция регулирования общественных отношений, связанных со сбором, хранением и обработкой данных

Федеральный закон от 31.07.2020 № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации»

Проведение эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в городе Москве (Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ)

Проект федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» (в части развития технологий искусственного интеллекта и больших данных)

Проект федерального закона № 514780-7 «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем и финансированию терроризма» и иные законодательные акты Российской Федерации»

# КОЛИЧЕСТВО УПОМИНАНИЙ ИИ(А) В ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ

**NUMBER of MENTIONS of AI in LEGISLATIVE PROCEEDINGS in SELECT COUNTRIES, 2021**

Source: AI Index, 2021 | Chart: 2022 AI Index Report

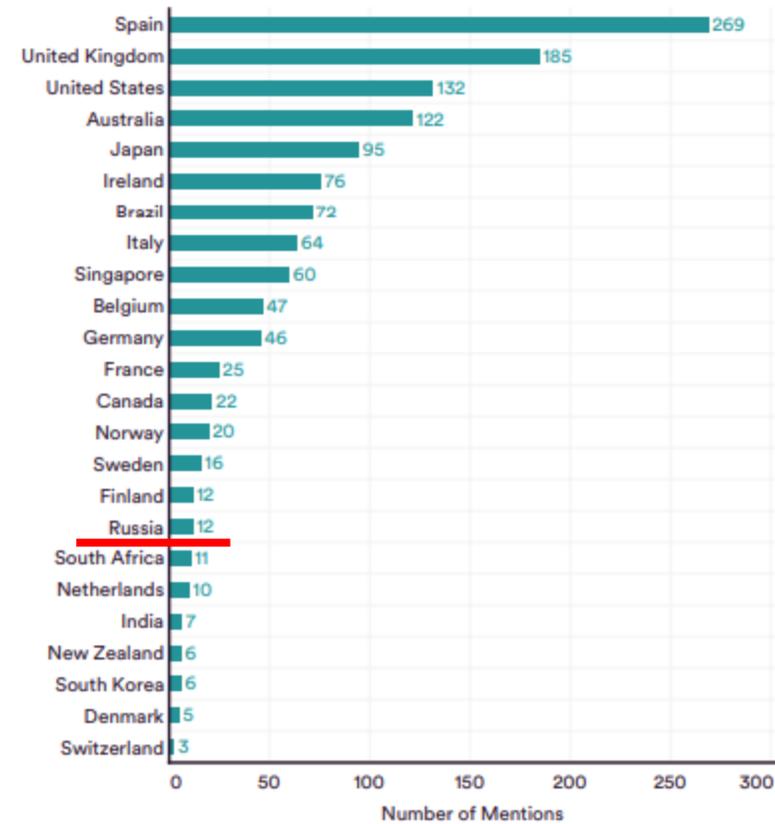


Figure 5.1.10a

**NUMBER of MENTIONS of AI in LEGISLATIVE PROCEEDINGS in SELECT COUNTRIES, 2016–2021 (SUM)**

Source: AI Index, 2021 | Chart: 2022 AI Index Report

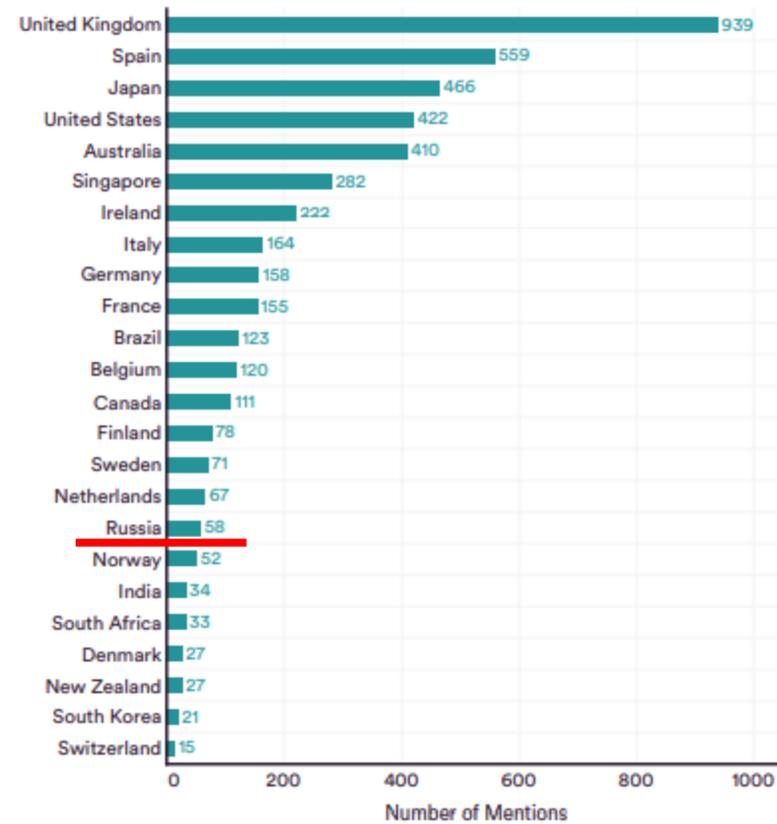


Figure 5.1.10b

# Большие данные обсуждаются минимум на 18 публичных площадках РФ

- Совет по цифровой экономике при Совете Федерации РФ
- Правительственная комиссия по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности
- Координационный совет экспериментального правового режима при Правительстве г. Москва
- АНО «Цифровая экономика». Рабочие группы:
  - Подкомитет «Данные» (ПК 02), входящий в технический комитет по стандартизации «Искусственный интеллект» (ТК 164), Росстандарт
  - ТРГ «Большие данные», Фонд Сколково
  - Рабочая группа по вопросам правового регулирования робототехники и применения искусственного интеллекта Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству

Нормативное регулирование

Искусственный интеллект

Информационная безопасность

