

# 3x10

**ТРЕНДОВ  
2024 ГОДА**



# ОБ ИССЛЕДОВАНИИ

В современном мире бизнес, технологии и финансовые услуги тесно переплетены. Быстрое развитие технологий приводит к появлению новых бизнес-моделей и финтех-трендов, которые заметно влияют на изменение среды и модели работы лидеров рынка.

Целью этого исследования является определение 30 ключевых трендов на 2024 год, значимых для развития международного рынка, а также демонстрация их трансформации по сравнению с трендами прошлого года. Надеемся, усилие команды исследований и аналитики АФТ помогут участникам российского финансового рынка быть в курсе ключевых тенденций в мире.

Дополнительно исследовательская команда АФТ разработала матрицу приоритизации, которая позволяет оценить каждый из трендов с точки зрения оказываемых эффектов и сроков адаптации в российских компаниях.

**Марианна Данилина**

*Руководитель управления стратегии,  
исследований и аналитики Ассоциации ФинТех*

# СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	5
3X10 ТРЕНДОВ 2024 ГОДА	7
ПОДХОД К ПРИОРИТИЗАЦИИ ТРЕНДОВ	8
КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ	18
<b>10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ 2024 ГОДА</b>	<b>20</b>
<b>10 БИЗНЕС-ТРЕНДОВ 2024 ГОДА</b>	<b>36</b>
<b>10 ФИНТЕХ-ТРЕНДОВ 2024 ГОДА</b>	<b>54</b>
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ФИНТЕХА В 2024 ГОДУ	74





# МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

## ПОДХОД К ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 1. Анализ релевантных источников для определения трендов

Ключевыми источниками анализа трендов выступил ряд зарубежных исследований за 2023 год и прогнозы на 2024 год. Исследовательская команда АФТ проанализировала материалы и выделила наиболее актуальные международные тренды:



### 2. Отбор и структурирование трендов

Оценка трендов и их структуризация по трем ключевым взаимосвязанным направлениям:

1. Технологические тренды
2. Бизнес-тренды
3. Тренды финансовых технологий



### 3. Приоритизация трендов

Оценка эффектов, горизонтов адаптации на основе анализа релевантных источников, успешных кейсов применения и экспертной оценки, с целью определения стратегии реагирования.

В исследовании проведена предварительная усредненная оценка эффектов от адаптации трендов. Это может стать ценным инструментом для определения стратегий развития предложенных трендов внутри компаний российского финансового рынка. Также компании могут самостоятельно определить эффекты от адаптации трендов, используя матрицу приоритизации трендов.

См. детально стр. 10-15

### 4. Детальное описание трендов

Описание каждого тренда с учетом следующих параметров:

- Понятие и общее описание тренда
- Специфика тренда
- Трансформация и изменение тренда по сравнению с 2023 годом
- Эффекты от адаптации
- Горизонт адаптации
- Источники информации о тренде
- Примеры практической адаптации

# 3x10: «ТРИ ИЗМЕРЕНИЯ» ТРЕНДОВ

**Информационные и цифровые технологии** в настоящее время являются ключевым фактором, оказывающим трансформирующее воздействие на все аспекты нашей жизни и влияющим на бизнес, общество, государство и геополитику. Так, *Третья промышленная революция* была вызвана повсеместным применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), *Четвертая промышленная революция* – широким внедрением цифровых технологий, а также стиранием границ между физическим и цифровым пространством. Ожидается, что технология Искусственного интеллекта, становясь **технологией общего назначения** (General Purpose Technology), приведет к *Пятой промышленной революции*.

Можно проследить, как **Технологические тренды**, спроецированные на бизнес, формируют **Бизнес-тренды**, имеющие инновационный потенциал для широкого спектра индустрий. В свою очередь, тренды в области бизнеса и технологий, адаптированные на финансовом рынке, находят отражение в **Финтех-трендах**.

Исследовательская команда АФТ проанализировала большой массив информации о технологиях, инновациях и трендах, которые будут оказывать стратегическое влияние, отобрала и оценила по десяти ключевых **Технологических, Бизнес- и Финтех-трендов**. Результатом работы стало исследование, комплексно рассматривающее три измерения трендов – **«3x10 трендов 2024 года»**. Оно позволяет объемно взглянуть на вопрос цифрового развития. Исследование предлагается в качестве практического инструмента при формировании стратегий, основанных на применении информационных и цифровых технологий.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

Направления инновационного применения цифровых и информационных технологий

Новый виток развития ИТ и цифровых технологий

ИИ как базовая технология

Масштабирование

## БИЗНЕС-ТРЕНДЫ

Инновационные кросс-индустриальные подходы к повышению эффективности, развитию и трансформации бизнеса

Новый клиентский опыт

Потенциал данных

Трансформация бизнес-моделей

## ФИНТЕХ-ТРЕНДЫ

Направления применения цифровых технологий для развития и трансформации финансового рынка

Датацентричные экосистемы

Ликвидация платежного рабства

Оцифрованные активы

Эффективная основа

# 3x10 ТРЕНДОВ 2024 ГОДА

## 10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ

### НОВЫЙ ВИТОК РАЗВИТИЯ ИТ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- 1 Машины становятся клиентами (*Machine Customers*)
- 2 Синергия естественного и искусственного интеллекта (*Augmented-Connected Workforce*)
- 3 Пространственные вычисления (*Spatial Computing*)

### ИИ КАК БАЗОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- 4 Разработка, дополненная ИИ (*AI-Augmented Development*)
- 5 Умные бизнес-приложения (*Intelligent Applications*)
- 6 Демократизация генеративного ИИ (*Democratized Generative AI*)
- 7 Приватный обмен данными (*PET for Data Sharing*)

### МАСШТАБИРОВАНИЕ

- 8 Платформенный инжиниринг (*Platform Engineering*)
- 9 Непрерывное управление киберугрозами (*Continuous Threat Exposure Management*)
- 10 Проектирование ИИ с учетом требований безопасности (*AI Security by Design*)

## 10 БИЗНЕС-ТРЕНДОВ

### НОВЫЙ КЛИЕНТСКИЙ ОПЫТ

- 1 Человекоцентричность
- 2 Гиперперсонализация продуктов и сервисов
- 3 Расширенный иммерсивный опыт
- 4 Гибридизация клиентского опыта и опыта сотрудников

### ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

- 5 Бизнес-модели на основе ИИ
- 6 Бизнес как конструктор
- 7 Трансформация цепочек поставок
- 8 Адаптивная безопасность

### ПОТЕНЦИАЛ ДАННЫХ

- 9 Данные как продукт
- 10 Снижение ценности необработанных данных

## 10 ФИНТЕХ-ТРЕНДОВ

### ДАТАЦЕНТРИЧНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

- 1 Генеративный ИИ как технология общего назначения
- 2 Обмен открытыми данными (Open Data)

### ЛИКВИДАЦИЯ ПЛАТЕЖНОГО РАБСТВА

- 5 Инновационные подходы к платежам
- 6 Сквозная идентификация

### ОЦИФРОВАННЫЕ АКТИВЫ

- 3 Токенизация активов
- 4 CBDC без границ\*

### ЭФФЕКТИВНАЯ ОСНОВА

- 7 Постквантовое шифрование
- 8 SaaS как модель получения прибыли\*\*
- 9 Суверенитет финансовых инфраструктур
- 10 Цифровое регулирование

\* CBDC (central bank digital currencies) – цифровые валюты центральных банков.

\*\* SaaS (software-as-a-service) – модель предоставления ПО, при которой пользователи оплачивают использование продукта в формате подписки.

# ПОДХОД К ПРИОРИТИЗАЦИИ ТРЕНДОВ

Эффект от адаптации тренда для организации оценивается по 4-м квадрантам в соответствии с двумя осями – влияние тренда и готовность организации к адаптации.



## Эффекты от адаптации трендов

- 1** Улучшение клиентского опыта
  - Повышение уровня удовлетворенности и лояльности клиентов (NPS, CSI)
  - Увеличение клиентской базы и привлечение новых клиентов
  - Персонализация продуктов и сервисов
  - Совершенствование идентификации и KYC
- 2** Рост и трансформация бизнеса
  - Увеличение продаж компании
  - Ускорение цифровой трансформации
  - Ускорение демократизации технологий и переход на самообслуживание
  - Монетизация накопленных клиентских данных
- 3** Операционная эффективность
  - Обеспечение непрерывности деятельности предприятия
  - Сокращение времени разработки и тестирования приложений
  - Сокращение скорости разработки продуктов (Time-to-Market)
  - Оптимизация управления данными
- 4** Управление рисками
  - Уменьшение зависимости от иностранных поставщиков
  - Защита критически-важных систем
  - Оптимизация процессов обеспечения информационной безопасности
  - Обеспечение защиты конфиденциальных данных
- 5** Развитие талантов
  - Переход на новые форматы работы (гибридизация)
  - Укрепление бренда работодателя
  - Повышение квалификации и цифровых навыков сотрудников
  - Привлечение и удержание ИТ-талантов





# 3x10

ТРЕНДОВ  
2024 ГОДА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

БИЗНЕС-ТРЕНДЫ

ФИНТЕХ-ТРЕНДЫ

# 10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ 2024 ГОДА

## НОВЫЙ ВИТОК РАЗВИТИЯ ИТ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



### 1. Машины становятся клиентами (*Machine Customers*)

Интеллектуальные цифровые агенты выступают в роли представителей человека и потребителей услуг.



### 3. Пространственные вычисления (*Spatial Computing*)

Развитие новых инструментов цифрового взаимодействия, сочетающих технологии VR/AR/MR, искусственного интеллекта и Web3.0 позволяют создать инновационный клиентский опыт в кибер-физическом мире.



### 2. Синергия естественного и искусственного интеллекта

(*Augmented-Connected Workforce*)

Дополнение человека возможностями искусственного интеллекта позволит значительно повысить эффективность бизнес-процессов и минимизировать риски.

## ИИ КАК БАЗОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



### 4. Разработка, дополненная ИИ (*AI-Augmented Development*)

Применение инструментов на основе ИИ, дополняющих разработчиков, для создания, тестирования и релиза приложений.



### 5. Умные бизнес-приложения (*Intelligent Applications*)

Глубокая интеграция решений на основе ИИ в бизнес-приложения, позволяющая кардинально повысить их эффективность.



### 6. Демократизация генеративного ИИ

(*Democratized Generative AI*)

Масштабный доступ к применению технологий генеративного ИИ организациями и физическими лицами.



### 7. Приватный обмен данными (*PET for Data Sharing*)

Новые технологии и инструменты, которые позволяют обмениваться данными, не снижая уровень их безопасности и приватности.

## МАСШТАБИРОВАНИЕ



### 8. Платформенный инжиниринг (*Platform Engineering*)

Ориентированная на платформы ИТ-архитектура, позволяющая быстро и эффективно создавать цифровые сервисы, стала доступной широкому кругу организаций.



### 9. Непрерывное управление киберугрозами (*Continuous Threat Exposure Management*)

Подход к непрерывной адаптации целей и приоритетов кибербезопасности на основе постоянного анализа возникающих рисков и угроз.



### 10. Проектирование ИИ с учетом требований безопасности

(*AI Security by Design*)

Встраивание механизмов обеспечения безопасности и доверия, управления рисками ИИ на этапе проектирования технологических решений и продуктов.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ: ЭФФЕКТЫ ОТ АДАПТАЦИИ

		Улучшение клиентского опыта	Рост и трансформация бизнеса	Повышение операционной эффективности	Управление рисками	Развитие талантов	Баллы
1	Машины становятся клиентами	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	13
2	Синергия естественного и искусственного интеллекта	●●●●	●●●●	●●●●		●●●●	10
3	Пространственные вычисления	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	10
4	Разработка, дополненная ИИ		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	10
5	Умные бизнес-приложения	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	13
6	Демократизация генеративного ИИ	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	14
7	Приватный обмен данными	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		12
8	Платформенный инжиниринг	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	12
9	Непрерывное управление киберугрозами		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	8
10	Проектирование ИИ с учетом требований безопасности	●●●●		●●●●	●●●●	●●●●	9

●●●● Очень высокое влияние   
 ●●●● Высокое влияние   
 ●●●● Среднее влияние   
 ●●●● Низкое влияние   
  Нет влияния

## МАТРИЦА ПРИОРИТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ



# 10 БИЗНЕС-ТРЕНДОВ 2024 ГОДА

## НОВЫЙ КЛИЕНТСКИЙ ОПЫТ



### 1. Человекоцентричность

Существенное изменение взаимодействия компаний с человеком – учитываются не только узкие клиентские потребности, но и более широкий контекст всей его жизни.



### 2. Гиперперсонализация продуктов и сервисов

Гибкая и глубокая адаптация предлагаемых продуктов и сервисов с учетом персональных предпочтений клиентов.



### 3. Расширенный иммерсивный опыт

Создание реалистичных виртуальных мультисенсорных сред и объектов для улучшения эффективности и продуктивности бизнес-процессов и опыта клиентов и сотрудников.



### 4. Гибридизация клиентского опыта и опыта сотрудников

Создание бесшовных комплексных сценариев для клиентов и сотрудников в гибридной онлайн и офлайн среде.

## ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ



### 5. Бизнес-модели на основе ИИ

Трансформация и создание принципиально новых бизнес-моделей с применением возможностей искусственного интеллекта.



### 7. Трансформация цепочек поставок

Отказ от традиционных моделей поставок, формирование «с нуля» новых цепочек, лишенных привычных ограничений, с учетом новых возможностей оптимизации.



### 6. Бизнес как конструктор

Повышение гибкости и адаптивности за счет применения принципа «лего» для быстрой перенастройки бизнес- и операционных моделей.



### 8. Адаптивная безопасность

Продвинутая проактивная защита критически важных бизнес-активов от широкого спектра угроз и кибератак с использованием алгоритмов ИИ.

## ПОТЕНЦИАЛ ДАННЫХ



### 9. Данные как продукт

Отношение к данным как к активу позволяет получать новые цифровые доходы.



### 10. Снижение ценности необработанных данных

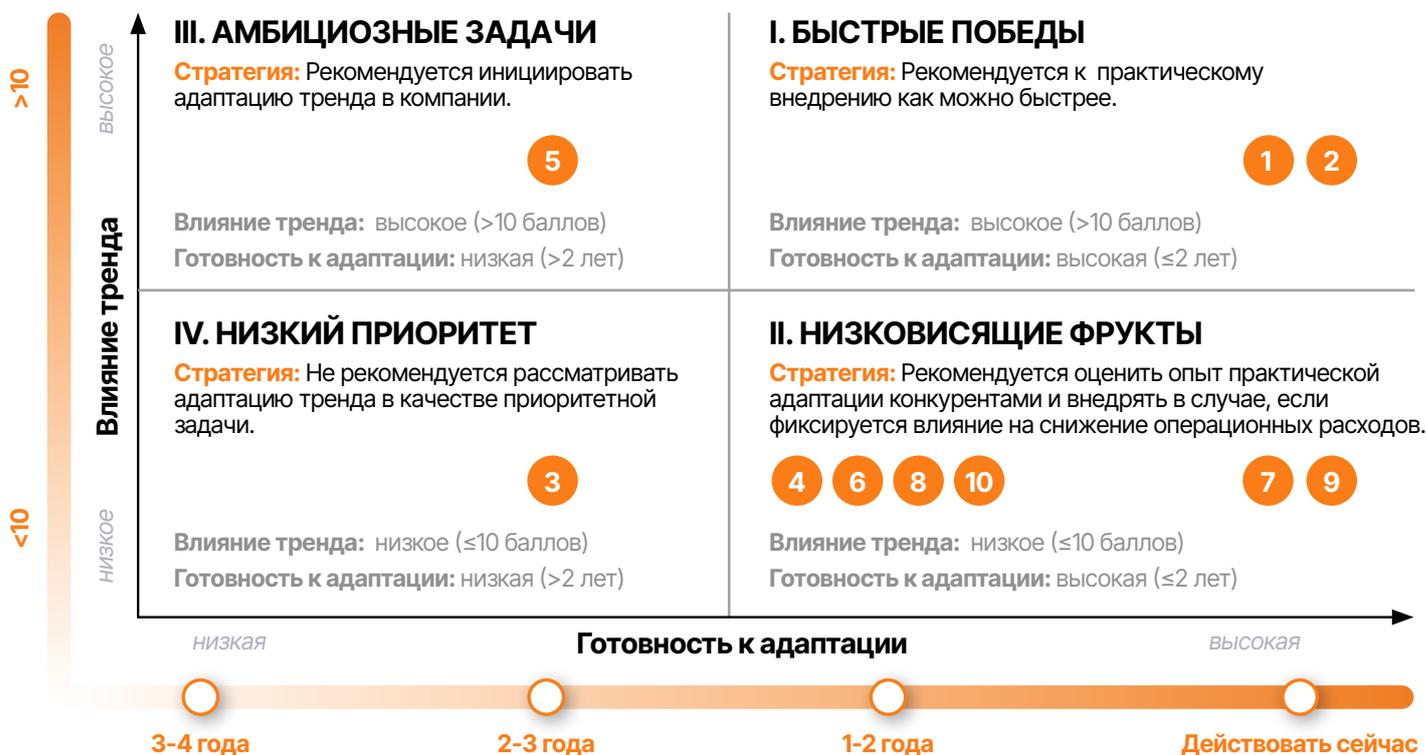
Снижение ценности неструктурированных данных в связи с достижением предела их практического применения, связанным с активным развитием законодательства в области защиты данных по всему миру.

# БИЗНЕС-ТРЕНДЫ: ЭФФЕКТЫ ОТ АДАПТАЦИИ

		Улучшение клиентского опыта	Рост и трансформация бизнеса	Повышение операционной эффективности	Управление рисками	Развитие талантов	Баллы
1	Человекоцентричность	.....	.....	.....	.....	.....	14
2	Гиперперсонализация продуктов и сервисов	.....	.....		.....	.....	12
3	Расширенный иммерсивный опыт	.....	.....	.....		.....	8
4	Гибридизация клиентского опыта и опыта сотрудников	.....		.....		.....	8
5	Бизнес-модели на основе ИИ	.....	.....	.....		.....	11
6	Бизнес как конструктор	.....	.....	.....		.....	9
7	Трансформация цепочек поставок	.....	.....	.....			6
8	Адаптивная безопасность	.....		.....	.....		6
9	Данные как продукт	.....	.....		.....		9
10	Снижение ценности необработанных данных		.....	.....			5

..... Очень высокое влияние   
 ..... Высокое влияние   
 ..... Среднее влияние   
 ..... Низкое влияние   
  Нет влияния

## МАТРИЦА ПРИОРИТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ТРЕНДОВ



# 10 ФИНТЕХ-ТРЕНДОВ 2024 ГОДА

## ДАТАЦЕНТРИЧНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ



### 1. Генеративный ИИ как технология общего назначения

Генеративный искусственный интеллект стал «базовой технологией» для финансового сектора.



### 2. Обмен открытыми данными (Open Data)

Совокупность современных технологий, позволяющих обеспечить безопасный и приватный обмен как финансовыми, так и нефинансовыми данными.

## ОЦИФРОВАННЫЕ АКТИВЫ



### 3. Токенизация активов

Процесс преобразования физических активов в цифровые с применением технологии распределенных реестров и смарт-контрактов, ЦФА и пр.



### 4. CBDC\* без границ

Переход к трансграничному, бесшовному и прямому (без посредников) взаимодействию национальных цифровых валют.

## ЛИКВИДАЦИЯ ПЛАТЕЖНОГО РАБСТВА



### 5. Инновационные подходы к платежам

Альтернативные технологии, меняющие традиционные способы проведения финансовых операций, включая встроенные финансы, биоэквайринг, client QR и пр.



### 6. Сквозная идентификация

Встраивание в процессы платежей технологий идентификации, позволяющих верифицировать личность по цифровой информации: биометрическим данным, цифровым паспортам, паролям, ПИН-кодам, QR-кодам.

## ЭФФЕКТИВНАЯ ОСНОВА



### 7. Постквантовое шифрование

Разработка и внедрение квантовоустойчивых алгоритмов и криптографических структур, которые снижают угрозу взлома алгоритмов шифрования с использованием квантовых вычислений.



### 8. SaaS\*\* как модель получения прибыли

«Распаковка» отдельных коммерчески эффективных бизнес-функций организаций и предоставление их в качестве API-сервисов по модели SaaS.



### 9. Суверенитет финансовых инфраструктур

Создание локальных прорывных моделей инфраструктуры финансового рынка в качестве альтернативы существующей глобальной финансовой системы.



### 10. Цифровое регулирование

Развитие цифровых решений RegTech, SupTech и LegalTech в целях снижения рисков и ускорения взаимодействия на финансовом рынке.

Источники: 2024 Gartner Top 10 Strategic Technology Trends; McKinsey Technology Trends Outlook; EY Insights; Tech Trends 2024, Info-Tech Research Group Modern Networks; How to fast track competitive advantage in the digital future, Accenture

\* CBDC (central bank digital currencies) – цифровые валюты центральных банков.

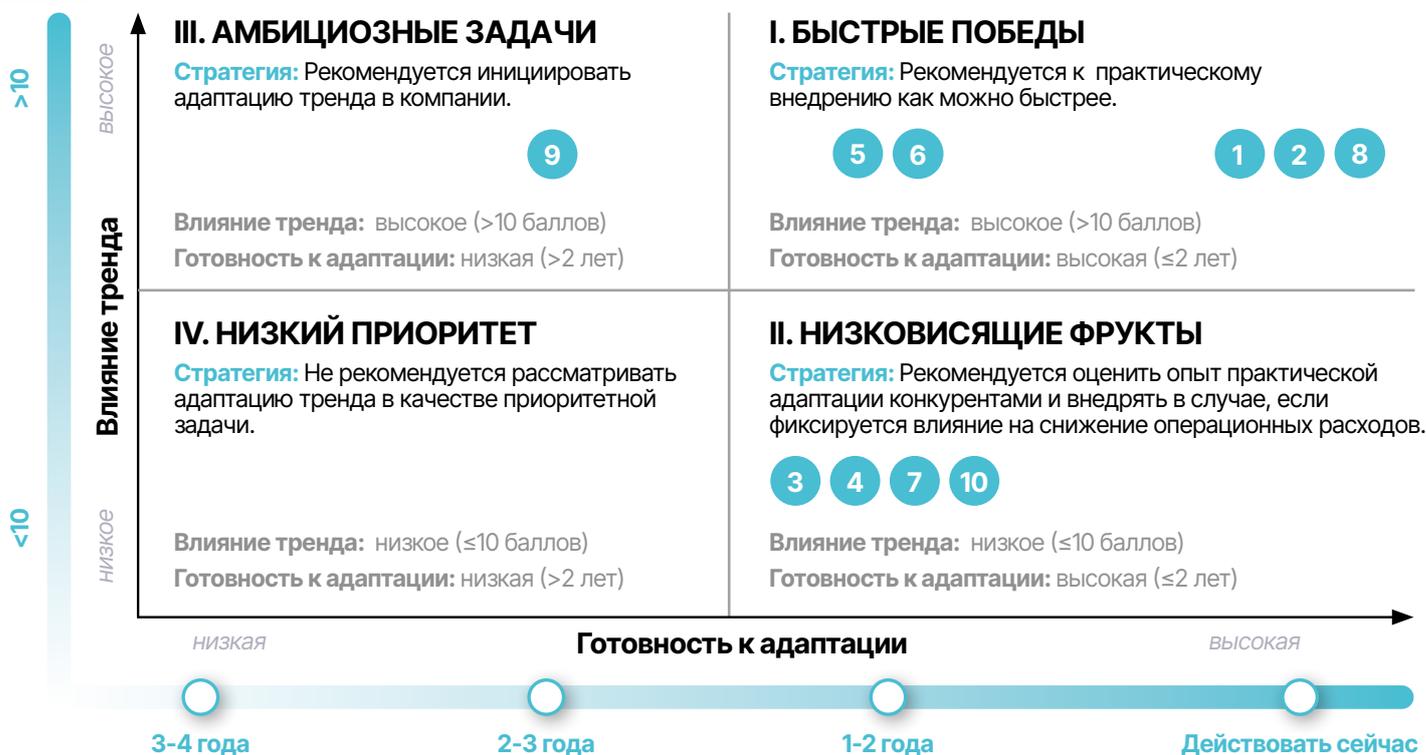
\*\* SaaS (software-as-a-service) – модель предоставления ПО, при которой пользователи оплачивают использование продукта в формате подписки.

# ФИНТЕХ-ТРЕНДЫ: ЭФФЕКТЫ ОТ АДАПТАЦИИ

		Улучшение клиентского опыта	Рост и трансформация бизнеса	Повышение операционной эффективности	Управление рисками	Развитие талантов	Баллы
1	Генеративный ИИ как технология общего назначения	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	12
2	Обмен открытыми данными (Open Data)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	12
3	Токенизация активов	●●●●	●●●●		●●●●		5
4	CBDC без границ	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		8
5	Инновационные подходы к платежам	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		11
6	Сквозная идентификация	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		11
7	Постквантовое шифрование		●●●●	●●●●	●●●●		6
8	SaaS как модель получения прибыли	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		12
9	Суверенитет финансовых инфраструктур	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		11
10	Цифровое регулирование	●●●●		●●●●	●●●●		6

●●●● Очень высокое влияние   
 ●●●● Высокое влияние   
 ●●●● Среднее влияние   
 ●●●● Низкое влияние   
  Нет влияния

## МАТРИЦА ПРИОРИТИЗАЦИИ ФИНТЕХ-ТРЕНДОВ





# ТРЕНДЫ 2024: КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ

Анализ трендов и их взаимосвязей выявил четыре приоритетные области концентрации и взаимного пересечения технологических, бизнес- и финтех-трендов на 2024 год.



## ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЧНОСТЬ И ГИБРИДИЗАЦИЯ ОПЫТА

В качестве основополагающего принципа в стратегиях крупнейших финансовых игроков в 2024 году – фокус на **«человекоцентричности»**, предполагающей ориентацию на широкие потребности и интересы Человека, а не просто Клиента организации.

В рамках **пространственных вычислений** продолжается конвергенция **цифрового и физического взаимодействия** клиентов с бизнесом, позволяющая реализовывать удобные бесшовные клиентские пути. При этом гибридизация опыта сотрудников за счет применения AR, VR, MR-технологий ведет к оптимизации операционной эффективности организаций.

## ИИ СТАНОВИТСЯ БАЗОВОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ

Развитие Искусственного интеллекта стало своего рода **мега-трендом**, влияющим практически на все направления развития технологий, бизнеса и финтеха в 2024 году. Искусственный интеллект и **Генеративный ИИ** (ГенИИ/GenAI), глубоко и широко проникая во все сферы экономики и общественной жизни, становится **«базовой технологией»**, приобретает революционный, трансформирующий потенциал. Создание новых **бизнес-моделей на основе ИИ** повышает конкурентоспособность и позволяет быстро пересобирать бизнес-модель с учетом вызовов меняющегося глобального рынка.

Важной задачей становится создание оптимальных **регуляторных условий**, обеспечивающих баланс между минимизацией рисков, поддержкой конкуренции и необходимыми темпами развития.

## ОТКРЫТЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ

Активно реализуется внедрение концепций и **экосистем открытого обмена данными**, где доступ к большому объему данных и их открытость становятся ключевым драйвером развития, который приносит колоссальную ценность для каждого участника экосистемы.

Огромный массив накопленных данных, развитие технологий приватного обмена и их демократизация повышают ценность информации, агрегированных и обработанных данных, обученных моделей ИИ, а **ценность сырых данных снижается**. Данные, информация и модели ИИ стали важнейшим экономическим активом и играют ключевую роль в развитии государства, отраслей и бизнеса.

## ДЕГЛОБАЛИЗАЦИЯ

Глобальное **перестраивание цепочек поставок**, вызванное геополитическими и экономическими потрясениями, полностью меняет процессы компаний. Для эффективного управления локализованными цепочками поставок требуется быстрый вывод новых продуктов на рынок, что достигается за счет **платформенных решений**, предоставляющих необходимые инструменты для управления данными и real-time аналитики.

Продолжает развиваться тренд на **деглобализацию** и перестраивание привычных **финансовых инфраструктур**. Они замещаются решениями на основе новых технологий, в частности, распределенных реестров, а также региональными альтернативами.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ





# НОВЫЙ ВИТОК РАЗВИТИЯ ИТ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- ❶ МАШИНЫ СТАНОВЯТСЯ КЛИЕНТАМИ  
*(Machine Customers)*
- ❷ СИНЕРГИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО И  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА  
*(Augmented-Connected Workforce)*
- ❸ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ  
*(Spatial Computing)*

# МАШИНЫ СТАНОВЯТСЯ КЛИЕНТАМИ

(Machine Customers)

1

**GARTNER:** к 2028 году будет существовать **15 миллиардов подключенных устройств**, способных вести себя как клиенты. К 2030 году в среднем от **15% до 20%** доходов компаний будет приходиться на Machine Customers.