Информационная инфраструктура

Кадры и образование

Ассоциация больших данных

Альянс в сфере искусственного интеллекта

Ассоциация развития финансовых технологий

Ассоциация участников рынка интернета вещей

Российская ассоциация электронных коммуникаций

Национальный совет финансового рынка

Комиссия по правовому обеспечению цифровой экономики Ассоциации юристов России

# Ассоциация больших данных объединяет крупнейших игроков рынка больших данных



## ЦЕЛИ



Формируем необходимые условия для развития технологий и продуктов в сфере больших данных в России



Создаем единые принципы и стандарты работы с большими данными и искусственным интеллектом в России



Предоставляем технологическую среду для отработки алгоритмов и повышения доступности данных



АССОЦИАЦИЯ  
БОЛЬШИХ ДАННЫХ

## КОМПАНИИ - УЧАСТНИКИ АССОЦИАЦИИ



## ПРИНЦИПЫ



Защита прав граждан в цифровой экономике



Открытость для бизнес-сообщества



Соблюдение принципов профессиональной этики при работе с данными

# Развитие саморегулирования отрасли больших данных - Кодекс этики использования данных

## Кодекс...

- 1 ... это основа для саморегулирования новой отрасли народного хозяйства – большие данные
- 2 ... устанавливает основные **Стандарты** профессионального и этического поведения участников рынка больших данных для всех видов данных
- 3 ... включает в себя **Белую книгу** – сборник лучших отраслевых практик работы с большими данными для их широкого внедрения в сфере использования данных
- 4 ... предусматривает работу **Совета по совершенствованию практик работы с данными**
- 5 ... **42 компании**, работающие с большими данными, присоединились к Кодексу



# Самые крупные и активные участники рынка данных присоединяются к Кодексу этики использования данных



# Основные моменты федерального закона № 258-ФЗ от 31.07.2020 «ОБ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПРАВОВЫХ РЕЖИМАХ (ЭПР)»