## Понятие «Машины становятся клиентами»

Интеллектуальные цифровые агенты выступают в роли представителей человека и потребителей услуг. Машины становятся субъектом экономических и гражданских отношений, совершая покупки товаров и услуг от имени отдельных людей, организаций и самих себя. Подобные агенты могут, например, принимать решения о выборе брендов на основе данных, полученных от человека, и собственных выводов, сформированных генеративным ИИ. Устройства способны также прогнозировать будущие потребности, инициировать и обрабатывать различные транзакции без участия человека.

## Специфика тренда

Клиенты-машины значительно повлияют на модель получения дохода компаниями. Более того, у организаций возникает новая задача – понять, как убедить алгоритмы ИИ отдать предпочтение именно их продукции. Объем покупок, совершаемых машинными клиентами, сможет достигнуть триллионов долларов и в конечном итоге станет более значимым, чем появление цифровой коммерции.

## Источники

Gartner

Machine Customers

## Трансформация тренда

2024

Машины становятся клиентами

2023

Адаптивный ИИ

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**США:** голосовой бот **Amazon Alexa** оповещает пользователя о доставке заказанного товара онлайн. Затем пользователь голосом просит Alexa сделать повторный заказ товара, после чего бот выдает сообщения с вопросами о том, не хочет ли человек оформить подписку, или предлагает оформить товары из списка его пожеланий, на которые действует специальное предложение.

**БРИТАНИЯ:** стартап **Pantri** предлагает сервис, позволяющий подключить устройство Интернета вещей (IoT) – например, стиральную, посудомоечную машину или кофеварку – к розничным магазинам. Подключение приложения Pantri к приложению производителя бытовой техники позволяет клиенту настроить список желаемых продуктов, которые будут автоматически приобретаться домашним устройством.

## 2

## СИНЕРГИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (Augmented-Connected Workforce)

**GARTNER:** к 2027 году **25%** ИТ-директоров будут внедрять решения по **конвергенции** естественного и искусственного ИИ для того, чтобы увеличить уровень компетенций для ключевых ролей на **50%**.

### Понятие «Синергия естественного и искусственного интеллекта»

Соединение возможностей человеческого и искусственного интеллекта. Дополнение человека возможностями ИИ позволит значительно повысить эффективность бизнес-процессов и минимизировать риски. В рамках концепции используются умные технологии, инструменты HR-аналитики для ускорения обучения и повышения квалификации сотрудников.

### Специфика тренда

Автоматизация рабочих мест и применение ИИ потребует от работников изменения подхода к выполнению сложных задач. Искусственный интеллект усиливает способности человеческого разума, но не заменяет его. Данная стратегия ускоряет развитие новых цифровых навыков. Она дает возможность цифровым инструментам сократить время подготовки новых специалистов и наращивания опыта текущих сотрудников. Критически важно создавать эффективные паттерны взаимодействия и взаимного дополнения человека и машины (ИИ).

### Источники

**Gartner**

*Augmented-Connected Workforce*

**Capgemini**

*Symbiotic relationship between humans and AI*

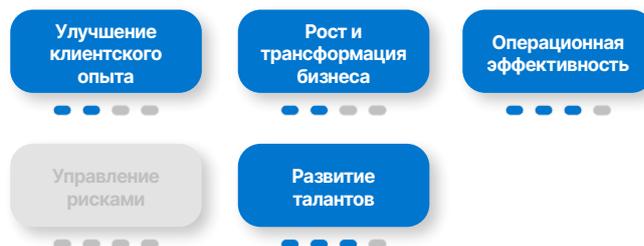
**WEF**

*Synergy between AI and people skills*

### Горизонт адаптации



### Эффекты от адаптации



### Примеры

**США:** **Bank of America** представил виртуального помощника **Erica**, доступного в приложении банка, который позволяет проводить базовые операции со счетом без участия живых сотрудников. Erica работает на основе нейросетей и способна ответить на вопросы клиентов, а также выполнить базовые финансовые операции: показать остаток на счете, прислать подробную выписку, проконсультировать по продуктам, порекомендовать, как выгоднее инвестировать средства.

**ШВЕЙЦАРИЯ:** в 2023 году небольшой банк **St. Galler Kantonalbank** заменил 99% сотрудников на роботов и интеллектуальные приложения.

**США:** **Citibank** экспериментирует с технологией VR для создания цифровых рабочих пространств. Гибридизация опыта сотрудников расширяет их возможности в анализе сложной финансовой информации.

### Трансформация тренда

2024

**Синергия естественного и искусственного интеллекта**

2023

Адаптивный ИИ

# ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

(Spatial Computing)

3

**DELOITTE:** к 2032 году объем рынка пространственных вычислений достигнет **\$600 млрд.**

## Понятие «Пространственные вычисления»

Технология использования естественных действий человека – движений тела, лица и голосовых команд – в качестве входных точек для управления цифровым пространством. Использование цифровых двойников, пространственного моделирования, цифровых пространств для совместной работы с помощью таких технологий, как дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR), смешанная реальность (MR), сенсорные технологии, компьютерное зрение и инструменты ИИ.

## Специфика тренда

Сочетание искусственного интеллекта и пространственных вычислений позволяет предприятиям визуализировать данные в трехмерном виде, облегчая их интерпретацию и понимание для принятия более обоснованных решений. Пространственные технологии предоставляют предприятиям мощный инструмент для визуализации, моделирования и оптимизации продуктов, сервисов и процессов. Пространственные вычисления являются важным элементом, который дополняет технологии ИИ и Web3.0 и будет определять будущий ландшафт кибер-физического мира.

## Источники

Deloitte

InfoTech Research Group

Spatial Computing

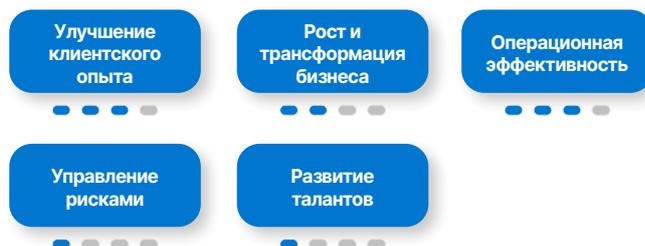
McKinsey

Immersive Reality Technologies

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**США:** компания **Apple** разработала гарнитуру **Vision Pro** на базе смешанной реальности (MR), в которой фронтальные камеры и датчики используются для сканирования плеч и головы пользователя, после чего встроенный ИИ создает цифровой аватар с естественной мимикой пользователя.

**США:** компания **Boeing** использует цифровых двойников в процессе сборки самолета. В частности, это помогает точно размещать электрику и коммуникационные системы, снижает риск ошибок, повышая безопасность воздушного судна на этапе проектирования.

## Трансформация тренда



# ИИ КАК БАЗОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- ④ РАЗРАБОТКА, ДОПОЛНЕННАЯ ИИ  
*(AI-Augmented Development)*
- ⑤ УМНЫЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЯ  
*(Intelligent Applications)*
- ⑥ ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ  
ГЕНЕРАТИВНОГО ИИ  
*(Democratized Generative AI)*
- ⑦ ПРИВАТНЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ  
*(PET for Data Sharing)*

## РАЗРАБОТКА, ДОПОЛНЕННАЯ ИИ (AI-Augmented Development)

4

**GARTNER:** к 2028 году **75%** ИТ разработчиков будут использовать **решения ИИ** в рамках создания кода. В начале 2023 года этот показатель составлял **менее 10%**.

### Понятие «Разработка, дополненная ИИ»

Разработка, дополненная ИИ, позволяет тратить меньше времени на кодирование и больше на активности высокого уровня: дизайн, архитектура, интеграция. Использование технологий ИИ, таких как генеративный ИИ и машинное обучение (ML), для ускорения и оптимизации процесса проектирования, разработки и внедрения ПО. ИИ используется для автоматизации повторяющихся задач, предсказания потенциальных ошибок, улучшения кода, тестирования, а также для получения рекомендаций по совершенствованию кода, которые основаны на анализе существующих баз программного кода и практике разработки.

### Специфика тренда

ИИ выступает в роли ассистента ИТ разработчиков, беря на себя рутинные задачи, в то время как разработчики могут создавать и тестировать части кода оперативнее и с меньшими трудозатратами. Появление инструментов Генеративного ИИ позволяет значительно расширить круг задач, в которых ИИ может дополнять архитекторов и разработчиков. Процесс разработки демократизируется, снижаются требования к компетенциям, и за счет синергии естественного и искусственного интеллекта появляются новые возможности.

### Источники

Gartner

AI-Augmented Development

### Трансформация тренда

2024

Разработка, дополненная ИИ

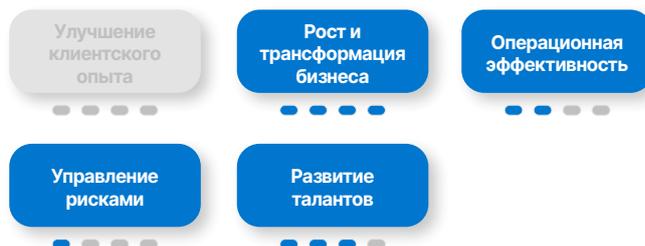
2023

Адаптивный ИИ

### Горизонт адаптации



### Эффекты от адаптации



### Примеры

**США:** маркетплейс **Amazon** использует инструмент на базе машинного обучения **CodeGuru** для анализа кода и формирования рекомендаций, помогая разработчикам выявлять потенциальные проблемы и отклонения, тем самым ускоряя процесс ИТ-разработки.

**США:** инструмент **Copilot**, разработанный **GitHub** и **OpenAI**, помогает разработчикам в написании кода, делая этот процесс быстрее и эффективнее. Продукт использует систему, обученную на миллиардах строк открытого кода с целью предложить, написать и даже завершить строки или блоки программного кода. Инструмент работает на основе контекста и запроса от пользователя.

## 5

УМНЫЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЯ  
(Intelligent Applications)

**GARTNER:** к 2026 году **30%** новых бизнес-приложений будут использовать ИИ для создания персонализированных адаптивных пользовательских интерфейсов, в то время как сегодня этот показатель составляет **менее 5%**.

## Понятие «Умные бизнес-приложения»

Многофункциональное программное обеспечение, в которое интегрированы возможности генеративного ИИ и машинного обучения (ML). Умные бизнес-приложения дополняют новые и текущие системы возможностями ИИ, делая их работу более эффективной и автономной. За счет демократизации технологий все больше пользователей используют возможности искусственного интеллекта.

## Специфика тренда

Генеративный ИИ делает приложения более умными, включает данные о совершенных действиях и внешних источниках данных. Вместо старых систем с простыми операционными функциями, ИИ, встроенный в приложение, может давать прогнозы или рекомендации, подстраиваясь под пользователя, и, используя взаимодействие на естественном языке, позволяет быстро принять решение на основе данных. Глубокая интеграция решений на основе ИИ в бизнес-приложения кардинально повышает их эффективность.

## Источники

**Gartner**

*Intelligent Applications*

**Capgemini**

*Infusing new and existing applications with AI capabilities*

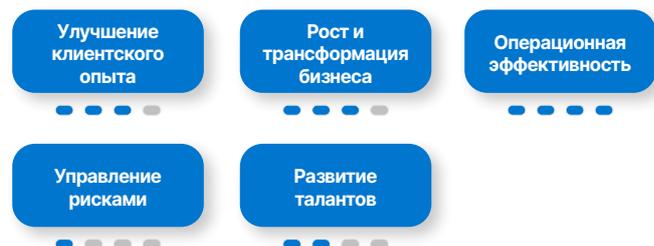
**PwC**

*Enterprise applications will have GenAI not as an add-on but as the core*

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**США:** приложение **Hippo Home Insurance** использует технологию «умного дома» и данные о погоде в режиме реального времени, чтобы предупредить домовладельцев о потенциальных рисках, например, сложных погодных условиях. При соблюдении определенных условий система может инициировать процесс подачи выплаты страховых компенсаций.

**ГЕРМАНИЯ:** решение **SAP SuccessFactors** для управления персоналом использует машинное обучение для автоматизации процессов закрытия вакансий, получения информации о тенденциях развития рынка труда и персонализированного представления опыта соискателей для HR-специалистов.

## Трансформация тренда

2024

**Умные бизнес-приложения**

2023

Адаптивный ИИ

Платформенный инжиниринг

# ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ИИ

(Democratized Generative AI)



**GARTNER:** к 2026 году более **80%** глобальных предприятий будут использовать бизнес-приложения с поддержкой генеративного ИИ.

## Понятие «Демократизация генеративного ИИ»

Предоставление доступа для большей части населения к техническим знаниям и возможностям генеративного ИИ. Демократизация генеративного ИИ осуществляется благодаря выходу на рынок новых решений, сочетающих большие языковые модели, облачные вычисления и разработку с использованием открытого исходного кода.

## Специфика тренда

Демократизация доступа к генеративному ИИ в масштабах всей организации открывает возможности для автоматизации широкого круга задач, повышения производительности, снижения затрат и предоставления новых возможностей для роста. Все больше данных становятся доступными для простых бизнес-пользователей через разговорные интерфейсы на естественном языке.

## Источники

**Gartner**

*Democratized Generative AI*

**KPMG**

*Democratizing AI*

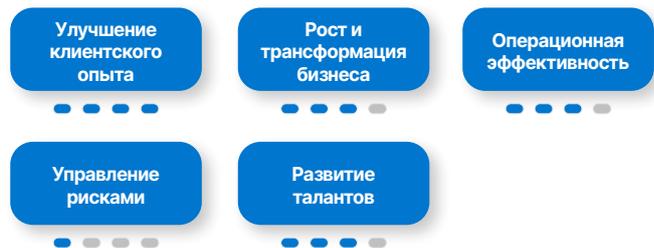
**Accenture**

*Generative AI for everyone*

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации

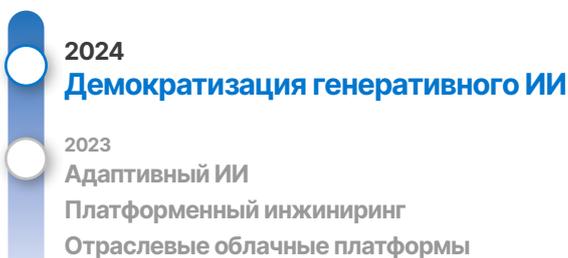


## Примеры

**США:** компания **Microsoft** разработала платформу **Microsoft AI Builder** – набор инструментов, который дает возможность пользователям Microsoft Power Platform обрабатывать информацию с использованием моделей ИИ, позволяющих прогнозировать, обрабатывать формы, обнаруживать объекты, классифицировать категории, а также извлекать объекты посредством достаточно простого и понятного интерфейса.

**США:** **OpenAI** разработала большую языковую модель **GPT-4**, позволяющую широкому кругу пользователей генерировать контент на основе предоставленных данных. Также компания запустила магазин моделей **GPT Store**, позволяющий пользователям получить доступ к персонализированным GPT-моделям, а также создавать и размещать собственные версии GPT и монетизировать их.

## Трансформация тренда



**FUTURE MARKET INSIGHTS:** через 10 лет объем рынка технологий приватного обмена данными достигнет **\$25,8 млрд.**

## Понятие «Приватный обмен данными»

Сочетание подходов и технологий для обеспечения защищенного обмена и совместного доступа к данным на основе технологий, повышающих конфиденциальность (*Privacy Enhancing Technologies, PETs*). Основой таких технологий является сочетание трех составляющих: (1) криптозащита каналов и сред обработки данных, (2) продвинутые методы обработки данных, (3) методы снижения «чувствительности» данных.

## Специфика тренда

При внедрении ИИ-решений одной из ключевых проблем является доступность данных. Необходимы инструменты, которые позволят обойти регуляторные барьеры, ограничивающие обмен данными. В настоящий момент появились *Технологии, Повышающие Конфиденциальность (PETs)*, которые представляют собой цифровые решения, позволяющие собирать, обрабатывать, анализировать и передавать данные, сохраняя их конфиденциальность. К методам обеспечения конфиденциальности можно отнести гомоморфное шифрование, безопасные многосторонние вычисления (SMPC), дифференциальную конфиденциальность, доказательство с нулевым разглашением, федеративное обучение и пр.\*

## Источники

BIS

Gartner

Privacy Enhanced Computation

OECD

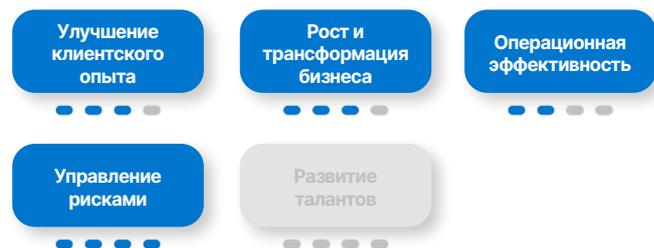
WEF

Privacy enhancing technologies (PETs)

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**ГЕРМАНИЯ:** платформа обмена данными **Data Intelligence Hub (DIH)** от **Deutsche Telekom IoT** предоставляет инструменты анализа, обработки и структурирования собственных данных организации в сочетании с данными, доступными на платформе, с использованием методов машинного обучения.

**ФРАНЦИЯ:** компания **Dawex** разрабатывает решения для экосистем обмена данными. Гарантирует безопасность с помощью методов анонимизации и шифрования, что обеспечивает соблюдение правовых аспектов ЕС, WEF и стран G7.

**БРИТАНИЯ:** платформа **Hazy** предоставляет высококачественные наборы синтетических данных, которые имитируют исходные, но при этом удаляют персональные данные и конфиденциальную информацию. Данные используются для обучения ML-моделей без нарушения конфиденциальности.

\* Гомоморфное шифрование – метод шифрования, который позволяет выполнять вычислительные операции с зашифрованными данными.

Протокол конфиденциального вычисления SMPC – «подраздел» гомоморфного шифрования с одним отличием: пользователи могут высчитывать значения из нескольких зашифрованных источников данных.

Дифференциальная конфиденциальность – криптографический алгоритм добавляет слой «статистического шума» к набору данных, который позволяет описывать структуры групп внутри набора данных, сохраняя конфиденциальность отдельных лиц.

Доказательство с нулевым разглашением – совокупность методов, которые используют набор криптографических алгоритмов, позволяющих проверять или подтверждать информацию, не раскрывая исходные данные.

Федеративное обучение – метод машинного обучения, который тренирует алгоритм на нескольких удаленных устройствах или серверах без обмена данными между ними.

# МАСШТАБИРОВАНИЕ

- 8 ПЛАТФОРМЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ  
*(Platform Engineering)*
- 9 НЕПРЕРЫВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
КИБЕРУГРОЗАМИ  
*(Continious Threat Exposure Management)*
- 10 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИИ С УЧЕТОМ  
ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
*(AI Security by Design)*





## ПЛАТФОРМЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ (Platform Engineering)

**GARTNER:** к 2027 году **более 50%** глобальных компаний будут использовать отраслевые облачные платформы, и **80%** компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения, будут использовать платформенный инжиниринг для ускорения реализации своих задач.

### Понятие «Платформенный инжиниринг»

Платформенный инжиниринг позволяет оптимизировать разработку икратно увеличить частоту и скорость релизов. Платформенный инжиниринг «соединяет» разработчиков, дата-инженеров и конечных пользователей на единой платформе, выступающей «посредником» между пользователями внутри разных блоков компании. Платформенный инжиниринг предполагает активное использование отраслевых облачных сервисов (*Industrial Clouds*), доступных через API и расширяющих стандартное облачное предложение (*IaaS, PaaS, SaaS*). Такие сервисы могут эффективно интегрироваться в современный микросервисный ландшафт.

### Специфика тренда

Платформенный инжиниринг активно используется лидерами рынка и является следующим шагом в развитии ИТ-команд после DevOps\*. Он включает не только связанные между собой инструменты для поддержки разработки, но и целую внутреннюю платформенную экосистему. Отраслевые облачные платформы могут ускорить внедрение инноваций и сократить Time-to-Market (T2M), обеспечить переносимость между средами (on-premise/ cloud) и повысить производительность команд разработки.

### Источники

**Gartner**

Platform Engineering

**McKinsey**

Industry Cloud Platforms

**Deloitte**

From DevOps to DevEx: Empowering the engineering experience

### Горизонт адаптации



### Эффекты от адаптации



### Примеры

**КИТАЙ:** крупнейшая китайская корпорация **Tencent**, экосистема которой объединяет цифровые сервисы самых разных направлений, использует контейнеризацию и микросервисы для поддержки огромного количества сервисов, включая игры, социальные сети и финансовые услуги. Это повышает эффективность работы и обеспечивает масштабируемость операций.

**США:** **Google Cloud** предлагает отраслевые решения для таких секторов, как здравоохранение, финансовые услуги, розничная торговля, производство и государственный сектор. В облачных сервисах используются передовые возможности компании в области ИИ и машинного обучения.

\* **DevOps** – набор практик, направленных на активное взаимодействие разработчиков и специалистов операционных служб в процессе разработки и эксплуатации ПО.

## НЕПРЕРЫВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КИБЕРУГРОЗАМИ

(Continuous Threat Exposure Management)



**GARTNER:** к 2026 году организации, определяющие приоритеты своих инвестиций в безопасность на основе непрерывного управления киберугрозами, сократят количество инцидентов информационной безопасности **на 60%**.

### Понятие «Непрерывное управление киберугрозами»

Управление угрозами кибербезопасности подразумевает постоянное обнаружение, идентификацию, оценку и смягчение потенциальных угроз. Вместо того, чтобы реагировать на инциденты безопасности по мере их возникновения, подход *Continuous Threat Exposure Management (CTEM)* предотвращает их за счет постоянного мониторинга и анализа систем на предмет потенциальных уязвимостей.

### Специфика тренда

Непрерывное управление киберугрозами предполагает использование совокупности инструментов мониторинга рисков ИБ и киберрисков, которые тесно интегрированы и автономно саморегулируются по принципу, схожему с работой иммунной системы человека. «Цифровая иммунная система» может включать в себя автотестирование с использованием ИИ, инструменты «управления хаосом» (chaos engineering), дизайн систем надежности и непрерывности деятельности (site reliability engineering) для повышения отказоустойчивости систем.

### Источники

Gartner

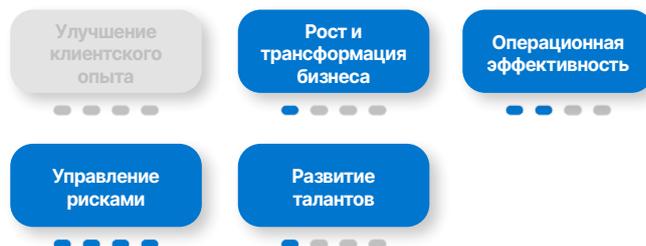
Deloitte

Continuous Threat Exposure Management

### Горизонт адаптации



### Эффекты от адаптации

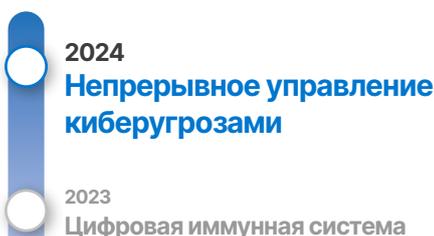


### Примеры

**США:** компания **CrowdStrike**, специализирующаяся на кибербезопасности, предлагает **платформу Falcon**, использующую подход *Continuous Threat Exposure Management (CTEM)*, которая позволяет отслеживать и обнаруживать потенциальные угрозы. Falcon автоматически изолирует затронутые системы, предотвращает распространение вредоносных программ, запускает процесс расследования инцидента и устранения угроз.

**БРАЗИЛИЯ:** банк **Itaú Unibanco** использует системы мониторинга и прогнозирования, чтобы постоянно оценивать риски ИБ и получать информацию в реальном времени. За счет использования методологии *CTEM* банк сократил среднее время устранения инцидентов ИБ на 50%.

### Трансформация тренда



10

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИИ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ (AI Security by Design)

**IBM:** в 2023 году активное использование ИИ на этапе разработки помогло глобальным компаниям сэкономить на расходах, связанных с утечкой данных, около **\$1,8 млн.**

### Понятие «Проектирование ИИ с учетом требований безопасности»

Учет потенциальных рисков и уязвимостей в процессе разработки решений ИИ и внедрение необходимых мер защиты. Проактивный подход к обеспечению кибербезопасности, при котором защитные меры интегрируются в решения на основе ИИ на этапе проектирования. Такой подход обеспечивает безопасность решений ИИ с «нуля» и надежную защиту от киберугроз.

### Специфика тренда

Учет требований безопасности на этапе проектирования ИИ-решений снижает риск утечки данных, минимизирует издержки на разработку и повышает конкурентоспособность решения. Принимая во внимание вопросы безопасности на начальном этапе проектирования, компании могут быть уверены, что их решения ИИ будут готовы противостоять возникающим угрозам.

### Источники

UK National Cyber Security Centre (NCSC)

*AI Security by Design*

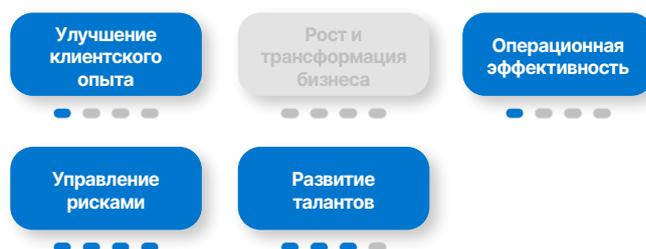
U.S. Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA)

*AI Security by Design*

### Горизонт адаптации



### Эффекты от адаптации



### Примеры

**МИР:** США, Великобритания, Германия, Сингапур, Австралия и 13 других стран на базе **U.S. Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA)** выпустили совместные **рекомендации по проектированию ИИ моделей** с учетом требований безопасности. Они помогут разработчикам любых систем, использующих ИИ, принимать обоснованные решения по кибербезопасности на каждом этапе разработки.

**БРИТАНИЯ:** провайдер решений по обеспечению кибербезопасности **Darktrace** создает свои решения ИИ с учетом требований безопасности на этапе их разработки. Модели ИИ обучены понимать «нормальное» поведение в сети, выявляют аномалии или необычное поведение, которое может указывать на потенциальную угрозу безопасности.

### Трансформация тренда

2024

**Проектирование ИИ с учетом требований безопасности**

2023

Управление доверием, рисками и безопасностью ИИ

# БИЗНЕС ТРЕНДЫ

ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ





# НОВЫЙ КЛИЕНТСКИЙ ОПЫТ

- 1 ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЧНОСТЬ
- 2 ГИПЕРПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ  
ПРОДУКТОВ И СЕРВИСОВ
- 3 РАСШИРЕННЫЙ  
ИММЕРСИВНЫЙ ОПЫТ
- 4 ГИБРИДИЗАЦИЯ КЛИЕНТСКОГО  
ОПЫТА И ОПЫТА СОТРУДНИКОВ

# ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЧНОСТЬ

1

**ACCENTURE:** компании, занимающие лидирующие позиции по применению **человекоцентричного** подхода в **4,9** раза превзойдут конкурентов по показателю **LTV** (пожизненной ценности клиента).\*

## Понятие «Человекоцентричность»

Стремление компании предоставлять продукты или услуги, ориентированные не просто на клиента, а на клиента, как на человека и улучшение качества всей его жизни.

При разработке продуктовых предложений учитываются такие факторы, как физическое и психическое здоровье, личностный рост, участие человека в жизни общества.

## Специфика тренда

За счет применения инновационных технологий на базе ИИ появилась возможность анализировать более широкий спектр информации о клиентах. Получаемые данные используются для создания продуктов и услуг под конкретные нужды человека. Человекоцентричный подход позволяет увеличить прибыль компаний от предложения релевантных услуг для клиентов, не побуждая их приобретать ненужные товары и услуги – формируется конечный результат в формате win-win.

## Источники

Accenture

Life centricity

McKinsey

Forrester

Human-Centricity

## Трансформация тренда

2024

Человекоцентричность

2023

Клиентоцентричность

## Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

## Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

## Примеры

**ГЕРМАНИЯ:** необанк **N26** построен на принципах человекоцентричности, предлагая персонализированные услуги, основанные на привычках и потребностях клиента. Необанк предлагает продукт Spaces – субсчета, которые клиенты могут использовать для упорядочения своих финансов, постановки целей по накоплению средств и составления плана расходов.