ФЗ позволяет установить специальный правовой режим для ведения инновационной деятельности



В ФЗ закреплена роль предпринимательского сообщества при установлении ЭПР (оценка и экспертиза)



Правила проведения эксперимента определяются индивидуально

## ПРОТЕСТИРОВАТЬ ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЭПР МОЖНО ПО 8 НАПРАВЛЕНИЯМ:



Медицинская деятельность



Сельское хозяйство



Промышленное производство



Архитектура и строительство



Транспорт



Предоставление товаров, работ и услуг дистанционно



Связь



Предоставление государственных услуг

## ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭПР:

- Ограничен срок 3 года
- Ограничено количество участников
- Ограничена территория
- Не предоставляются участникам налоговые льготы
- Не может быть инициирован иностранным ЮЛ (УК 50% и более)

## ПРОЕКТЫ ЭПР НЕ ДОЛЖНЫ:

- нести ущерб личности, обществу и государству
- нарушать защиту государственной тайны
- нарушать безопасность критической информационной инфраструктуры
- вводить в оборот товары, работы и услуги оборот которых ограничен законом

# Текущие проекты по ЭПР

Получено более 15 инициативных предложений, из которых 6 уже проработаны с Минэкономразвития России и погружены в законопроект-спутник по ЭПР, в том числе:

Наименование проекта	Краткое описание	Инициатор	Территория ЭПР	Срок ЭПР	Текущий статус по проектам
<b>#БПЛА (БАС)</b>	Транспортно-логистический сервис на базе беспилотных авиационных систем (БАС). Обеспечивает доставку груза: от 0,1 кг до 500 кг	Администрация Томской области	Томская область	3 года	Законопроект-спутник внесен Правительством РФ в Государственную Думу
<b>#ИИ в медицине</b>	Системы, использующие технологии ИИ в медицине по направлениям системы поддержки принятия врачебных решений, а также использование ИИ для анализа ретроспективных медицинских данных в целях повышения точности постановки диагноза	Ассоциация «Национальная база медицинский знаний»	На всей территории России. Ограничение будет только по участникам ЭПР	3 года	
<b>#Планирование инвестиций</b>	Сервис на основе аналитики больших данных с помощью технологий ИИ из различных источников для формирования рекомендаций по сфере деятельности и месту размещения малого и микро- бизнеса, позволяющие оценить потенциальный спрос и снизить риски для предпринимателей на начальном этапе	Ассоциация больших данных	На всей территории России. Ограничение будет только по участникам ЭПР	3 года	
<b>#ВАТС</b>	Развитие «беспилотного» транспорта, в т.ч.: - эксплуатация высокоавтоматизированных транспортных средств без водителя за рулем(на месте пассажира/ без водителя в салоне); - такси-перевозки пассажиров (со взиманием платы за проезд)	ООО «Яндекс»	Московская область г. Москва Республика Татарстан Краснодарский край	3 года	
<b>#Телемедицина</b>	Закрепление возможностей для оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий (мед. осмотры, назначение и корректировка лечения, способы удаленной идентификации пациентов)	ПАО «МТС», МЕДСИ	На всей территории России. Ограничение будет только по участникам ЭПР	2 года	
<b>#Голосовой <u>антифрод</u></b>	Анализ и выявление мошеннических действий посредством программно-аппаратных средств оператора связи по заданным алгоритмам без участия человека (анализ соединений, их продолжительности и количества, без анализа содержания переговоров)	ПАО «МТС», ПАО «МЕГАФОН»	На всей территории России. Ограничение будет только по участникам ЭПР	2 года	