**США:** ритейлер **Sephora** руководствуется принципом человекоцентричности для повышения качества обслуживания клиентов, предлагая функцию виртуального визажиста в своем приложении, позволяющую покупателям протестировать на себе различные средства для макияжа перед покупкой. Приложение предоставляет персональные рекомендации по продуктам, основанные на уникальных потребностях и предпочтениях каждого клиента.



\* Пожизненная ценность клиента (lifetime value – LTV) – метрика, определяющая объем дохода, полученного от клиента за все время взаимодействия с ним.

## 2

# ГИПЕРПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКТОВ И СЕРВИСОВ

**McKINSEY:** гиперперсонализация в маркетинге позволяет преуспевшим в этом направлении организациям получать на **40%** больше доходов.

### Понятие «Гиперперсонализация»

Понимая индивидуальные предпочтения клиентов, компании повышают уровень их удовлетворенности, стимулируя продажи, тем самым увеличивая прибыль.

В то время как *персонализация* подразумевает регулярный анализ потребностей клиентов по сегментам и группам, *гиперперсонализация* обеспечивает непрерывную, более точечную оценку потребностей конкретного клиента за счет более глубокого применения инструментов ИИ. Применение инструментов анализа данных и алгоритмов ИИ в реальном времени для персонализации продуктов и услуг, адаптированных к предпочтениям конкретного клиента.

### Специфика тренда

Для гиперперсонализации необходимо большее количество данных, собранных в единый цифровой клиентский профиль. Для этого нужно мгновенно учитывать поисковые запросы клиентов, месторасположение, источники, переходы внутри сайтов, историю покупок, связанные профили, активность на сайте и многое другое. Такие возможности дает платформа CDM (Customer Development Management). С ее помощью на основе обработанных данных и понимания профиля клиента на 360°, можно персонализировать товары, цену, размер скидки и т.п.

### Источники

Deloitte

Capgemini

Hyper-Personalization

McKinsey

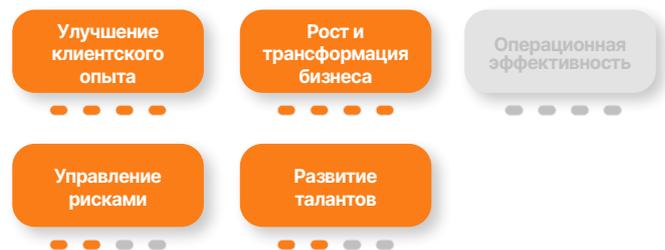
Forrester

GenAI will augment customer service

### Горизонт адаптации



### Эффекты от адаптации



### Примеры

**США:** **Mastercard** запустила инструмент на базе генеративного ИИ **Shopping Muse** для интернет-компаний, предоставляющий персонализированные рекомендации по товарам для клиента. Алгоритм анализирует вопросы клиента и содержание беседы, учитывает контекст его покупок. Также алгоритм сопоставляет данные из каталога товаров ритейлера и поведение покупателя при составлении индивидуальных рекомендаций.

**ШВЕЙЦАРИЯ:** банк **UBS** разработал роботизированную консультационную платформу **SmartWealth**, предоставляющую инвестиционные рекомендации, основанные на индивидуальных целях и допустимых рисках клиентов. Платформа использует алгоритмы машинного обучения для непрерывного обновления с учетом изменения рыночных условий.

### Трансформация тренда



# РАСШИРЕННЫЙ ИММЕРСИВНЫЙ ОПЫТ



**STATISTA:** К 2026 году объем рынка иммерсивных технологий увеличится более чем в 5 раз и превысит \$100 млрд.

## Понятие «Расширенный иммерсивный опыт»

Использование иммерсивных технологий расширенной реальности (XR), включая виртуальную (VR), дополненную (AR), смешанную реальность (MR) и мультисенсорные технологии, для создания интерактивной гибридной среды взаимодействия с клиентом и между сотрудниками. Клиенты получают возможность протестировать продукт, прежде чем совершить покупку благодаря «стиранию» границы между физическим и цифровым миром. Сотрудники получают возможность расширить и усилить свои способности.

## Специфика тренда

Расширение иммерсивного опыта заключается в комбинации опыта в различных виртуальных и физических средах и включает в себя дополнительные элементы, такие как физические объекты, геймификацию или взаимодействие с реальными людьми, использование большего количества органов чувств человека. Это позволяет сочетать виртуальную реальность и физическое пространство, где клиент и сотрудник могут взаимодействовать с объектами в реальном мире через виртуальные устройства. Таким образом, создается принципиально новый опыт взаимодействия потребителя с бизнесом и сотрудников организаций.

## Источники

Accenture

Deloitte

Immersive CX

Dubai Future Foundation

Digital Realities: Immersive, Virtual & Digital Spaces

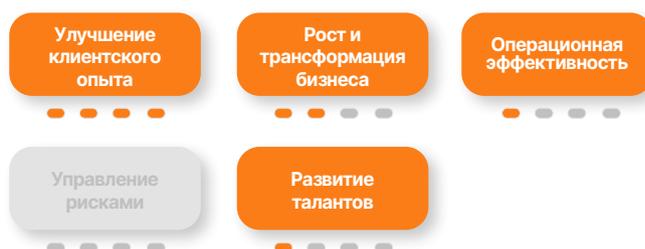
Sapgemini

Immersive Experience

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**США:** Ford Motor Company использует инструменты иммерсивной реальности в процессе проектирования автомобилей. Это позволяет инженерам и дизайнерам изучать полномасштабные 3D-модели автомобиля, вносить коррективы в конструкцию в режиме реального времени и проводить виртуальные тест-драйвы до создания физического прототипа транспортного средства.

**ВЕЛИКОБРИТАНИЯ:** банк Barclays внедрил VR-технологии для создания реалистичных иммерсивных сценариев для обучения сотрудников принципам кибербезопасности. Сценарии имитируют реальные кибератаки, что дает сотрудникам практическое понимание того, как следует реагировать на них.

## Трансформация тренда



# 4 ГИБРИДИЗАЦИЯ КЛИЕНТСКОГО ОПЫТА И ОПЫТА СОТРУДНИКОВ

**ACCENTURE:** 83% респондентов считают **идеальной** рабочей средой **гибридную** модель рабочего места.

## Понятие «Гибридизация»

**Гибридный клиентский опыт** – конвергенция цифровых и физических точек взаимодействия клиентов с бизнесом, обеспечивающая бесшовную, персонализированную и последовательную работу с клиентами по нескольким каналам.

**Гибридный опыт сотрудников** – стратегическое сочетание удаленной и офисной рабочей среды для оптимизации производительности, вовлеченности и удовлетворенности работников компаний.

## Специфика тренда

Гибридизация клиентского опыта и опыта сотрудников подразумевает их проектирование как единого целого – единого бесшовного пути. Гибридный подход повышает удовлетворенность клиентов, способствует повышению уровня их лояльности за счет удобства взаимодействия. Повышается производительность и эффективность деятельности сотрудников за счет обеспечения баланса между работой и личной жизнью. Подход также позволяет компаниям использовать глобальный кадровый резерв, преодолевая тем самым географические ограничения. Используя цифровые каналы, компании могут добиться экономической эффективности за счет снижения операционных расходов, связанных с обслуживанием физической инфраструктуры.

## Источники

Accenture    McKinsey  
Hybrid CX/Hybrid Work

## Трансформация тренда

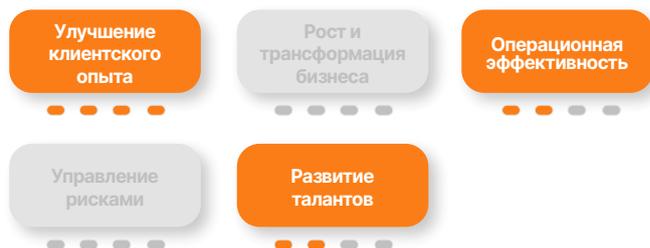
2024  
**Гибридизация клиентского опыта и опыта сотрудников**

2023  
Клиентоцентричность  
Развитие экосистем

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**ИНДИЯ:** технологическая компания **Tata Consultancy Services** разработала модель безопасного безграничного рабочего пространства, при которой только 25% сотрудников должны находиться в офисе постоянно. К 2025 году каждый сотрудник будет проводить в офисе только ¼ рабочего времени. Модель позволяет работать удаленно без ущерба для производительности и безопасности внутренних систем.

**США:** сеть кофеен **Starbucks** вкладывает значительные средства в создание гостеприимной атмосферы в своих заведениях с использованием возможностей мобильного приложения. Находясь в точках продаж, клиенты могут делать предварительные заказы, оплачивать покупки и накапливать баллы.

**США:** группа отелей **Starwood Hotels & Resorts** запустила программу SPG Keyless, в рамках которой гости могут использовать свои смартфоны в качестве ключей от номеров. Программа вознаграждает гостей баллами за использование этой функции, что делает увлекательным процесс регистрации в отеле.

**ВЕЛИКОБРИТАНИЯ:** **HSBC** ввел в эксплуатацию устройства Cash Pods, представляющие собой нечто среднее между банкоматами и офисами самообслуживания. Клиенты могут совершать различные платежи, вносить и снимать наличные, проверять баланс счета, а также получать официальные документы от банка в бумажном виде.



# ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

- 5 БИЗНЕС-МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ ИИ
- 6 БИЗНЕС КАК КОНСТРУКТОР
- 7 ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕПОЧЕК  
ПОСТАВОК
- 8 АДАПТИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

# БИЗНЕС-МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ ИИ

5

**INFOTECH:** **каждый пятый** ИТ-руководитель уже использует результаты аналитики на базе ИИ для определения бизнес-стратегии своей организации.

## Понятие «Бизнес-модели на основе ИИ»

Кардинальная трансформация традиционных бизнес-моделей за счет внедрения в их основу возможностей искусственного интеллекта. ИИ, становясь базовой технологией или технологией общего назначения, становится ключевым драйвером революционной трансформации общества и бизнеса.

## Специфика тренда

Экспоненциально растущий темп развития ИИ требует осознания трансформационного потенциала и включения ИИ в основу бизнес-стратегий. Технологии ИИ позволяют устранить существовавшие ранее ограничения, предлагают новые возможности, позволяющие компаниям провести революционные изменения, создать новые бизнес-модели, предложить рынку и клиентам качественно новые продукты и услуги.

## Источники

Deloitte

InfoTech Research Group

AI-driven business models

Dubai Future Foundation

AI-driven business models

## Трансформация тренда

2024

Бизнес-модели на основе ИИ

2023

Персонализация продуктов и сервисов

## Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

## Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

## Примеры

**США:** стриминговый сервис **Netflix** анализирует предпочтения и привычки зрителей, создавая персонализированные рекомендации, что многократно повышает удовлетворенность клиентов.

**США:** бизнес-модель **OpenAI** представляет модели ИИ, которые затем лицензируются и предлагаются в качестве услуг другим компаниям на рынке.

**ОАЭ:** криптобиржа **Bybit** запустила **TradeGPT** – торгового ассистента на базе ИИ, в который встроена обновляемая real-time аналитика и информация о торгах, что позволяет пользователю получать инсайты и рекомендации для быстрого осуществления выгодных сделок.

**ОАЭ:** компания **Virtuzone** запустила ИИ-ассистента по налогообложению для помощи компаниям в постоянно меняющемся регулировании и обновлениях корпоративного налогообложения в ОАЭ.



6

# БИЗНЕС КАК КОНСТРУКТОР

**GARTNER:** к 2024 году **70%** крупных и средних предприятий будут руководствоваться **компоуемостью** в качестве ключевого критерия при разработке новых решений.

## Понятие «Бизнес как конструктор»

Эта бизнес-модель основана на принципах модульности, автономности и интероперабельности. Способность быстрой реконфигурации бизнес-модели, которая подобна «строительным блокам». Их можно проектировать, настраивать и перестраивать в соответствии с изменяющимися потребностями. Модульная структура позволяет бизнесу быстро переориентироваться в зависимости от внешних факторов, таких как изменение потребительских ценностей или внезапное изменение цепочек поставок.

## Специфика тренда

Компоуемая бизнес-архитектура представляет собой модульный подход, основанный на повторно используемых компонентах, которые компания собирает самостоятельно, а не покупает готовый продукт. Ключевым преимуществом является гибкость замены компонентов для адаптации к меняющимся потребностям, позволяющая избежать значительных перестроек, которые требуются для традиционных монолитных систем. Бизнес-возможности этой модели – программные компоненты, представляющие собой ограниченный набор схем баз данных, сервисов и API-интерфейсов, а также гибкая стратегия, направленная на оперативный вывод на рынок новых продуктов и услуг в соответствии с меняющимися требованиями клиентов.

## Источники

Deloitte

BIS

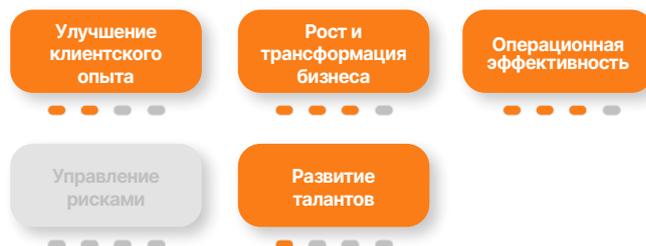
Gartner

Composable Enterprise

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**США:** компания **Google** начинала свою деятельность как поисковая система, но с тех пор успела зарекомендовать себя как поставщик различных сервисов, включая технологии онлайн-рекламы, облачные вычисления, программное и аппаратное обеспечение. Сегодня компания предлагает широкий спектр продуктов и услуг, таких как Google Docs, Google Drive, YouTube, Android OS и Google Cloud.

**США:** компания **Apple** изначально позиционировала себя как производитель компьютеров, но с тех пор расширила сферу деятельности, предлагая клиентам мобильные устройства (iPhone), музыкальные и стриминговые сервисы (iTunes, Apple Music, Apple TV+), финансовые услуги (Apple Pay, Apple Card).

## Трансформация тренда



# ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК

7

**REUTERS EVENTS:** 58% глобальных ритейлеров и производителей утверждают, что с учетом изменившихся цепочек поставок релокация производства остается приоритетной задачей для бизнеса.

## Понятие «Трансформация цепочек поставок»

Процесс уменьшения экономической взаимозависимости компаний, а также зависимости от глобальных сетей в рамках всего цикла цепочек поставок продуктов – от производства до дистрибуции, – при котором компании переходят на локальные (reshoring\*) или региональные (nearshoring\*\*) производственные процессы.

## Специфика тренда

Глобальная турбулентность оказывает влияние на бизнес, значительно меняя сложившиеся цепочки поставок. Reshoring и nearshoring – стратегические изменения в операционной модели компаний, вызванные деглобализацией. Ключевыми целями является оптимизация издержек, обеспечение надежности поставок, надлежащего качества продукции, снижение рисков, присущих глобальным цепочкам поставок. Кроме того, данные подходы отвечают текущим тенденциям развитых стран поддерживать локальных производителей, чтобы стимулировать внутренний экономический рост.

## Источники

IPSOS

Globalization: a local story

MIT

Reshoring Renaissance

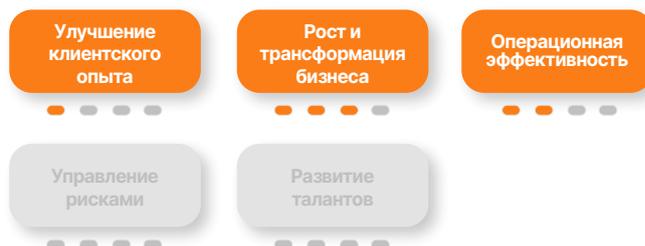
EY Deloitte

Reshoring

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**ИСПАНИЯ:** компания **Zara** переносит производство из Азиатско-тихоокеанского региона в непосредственную близость к основным рынкам сбыта в Европе, что позволяет ритейлеру быстро реагировать на изменение модных тенденций и сокращать время доставки изделий в точки продаж в Европе.

**США:** производитель электромобилей **Tesla** строит «гигафабрики» для производства аккумуляторов в разных частях света, включая США, Китай и Германию. Такой подход позволяет компании сократить транспортные расходы, воспользоваться местными льготами и лучше обслуживать региональные рынки.

## Трансформация тренда



\* Reshoring – возврат бизнес-операций или производственных процессов обратно в страну, где находится головной офис организации.

\*\* Nearshoring – перенос бизнес-операций в страны, которые находятся близко по географическому расположению.

8

# АДАПТИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**PWC:** более **30%** глобальных компаний совершенствуют и **адаптируют** свои системы безопасности на **постоянной основе**, т.к. стандартные методы защиты не справляются с новыми видами киберугроз.

## Понятие «Адаптивная безопасность»

Смещение фокуса с примитивного предотвращения угроз на их обнаружение и непрерывное реагирование с использованием ИИ. Такой подход предполагает непрерывное наблюдение и всесторонний анализ действий – в физическом и виртуальном контуре безопасности для выявления любых аномалий или подозрительных инцидентов, указывающих на потенциальную угрозу.

## Специфика тренда

Адаптивная система безопасности за счет применения инструментов ИИ обеспечивает проактивную защиту систем с помощью предиктивного анализа, повышает эффективность и оперативность реагирования на инциденты, а также снижает операционные издержки за счет ускоренного обнаружения и устранения угроз. Эффективность системы зависит от качества собираемых данных, точности используемой аналитики и надежности плана реагирования на инциденты ИБ.

## Источники

Deloitte

McKinsey

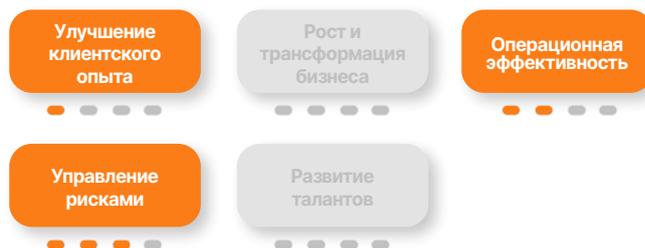
PwC

Adaptive Cybersecurity

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации

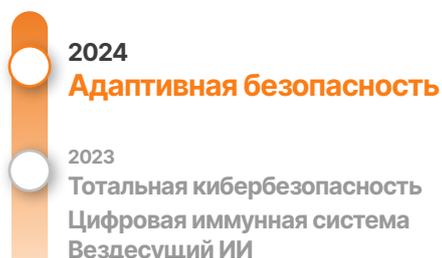


## Примеры

**США:** компания **IBM** предлагает когнитивную систему **Watson**, использующую искусственный интеллект и машинное обучение для обработки огромных объемов данных для выявления потенциальных угроз безопасности. Watson может анализировать миллионы блогов, отчетов и других данных, позволяя ускорить процесс выявления угроз и реагирования на них.

**СИНГАПУР:** компания **Horangi Cyber Security** предлагает набор решений по безопасности, включающий оценку уязвимостей и тестирование на предмет возникновения угроз с помощью искусственного интеллекта. ИИ позволяет выявить слабые места в системе безопасности и мгновенно предложить соответствующие меры устранения уязвимостей.

## Трансформация тренда



# ПОТЕНЦИАЛ ДАнных

- 9 ДАННЫЕ КАК ПРОДУКТ
- 10 СНИЖЕНИЕ ЦЕННОСТИ  
НЕОБРАБОТАННЫХ ДАННЫХ





# ДАнные КАК ПРОДУКТ

9

**TDWI RESEARCH:** 51% руководителей крупнейших глобальных компаний успешно оценивают процесс монетизации данных в своих организациях.

## Понятие «Данные как продукт»

Тренд обусловлен продолжающимся расширением возможностей по сбору, анализу и использованию больших объемов данных. Понятие «данные как продукт» предполагает широкое использование данных в качестве ценного актива для создания новых продуктов и услуг, совершенствования существующих продуктовых предложений, а также для продажи накопленного массива данных о клиентах с целью получения прибыли.

## Специфика тренда

Масштабирование ИИ и машинного обучения приводит к разработке более эффективных стратегий за счет более глубокого понимания сложных закономерностей и тенденций в данных, что не только улучшает процесс принятия решений, но и повышает рентабельность. Появление брокеров и бирж данных и расширение спектра предложений «данные-как-услуга» открывают перед компаниями новые возможности для монетизации данных. Важно укреплять доверие к компании, направляя пристальное внимание на вопросы конфиденциальности и этики при использовании клиентских данных при получении дополнительного дохода.

## Источники

Accenture Gartner McKinsey  
Data as a Product

## Трансформация тренда

2024  
Данные как продукт

2023  
Развитие бигтехов

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации

- Улучшение клиентского опыта
- Рост и трансформация бизнеса
- Операционная эффективность
- Управление рисками
- Развитие талантов

## Примеры

**КИТАЙ:** Alibaba использует данные, собранные на платформах электронной коммерции, с целью предлагать персонализированные рекомендации клиентам и тем самым стимулировать продажи. Компания также продает услуги по анализу данных продавцам на своей платформе, чтобы помочь им прогнозировать поведение клиентов и оптимизировать стратегии продаж.

**США:** платформа Uber собирает данные о каждой поездке, включая начальную и конечную точки, время суток и ее продолжительность. Эти данные используются для динамического ценообразования, оптимизации маршрутов и определения наиболее продуктивных точек или мест обслуживания.



# 10 СНИЖЕНИЕ ЦЕННОСТИ НЕОБРАБОТАННЫХ ДАННЫХ

**DUBAI FUTURE FOUNDATION:** к 2025 году персональные данные **75%** населения будут защищены законами о конфиденциальности.

## Понятие «Снижение ценности необработанных данных»\*

Снижение ценности неструктурированных данных в связи с достижением предела их практического применения связано с активным развитием законодательства в области защиты данных по всему миру. Регуляторные требования по анонимизации и псевдонимизации данных в области защиты данных снижают потенциальную ценность «сырых данных».

## Специфика тренда

Обесценивание необработанных данных связано с ограничением способов сбора и использования персональных данных, которые накладывают нормативные инициативы в области защиты данных. Это также ограничивает объем и тип данных, которые могут быть собраны. С одной стороны, требования по анонимизации или псевдонимизации данных в рамках таких инициатив, как Директива по защите данных в ЕС (GDPR)\*\*, лишают сырые данные потенциальной ценности. С другой стороны, регуляторные нормативы способствуют развитию рынка данных, основанного на согласии потребителей передавать персональные данные. Собираемые данные будут более высокого качества за счет их добровольного предоставления пользователями. Появится возможность более эффективно их использовать.

## Источники

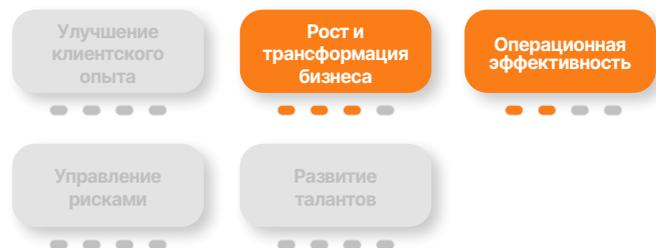
Dubai Future Foundation

Devaluation of raw data

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**США:** компания **Google** применяет технику разделения данных на фрагменты (sharding) и распределения их по нескольким местам хранения. Это потенциально может обесценить необработанные данные, поскольку хакер получит доступ лишь к небольшой, ничего не значащей части общей информации.

**ЕС:** ключевой задачей платформы **AI4Europe** является содействие разработке и внедрению технологий ИИ в ЕС. Совместная инициатива Европейской комиссии, частных компаний и научного сообщества. Платформа включает в себя библиотеки и наборы структурированных данных для разработки и тестирования моделей ИИ.

\* **Необработанные или «сырые» данные**, также известные как первичные данные, представляют собой данные (например, цифры, показания приборов, рисунки и т.д.), собранные из первичного источника.

\*\* **General Data Protection Regulation (GDPR)** – регламент ЕС, который расширяет более раннюю Директиву о защите данных (DPD), принятую в 1995 году. Регламент GDPR посвящен обеспечению конфиденциальности данных физ.лица, будь то клиент, сотрудник или деловой партнер. Цель GDPR заключается в обеспечении защиты перс. данных граждан ЕС, независимо от того, проживают они в ЕС или в другом месте.

# ФИНТЕХ ТРЕНДЫ

ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ







# ДАТАЦЕНТРИЧНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

- ① ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ КАК ТЕХНОЛОГИЯ  
ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ② ОБМЕН ОТКРЫТЫМИ ДАННЫМИ  
(OPEN DATA)

# ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

1

**GARTNER:** генеративный ИИ станет **технологией общего назначения**, влияние которой будет таким же, как у парового двигателя, электричества и Интернета.

## Понятие «Генеративный ИИ как технология общего назначения»

Искусственный интеллект и Генеративный ИИ (ГенИИ/GenAI), глубоко и широко проникая во все сферы экономики и общественной жизни, становится «базовой технологией» или «технологией общего назначения», приобретает революционный, трансформирующий потенциал. Технология ИИ вызовет тектонические преобразования в глобальном мире: в большинстве индустрий и социуме.

## Специфика тренда

Финансовый сектор, в силу своей зависимости от данных, одним из первых испытает трансформирующий потенциал ГенИИ. Преимущества использования ГенИИ включают в себя достижение нового уровня качества и удобства пользования продуктами и преобразование клиентских путей за счет предоставления персонализированных сервисов. В то же время для сотрудников отрасли – это снижение времени выхода продукта на рынок и рост производительности труда. Финансовым компаниям очень важно скорее перейти от пилотных проектов и экспериментов к регулярному и промышленному применению ИИ с использованием специализированных платформенных решений.

## Источники

Accenture

Generalizing AI

Gartner

GenAI Democratization

McKinsey

The AI Revolution

Deloitte

Generative AI as growth catalyst

## Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

## Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

## Примеры

**КИТАЙ:** крупнейший финтех **Ant Group\*** применяет инструменты ИИ для широкого спектра бизнес-процессов, таких как обслуживание клиентов, управление рисками, маркетинг и выявление мошеннических инцидентов.

**США:** банк **JPMorgan** использует искусственный интеллект в управлении рисками и обслуживании клиентов. Компания разработала ИИ-ассистента **COIN**, который способен анализировать сложные юридические контракты быстрее и точнее, чем это делают юристы.

**США:** **Open AI** и **Microsoft** в рамках партнерства предоставляют доступ к сервису **Azure OpenAI**, посредством которого разработчики и организации из разных отраслей могут разрабатывать свои приложения на основе таких моделей, как GPT, DALL-E и Codex. Таким образом компании демократизируют ИИ, открывая доступ к лучшей инфраструктуре, моделям и необходимому инструментарию.

## Трансформация тренда

2024

ГенИИ как технология общего назначения

2023

Вездесущий AI

\* Бывш. Ant Financial.

## 2

## ОБМЕН ОТКРЫТЫМИ ДАННЫМИ (OPEN DATA)

**ACCENTURE:** 90% руководителей глобальных компаний считают, что **прозрачность данных** становится конкурентным преимуществом их организаций.

### Понятие «Обмен данными и Open Data»

Модель, которая распространяет требование к установлению открытого обмена клиентскими и иными данными как на финансовые, так и на нефинансовые компании. Безбарьерный **обмен данными\*** должен осуществляться стандартизированным и контролируемым образом через Открытые API (стандартизированный набор программных интерфейсов) и с применением современных методов защиты приватности информации и данных.

### Специфика тренда

Эффективный обмен информацией и данными является критически важной задачей, позволяющей раскрыть потенциал технологий ИИ. Важной особенностью тренда является смещение фокуса с объектов обмена и отдельных фрагментов данных, традиционно передаваемых через Открытые API\*\*, на широкий набор объектов: наборы данных (datasets), агрегированная информация, обученные модели ИИ и пр. Новые возможности появляются за счет применения современных технологий, позволяющих обеспечить безопасный и приватный обмен данными, так называемые Privacy Enhanced Technologies (PETs).

### Источники

Accenture

Data Transparency

Capgemini

Data Sharing

Dubai Future Foundation

Open Data

### Трансформация тренда

2024

**Обмен открытыми данными (Open Data)**

2023

Открытые API

### Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

### Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

### Примеры

**США:** некоммерческая организация **Financial Data Exchange (FDX)** предоставляет стандартные инструменты для безопасного и надежного доступа к потребительским данным. FDX поддерживают более 200 участников, включая 10 крупнейших банков и финтех-компаний в США и Канаде.

**ИНДИЯ:** в 2021 году в стране создана платформа для передачи данных через Открытые API на базе фреймворка **India Stack**.