# Регулирование отрасли больших данных. Резюме

- ➔ Государственное регулирование оказывает существенное влияние на развитие рынка больших данных. С одной стороны наблюдается ужесточение правил обработки, защиты и использования данных (ФЗ-152 «О персональных данных» и др.), с другой - создаются условия для экспериментов и развития технологий (ФЗ-258 «Об экспериментальных правовых режимах»)
- ➔ Отрасль больших данных является базой для Национальной программы «Цифровая экономика» и обсуждается на различных профессиональных площадках
- ➔ Развитие технологий больших данных создает новые вызовы для профессионального сообщества в части использования данных и применения результатов работы алгоритмов. Развивается саморегулирование отрасли на базе Ассоциации больших данных, Кодекса этики использования данных и Совета по совершенствованию практик работы с данными

# Data-driven организация

**Принимать управленческие решения, основываясь на  
больших данных**

# Data-driven организация: эволюция аналитики и организации

## Традиционная аналитика

Преимущественно описательная аналитика и отчетность  
Данные из внутренних источников, относительно небольшие, структурированные  
Разрозненные группы аналитиков  
Аналитика вспомогательный второстепенный инструмент

*Аналитика выполняет вспомогательную и необязательную функцию для принятия решений*

## Большие данные

Сложные, большие, неструктурированные источники данных  
Новые аналитические и вычислительные возможности  
Появление «исследователей данных»  
Продукты и услуги, основанных на данных источник прибыли

*Создание продуктов и услуг, основанных на данных*

## Data-driven организация

Целостное сочетание традиционной аналитики и больших данных  
Аналитика как неотъемлемый компонент ведения бизнеса  
Быстрое и гибкое обеспечение решения  
Аналитические инструменты доступны в точке принятия решений  
Аналитика интегрирована в операционные процессы

*Аналитика встроена во все операционные и бизнес-процессы*



**Data-driven** подход  
требует внедрения  
ряда изменений

**Комбинация данных,** технологий и машинного обучения открывают принципиально новые возможности, но требуют:



Изменения  
бизнес-  
культуры



Включения  
в компанию  
специалистов  
нового типа



Приобретения и  
освоения новых  
средств ИТ

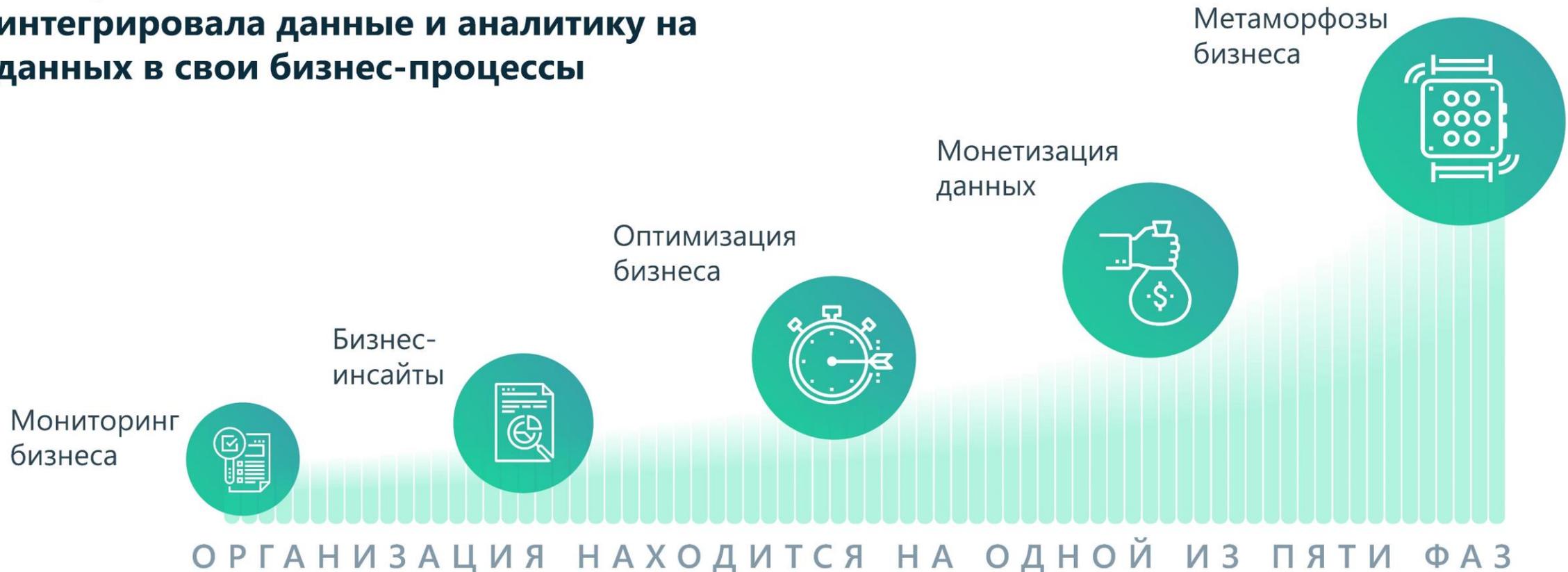
Начало работы в этом направлении – **стратегическое,** а не техническое решение