**ЕС:** платформа обмена данными для различных секторов **Gaia-X** создана при участии Франции и Германии. Платформа объединяет компании, регуляторов и научные организации в общий пул поставщиков данных, создавая пространство данных, которое служит средством связи между участниками.

**СИНГАПУР:** платформа обмена данными **Cosmic** (сотрудничество регулятора MAS и шести крупнейших банков: DBS, OCBC, UOB, Standard Chartered, Citibank и HSBC) для повышения эффективности в вопросах ПОД/ФТ. Cosmic позволяет организациям запрашивать информацию о клиентах, попадающих под подозрение, и обмениваться ею для перекрестной оценки действий таких клиентов.

**КИТАЙ:** власти **Шанхая** планируют упростить трансграничный обмен данными для иностранных финансовых учреждений. Администрация города приступит к выдаче разрешений на обмен информацией с компаниями из местных офшоров. Также локальные компании смогут передавать за рубеж данные, необходимые для ежедневных операций.

\* **Обмен данными** – процесс получения данных, структурированных по исходной схеме, и преобразования их в целевую схему так, что целевые данные представляют собой точное представление исходных данных.

\*\* **Открытые API** – общедоступный набор программных интерфейсов, который используется для быстрой и безопасной передачи клиентских данных между заинтересованными компаниями.



# ОЦИФРОВАННЫЕ АКТИВЫ

③ ТОКЕНИЗАЦИЯ АКТИВОВ

④ CBDC\* БЕЗ ГРАНИЦ

# ТОКЕНИЗАЦИЯ АКТИВОВ

3

**GLOBAL AGENDA COUNCIL:** к 2030 году рынок токенизированных активов достигнет \$16 трлн – 10% мирового ВВП.

## Понятие «Токенизация активов»

Создание цифрового представления реальных активов (также известного как «цифровой двойник») или выпуск собственных токенов с целью передачи, обмена и отслеживания как на платформах, использующих технологии распределенного реестра (TPP) и блокчейн, так и в альтернативных средах. К токенизации также относят процесс преобразования материальных или нематериальных активов в цифровые токены и цифровые финансовые активы (ЦФА) на базе технологии распределенных реестров (TPP).

## Специфика тренда

Для традиционных рынков токенизация упрощает владение активами, повышает прозрачность, увеличивает ликвидность и снижает издержки. По состоянию на начало 4 кв. 2023 г. объем российского рынка ЦФА достиг 40 млрд рублей, количество операторов информационных систем (ОИС) выросло до 10. Также ожидается развитие рынка цифровых гибридных прав, включающих в себя ЦФА и утилитарные цифровые права. В будущем токенизация подготовит почву для рынка виртуальных активов, позволив им взаимодействовать с децентрализованными финансовыми институтами, быть объектами смарт-контрактов и других цифровых решений, в том числе в парадигме Web3.0.

## Источники

Roland Berger

Tokenization of real-world assets

EY

Asset Tokenization

McKinsey

Tokenization: A digital-asset déjà vu

## Трансформация тренда

2024

Токенизация активов

2023

Цифровые финансовые активы и DeFi

## Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

## Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

## Примеры

**ВЕЛИКОБРИТАНИЯ:** банк **HSBC** разработал платформу, использующую технологию распределенных реестров для токенизации прав собственности на физическое золото институциональных клиентов. Банк создает цифрового двойника существующего физического золота в хранилище. Затем токенизированное золото может торговаться между HSBC и институциональными инвесторами через единую дилерскую платформу банка Evolve I.

**МИР:** **Международный валютный фонд (IMF)** в партнерстве со **Всемирным банком** и **Банком международных расчетов (BIS)**, **ЦБ Швейцарии** приступили к работе по токенизации финансовых инструментов.

**СИНГАПУР:** **Валютное управление Сингапура (MAS)** и 11 финансовых институтов изучают возможности токенизации с использованием публичного блокчейна в рамках проекта **Project Guardian**. Цель совместной инициативы – изучить, как токенизация и интероперабельные сети помогут в создании инновационной финансовой инфраструктуры. Проект реализуется на базе блокчейн **Onyx J.P.Morgan**.

**ШВЕЙЦАРИЯ:** **Управление по надзору за финансовыми рынками Швейцарии (FINMA)** одобрило запуск первой розничной платформы для торговли токенизированными ценными бумагами. Платформа позволит гражданам торговать токенизированными ценными бумагами и цифровыми активами.

**GIESECKE + DEVRIENT:** в настоящее время **130 стран** мира изучают возможность применения цифровых валют центральных банков.

## Понятие «CBDC без границ»

Цифровая валюта центрального банка (ЦВЦБ) или CBDC (*Central Bank Digital Currencies*) – деньги центрального банка в цифровой форме, которые служат новым средством платежа и альтернативой наличным деньгам. CBDC выражены в официальной денежной единице страны-эмитента и являются прямым обязательством ЦБ. CBDC может использоваться за пределами страны-эмитента для международных транзакций.

## Специфика тренда

Концепция «CBDC без границ» может произвести революцию в мировой финансовой системе, сделав трансграничные платежи быстрее и дешевле. Однако она также поднимает сложные вопросы, связанные с денежно-кредитной политикой, финансовой стабильностью и международной валютной системой. Предприятия в развивающихся странах и удаленных районах могут получить более легкий доступ к мировым рынкам, что способствует экономическому росту и развитию этих регионов. Обеспечение большей прозрачности и безопасности финансовых операций за счет снижения риска мошенничества повышает доверие как для бизнеса, так и для клиентов.

## Источники

BIS

Multi-CBDC

IMF

CBDC Development

Giesecke + Devrient

Cross-border retail CBDC

## Трансформация тренда

2024

CBDC без границ

2023

Цифровые валюты центральных банков  
Трансграничные платежи

## Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

## Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

## Примеры

**ИНДИЯ:** Резервный банк Индии, Федеральная резервная система США, Валютное управление Гонконга и платежная система SWIFT в конце ноября 2023 года создали рабочую группу для проработки возможности использования CBDC для трансграничных расчетов.

**ЕС:** Банк международных расчетов (BIS) работает с центральными банками Франции, Сингапура и Швейцарии над изучением трансграничных расчетов в CBDC с использованием DeFi-протоколов в рамках инициативы **Project Mariana**.

**МИР:** Банк международных расчетов (BIS) совместно с центральными банками Гонконга, Таиланда, Китая и ОАЭ в рамках международного проекта мультинациональных CBDC **mBridge** запустит MVP платформы для платежей и расчетов CBDC к середине 2024 года. Проект может стать альтернативой доминирующей платежной инфраструктуре SWIFT, а также создаст прецедент для дальнейшей фрагментации платежей в других регионах. В начале февраля 2024 года в рамках mBridge **ЦБ ОАЭ** осуществил первый трансграничный перевод в Китай с использованием цифровых дирхамов на сумму \$13,6 млн.

\* CBDC (**Central Bank Digital Currencies**) – цифровые валюты центральных банков (ЦВЦБ).

# ЛИКВИДАЦИЯ ПЛАТЕЖНОГО РАБСТВА

- 5 ИННОВАЦИОННЫЕ  
ПОДХОДЫ К ПЛАТЕЖАМ
- 6 СКВОЗНАЯ  
ИДЕНТИФИКАЦИЯ





## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПЛАТЕЖАМ

5

**MCKINSEY:** модернизация платежных технологий приведет к снижению операционных расходов на **20-30%** и **вдвое** сократит время вывода новых продуктов на рынок.

## Понятие «Инновационные подходы к платежам»

Финтех-сервисы, упрощающие доступ к финансовым услугам, которые позволяют отойти от привычных банковских приложений и получать услугу где угодно, — на маркетплейсе, в социальной сети, в стороннем приложении. Тренд включает в себя активное расширение функционала Системы быстрых платежей (СБП), появление платежей по **QR-коду** на устройстве клиента, развитие решений на базе биометрических технологий – **биозквайринг** (оплата «улыбкой» и «лицом»), совершенствование встроенных финансов (**Embedded Finance**), разработка альтернативных платежных схем для трансграничных платежей, а также решения оплаты долями **BNPL** (Buy Now, Pay Later).

## Специфика тренда

Альтернативные технологии меняют традиционные способы проведения финансовых операций, стимулируют активность клиентов за счет снижения стоимости и времени проведения операций. Клиенты могут использовать нетрадиционные способы транзакций, быстро оплачивать онлайн-покупки равными частями, осуществлять переводы от одного человека к другому, используя небанковские платежные приложения.

## Источники

Mastercard

Borderless Payments

Citi

Cross-Border Payments

Global Payments

Embedded Payments

McKinsey

Embedded Finance

## Трансформация тренда

2024

Инновационные подходы к платежам

2023

Экосистемы платежных сервисов

Трансграничные платежи

## Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

## Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

## Примеры

**ЕС:** система передачи финансовых сообщений **SWIFT** соединила национальные платежные системы стран ЕС через унифицированный фильтр трансграничных переводов **One-Leg-Out** (OCT Inst) с целью обеспечения полной прозрачности и сквозного отслеживания быстрых входящих и исходящих трансграничных переводов.

**СИНГАПУР:** система **SGQR** объединяет несколько платежных QR-кодов в один, позволяя клиентам проще совершать платежи.

**ИНДИЯ:** стандартизированная система QR-кодов **BharatQR** функционирует во всех банках и платежных сетях, что избавляет от необходимости использовать различные QR-коды для разных платежных приложений.

**ИНДИЯ:** оператор локальной платежной системы **UPI NPCI** совместно с **Google Pay** расширяют использование **единого платежного интерфейса UPI** для трансграничных переводов и создания нового подхода к платежным системам.

**ВЕЛИКОБРИТАНИЯ:** финтех **Revolut** запустил сервис **Mobile Wallets** с целью упростить осуществление трансграничных платежей. Пользователи могут отправлять денежные средства, используя лишь идентификационные данные получателей, например, ФИО, номер телефона и пр.

**САУДОВСКАЯ АРАВИЯ:** **Центральный банк Саудовской Аравии (SAMA)** разработал правила регулирования деятельности компаний, предлагающих услуги оплаты долями (BNPL). Правила устанавливают минимальные стандарты и процедуры, необходимые для предоставления BNPL-услуг.

**РОССИЯ:** в начале 2024 года маркетплейс **Авито** запустил сервис «Кошелек», позволяющий оплачивать покупки в рамках своей платформы, обеспечивая бесшовный платежный путь. Пока функциональность доступна в рамках оплаты заказов «Авито Доставки». В дальнейшем клиенты смогут оплачивать покупки во всех категориях.

## 6

## СКВОЗНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

**ACCENTURE:** 85% руководителей глобальных компаний согласны с тем, что обеспечение сквозной идентификации становится **стратегическим бизнес-требованием** для их организаций.

### Понятие «Сквозная идентификация»

Встраивание в процессы платежей технологий идентификации, позволяющих верифицировать личность по цифровой информации: биометрическим данным (отпечаткам пальцев, скану лица, сетчатке глаза), цифровым паспортам, паролям, ПИН-кодам, QR-кодам. Суть *сквозной идентификации* заключается в создании бесшовного и безопасного цифрового клиентского пути, который позволяет пользователю быстро и удобно идентифицироваться в системах нескольких организаций.

### Специфика тренда

Становится популярной технология *децентрализованной идентификации*, в основе которой лежит независимая идентификация личности (*self-sovereign identity – SSI*) на базе децентрализованных идентификаторов (**DID**), при которой владелец данных самостоятельно решает, какую часть информации может получить третья сторона, а также предоставляет и отзывает доступ к данным. Между владельцем идентификатора, эмитентом и верифицирующей стороной устанавливается зашифрованный peer-to-peer коридор, при котором предмет обмена известен только владельцу данных. Таким образом, DID и SSI обеспечивают безопасный способ создания и управления цифровыми идентификаторами с целью повысить безопасность доступа к данным.

### Источники

Accenture

Digital ID for everyone

iProov

Digital identity programs based on decentralized identity

McKinsey

Trust architecture and digital identity

### Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

### Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

### Примеры

**НИДЕРЛАНДЫ:** провайдер финансовых услуг **ING** внедрил систему цифровой идентификации на базе SSI, использующую технологию блокчейн. Система не только упрощает процесс идентификации, но и повышает уровень конфиденциальности, поскольку клиенты могут сами выбирать, какой информацией они желают поделиться с третьей стороной.

**ВЕЛИКОБРИТАНИЯ:** Управление по финансовому регулированию и надзору (**FCA**)

успешно протестировало концепцию SSI и рассматривает ее потенциальное внедрение на национальном уровне.

**США:** финтех **Nuggets** предлагает блокчейн-платформу для осуществления платежей, построенную на принципах SSI, позволяя пользователям совершать безопасные платежи без необходимости делиться своими личными данными.

### Трансформация тренда

2024

Сквозная идентификация

2023

Экосистемы идентификации



# ЭФФЕКТИВНАЯ ОСНОВА

- 7 ПОСТКВАНТОВОЕ ШИФРОВАНИЕ
- 8 SaaS\* КАК МОДЕЛЬ ПОЛУЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ
- 9 СУВЕРЕНИТЕТ ФИНАНСОВЫХ ИНФРАСТРУКТУР
- 10 ЦИФРОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

\* SaaS (software-as-a-service) – модель предоставления ПО, при которой пользователи оплачивают использование продукта в формате подписки.

# ПОСТКВАНТОВОЕ ШИФРОВАНИЕ

7

**IQT RESEARCH:** к 2032 году совокупная выручка от постквантовых алгоритмов шифрования достигнет **\$6,7 млрд.**

## Понятие «Постквантовое шифрование»

Обеспечение безопасности финансового рынка за счет разработки и внедрения квантовоустойчивых алгоритмов и криптографических фреймворков, которые могут снизить угрозу взлома алгоритмов шифрования с использованием квантовых вычислений\*. Криптографические подходы для обеспечения защиты от квантовых атак (*криптография на основе решеток, полимерная криптография, криптография на основе хэшей, а также криптография на основе кодов*) направлены на создание безопасных криптографических систем, устойчивых к квантовым алгоритмам и обеспечивающих конфиденциальность, целостность и подлинность данных в условиях будущего развития технологий квантовых вычислений.

## Специфика тренда

Развитие квантовых компьютеров\*\* носит экспоненциальный характер – благодаря способности кубитов находиться в нескольких состояниях одновременно (квантовая суперпозиция), квантовые компьютеры могут выполнять множество вычислений параллельно. Однако это может поставить под угрозу безопасность цифровых коммуникаций и транзакций в финансовой отрасли, работающей с массивами чувствительных данных. Для защиты критических инфраструктур необходимо уже сейчас разрабатывать новые криптографические квантоустойчивые алгоритмы, способные противостоять квантовым атакам в будущем.