# Уровни зрелости организации в работе с данными (Data Maturity)

Другой взгляд на зрелость компании в плане умения работать с данными:

**“Big Data MBA, Driving Business Strategies with Data Science”, Bill Schmarzo, 2016.**

**Измеряем, насколько компания интегрировала данные и аналитику на данных в свои бизнес-процессы**



# Уровни зрелости организации в работе с данными

## Уровень 1. Мониторинг бизнеса

Организации используют хранилища данных и инструменты бизнес-анализа для мониторинга эффективности своей деятельности.



# Уровни зрелости организации в работе с данными

## Уровень 2. Бизнес-инсайты

Организации накапливают информацию о транзакциях, соединяют с другими внутренними и внешними данными (социальные сети, данные мобильных операторов, ...). Затем организации используют предиктивную аналитику, чтобы найти новые инсайты в поведении клиентов, использовании продуктов и проведении операций.



# Уровни зрелости организации в работе с данными

## Уровень 3. Оптимизация бизнеса

Компании используют предписывающую аналитику для оптимизации бизнес-процессов на основе инсайтов с предыдущей фазы. Организации передают результаты анализа (рекомендации, нормативы, правила) сотрудникам фронт-офиса и менеджерам, чтобы помочь им улучшить бизнес-процесс



# Уровни зрелости организации в работе с данными

## Уровень 4. Монетизация данных

Организации пытаются создать новые источники дохода. Это может включать продажу данных или инсайтов на новые рынки (пример: банк может таргетировать предложения партнеров), интеграцию аналитических инсайтов в продукты (пример: советники по инвестициям), делая их более «умными», или созданию абсолютно новых продуктов.



# Уровни зрелости организации в работе с данными

## Уровень 5. Метаморфозы бизнеса

Организация использует данные, аналитику и инсайты для преобразования всего бизнеса. Метаморфозы касаются процессов, людей, продуктов и услуг, партнерств, целевых рынков, управления, продвижения, мотивации. GE не хочет просто продавать турбины, а хочет продавать лучшую аналитику для них. Ford не хочет просто продавать машины, а хочет продавать уникальный опыт вождения (голосовые помощники, автопилот,...)



# Data-driven организация. Резюме

- ➔ Внедрение data-driven подхода в организации открывает для бизнеса принципиально новые возможности по оптимизации процессов, освоению новых рынков, трансформации бизнес-модели
- ➔ Организация проходит пять стадий развития с точки зрения работы с данными: данные используются для мониторинга бизнеса, выявления бизнес-инсайтов, оптимизации бизнеса, монетизации данных, качественного преобразования бизнеса
- ➔ С повышением уровня зрелости организаций в области работы с данными растет уровень развития всего рынка, формируются необходимые условия для развития продуктов и технологий работы с данными. Создаются стандарты и принципы работы с большими данными

# Благодарю за внимание!