## Источники

UK National Cyber Security Centre

Post Quantum Cryptography

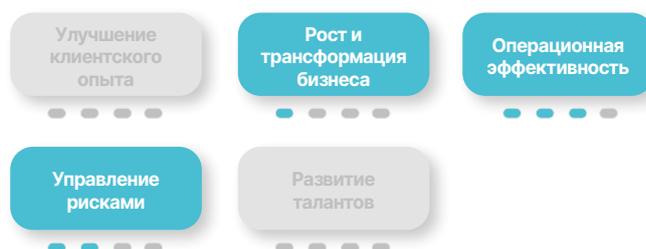
ISACA

Quantum Resistant Technology

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

**США:** банк **J.P. Morgan Chase** в партнерстве с **IBM** изучает возможности применения квантовых вычислений в сфере финансовых услуг, включая разработку криптографических алгоритмов, устойчивых к квантовым атакам.

**ВЕЛИКОБРИТАНИЯ:** банк **Standard Chartered** сотрудничает с американской компанией **QC Ware**, специализирующейся на квантовых вычислениях, для разработки квантово-устойчивых криптографических решений. Банк намерен использовать данные решения для повышения безопасности своих цифровых услуг.

**РОССИЯ:** в сентябре 2023 года завершился интеграционный проект по апробации цифровых продуктов на основе постквантового шифрования отечественного вендора **Qapp** – а именно, квантоустойчивой защиты для полностью российской блокчейн-платформы «Конфидент» от **Web3 Tech**.

\* **Квантовые вычисления** – решение задач с помощью манипуляции квантовыми объектами: атомами, молекулами, фотонами, электронами и специально созданными макроструктурами.

\*\* **Квантовый компьютер** – компьютер, который использует преимущества квантовых вычислений.



## SaaS КАК МОДЕЛЬ ПОЛУЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ

**MARKETSANDMARKETS:** к 2028 году объем рынка решений «финтех-как-услуга» (fintech-as-a-service) достигнет **\$676,9 млрд** – в 2 раза выше, чем зафиксировано в 2023 году.

### Понятие «SaaS»\*

*Software-as-a-Service* – модель предоставления программного обеспечения, при которой пользователи оплачивают использование продукта в формате подписки. Бизнес-модель с SaaS предполагает, что компании могут оформить подписку на онлайн сервисы на условиях оплаты «по факту» вместо того, чтобы приобретать и обслуживать собственное ПО и инфраструктуру. SaaS-модель обеспечивает более предсказуемый и стабильный поток прибыли по сравнению с традиционной моделью одновременных покупок или лицензионных платежей.

### Специфика тренда

SaaS-модели в рамках финтеха предлагают дополнительные возможности получения прибыли за счет премиальных функций, интеграций, услуг по анализу данных и пр. Модель также обеспечивает масштабируемость, открывая для финтех-компаний дополнительные рынки и сегменты клиентов. SaaS предлагает удобство облачных приложений, избавляя от проблем и затрат на установку и позволяя компаниям сосредоточиться на повышении качества обслуживания клиентов.

### Источники

Gartner

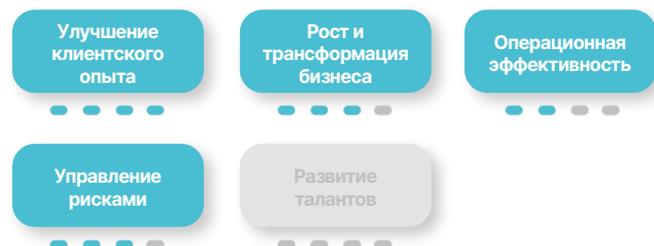
Vanguard

Software-as-a-Service

### Горизонт адаптации



### Эффекты от адаптации



### Примеры

**США:** американский финтех **Square** предоставляет ряд бизнес-услуг, включая обработку платежей, программное обеспечение для точек продаж и кредиты для малого бизнеса в формате SaaS-решений.

**ОАЭ:** компания **Beehive** предлагает платформу P2P-кредитования в качестве SaaS-сервиса для предприятий и инвесторов. За время своего существования финтех предоставил миллионы долларов в виде займов, поддержав множество малых и средних предприятий и способствуя экономическому росту в регионе.

**РОССИЯ:** **Yandex Cloud** предлагает аренду инфраструктурных и вычислительных ресурсов частным и корпоративным пользователям в формате SaaS.

\* **SaaS (software-as-a-service)** – модель предоставления ПО, при которой пользователи оплачивают использование продукта в формате подписки.

# СУВЕРЕНИТЕТ ФИНАНСОВЫХ ИНФРАСТРУКТУР



**WEF:** движение в сторону **многополярного мирового порядка** знаменует переход от замедления глобализационных процессов (*slowbalization*) к их деглобализации.

## Понятие «Суверенитет финансовых инфраструктур»

Создание собственных прорывных моделей инфраструктуры финансового рынка как альтернативы существующей глобальной финансовой структуры. Развитие национальных и региональных экономических и финансовых моделей, продуктов, сервисов и технологий с фокусом на **децентрализацию** в рамках перехода к модели многополярного мира.

## Специфика тренда

Динамичное развитие новых технологий трансформирует способы совершения сделок, инвестирования и управления деньгами, создаются инновационные структуры в противовес традиционно устоявшимся (*legacy*) моделям. В 2024 году продолжается активный переход от экономических и финансовых моделей, основанных на однополярности и централизации, к *peer-to-peer*, многополярным и многоальтернативным подходам.

## Источники

Council on Foreign Relations

*Emergence of Alternative Financial Infrastructures*

World Economic Forum

Bank of China

*Deglobalisation*

## Трансформация тренда

2024

**Суверенитет финансовых инфраструктур**

2023

Деглобализация

Трансграничные платежи

Цифровые валюты центральных банков

## Горизонт адаптации

3-4 года

2-3 года

1-2 года

Действовать сейчас

## Эффекты от адаптации

Улучшение клиентского опыта

Рост и трансформация бизнеса

Операционная эффективность

Управление рисками

Развитие талантов

## Примеры

**BRICS** рассматривает возможность создания **единой платежной системы** с целью снизить зависимость стран, входящих в альянс, от доллара США и других доминирующих мировых валют при проведении международных операций. Одним из ключевых компонентов проекта является создание трансграничной платежной системы в рамках всего альянса, аналогичной системе SWIFT. Система позволит беспрепятственно осуществлять транзакции между странами.

**КИТАЙ:** Китайская национальная блокчейн-сеть (**BSN**) работает над инфраструктурой, которая поможет предприятиям и частным лицам создавать платформы и приложения для управления невзаимозаменяемыми токенами (NFT).

**РОССИЯ И КИТАЙ** в 2023 году договорились о создании **финансовой структуры для обслуживания торговых операций** между двумя странами. Главное условие будущей структуры – независимость от влияния других стран.

**РОССИЯ И ИРАН** соединили **национальные системы передачи финансовых сообщений** в декабре 2022 года с целью напрямую проводить транзакции в валютах, минуя использование системы SWIFT.

**JUNIPER RESEARCH:** к 2028 году глобальные расходы на RegTech со стороны финансовых учреждений и других организаций вырастут на 124% и достигнут **\$207 млрд.**

## Понятие «Цифровое регулирование»

Совокупность регуляторных технологий (RegTech), надзорных технологий (SupTech) и технологий юридической практики (LegalTech)\* обеспечивает более эффективное и быстрое выполнение регуляторных требований участниками финансового рынка. Это сервисы, программы и приложения, используемые для упрощения выполнения требований регуляторов, обеспечивающие соблюдение требований действующего законодательства, нормативов и стандартов.

## Специфика тренда

Внедрение технологий для работы со сложным ландшафтом данных, необходимых для соблюдения нормативных требований, позволяет сократить издержки, связанные с взаимодействием с регуляторами. Автоматизация в рамках RegTech в значительной степени способствует уменьшению ошибок за счет сокращения ручных процессов. Также **регулирование и контроль использования ИИ** являются крайне важными задачами. Существуют риски того, что модели могут быть обучены на основе данных, которые содержат предвзятость и дискриминацию. Регулирование поможет предотвратить такую практику. С точки зрения этики, ИИ может быть использован для создания оружия, принятия решений о жизни и смерти, мониторинга и контроля за людьми и т.д. Регулирование может гарантировать, что ИИ используется в соответствии с этическими стандартами и безопасностью.

## Источники

Deloitte

RegTech

KPMG

Gartner

LegalTech

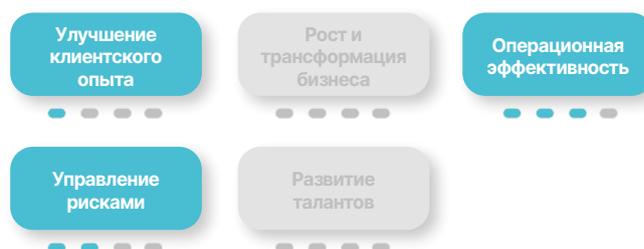
European Central Bank

SupTech

## Горизонт адаптации



## Эффекты от адаптации



## Примеры

### СИНГАПУР: Валютное управление Сингапура (MAS) запустило инициативу SupTech for RegTech

с целью стимулирования развития и внедрения цифрового регулирования среди финансовых учреждений. Ключевая задача – полностью автоматизировать процесс сбора, обработки и анализа данных, поступающих от финансовых учреждений.

### ВЕЛИКОБРИТАНИЯ: Центральный банк

Англии разрабатывает собственную платформу данных, использующую передовую аналитику для оптимизации и повышения эффективности своей надзорной функции.

\* **Регуляторные технологии RegTech** (англ. Regulatory technology) – подмножество финансовых технологий, которое описывает информационные технологии, обеспечивающие более легкое, быстрое или эффективное выполнение регуляторных требований участниками финансовых рынков.

**Надзорные технологии SupTech** (англ. Supervisory Technology) – технологии, используемые регуляторами для повышения эффективности контроля и надзора за деятельностью участников финансового рынка.

**Технологии юридической практики LegalTech** (англ. Legal Technology) – современная концепция внедрения информационных технологий в юридическую практику для оптимизации и автоматизации потока работы.

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ФИНТЕХА В 2024 ГОДУ

## 1 ЛИКВИДАЦИЯ ПЛАТЕЖНОГО РАБСТВА И ИННОВАЦИИ В ПЛАТЕЖАХ

В новом году отечественные электронные платежные сервисы станут обязательным атрибутом конкурентной гонки за платежную активность клиентов. Внедрение платежей по **единому QR-коду** на устройстве клиента объединит все возможности онлайн- и офлайн-платежей с помощью телефона. В том числе в 2024 году отечественные банки совместно с Банком России намерены реализовать инициативу по внедрению универсального решения для QR-платежей.

В 2024 году продолжится активное встраивание в процессы платежей **технологий биометрии**, включая сквозную идентификацию через государственные сервисы. Будут активно внедряться **инновационные подходы к платежам**, что позволит клиентам отойти от привычных банковских приложений и осуществлять финансовые транзакции где угодно, – на маркетплейсе, социальной сети, стороннем приложении, – безопасным способом без раскрытия чувствительной персональной информации.

Благодаря усилиям Банка России активно расширяется функционал Системы быстрых платежей. Увеличение лимитов на переводы в **СБП** с 1 мая 2024 года позволит пользователям осуществлять переводы между своими счетами в разных банках до 30 млн руб. в месяц без комиссий.\*

## 2 ОЦИФРОВАННЫЕ АКТИВЫ

Продолжает развитие рынок **цифровых финансовых активов** – по состоянию на начало 4 кв. 2023 года объем отечественного рынка ЦФА уже достиг 40 млрд рублей, а количество операторов информационных систем (ОИС) выросло до десяти. В 2024 году ожидается дальнейшее развитие **рынка цифровых гибридных прав**, включающих в себя как ЦФА, так и утилитарные цифровые права.

## 3 ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ И РАЗВИТИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЦИФРОВЫМИ ВАЛЮТАМИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ ДРУЖЕСТВЕННЫХ СТРАН

Как показал анализ международных трендов, активно развивается использование оптовых и розничных **цифровых валют центральных банков**. Россия находится в числе лидеров – операции с Цифровым рублем успешно проходят пилотирование участниками рынка, внедрение национальной цифровой валюты ожидается в 2025 году. Участники рынка формируют идеи по инновационному применению Цифрового рубля в удобных, эффективных и безопасных продуктах для своих клиентов.

\* [cbr.ru](https://cbr.ru)

## 4 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЕ

Для финансовой отрасли прошедший 2023 год ознаменовался проникновением **генеративного ИИ** в процессы финтех-компаний, более того ИИ стал технологией общего назначения. Как показал опыт применения и развития отечественных больших языковых моделей, вопросы безбарьерного, безопасного и конкурентного доступа к инструментам ИИ и данным являются ключевыми для развития генеративного ИИ.

Совершенствование **регулирования ИИ** в риск-ориентированной парадигме станет приоритетной задачей, решение которой позволит обеспечить безопасное и конкурентное развитие технологии.

## 5 ОБМЕН ДАННЫМИ

Эффективный и безопасный обмен информацией и данными является критически важной задачей, позволяющей создать условия для развития финансового рынка и экономики в целом.

Практическое внедрение концепции Открытого банкинга и Открытых финансов, включая создание **платформы коммерческих согласий**, а также движение в сторону концепции **Открытых данных** в рамках гибридного подхода позволит создавать удобные, безопасные и оптимальные по стоимости клиентские сервисы, что будет способствовать конкуренции на финансовом рынке.

Применение современных технологий, позволяющих обеспечить безопасный и приватный обмен данными, так называемых **Privacy Enhanced Technologies**, позволит упростить приватный и безопасный обмен данными, необходимый, в частности для расширения применения технологий искусственного интеллекта и поддержания конкурентных темпов развития.





# ССЫЛКИ НА ИСТОЧНИКИ

**Accenture:** [Top 10 Trends for 2023](#), [Life-Centricity Playbook](#), [Technology-Vision-2023](#), [Technology-Vision-2024](#), [A new era of generative AI for everyone](#).

**Bank of International Settlements (BIS):** [Experimenting with a multi-CBDC platform for cross-border payments](#).

**Bank of China:** [План развития финансовых технологий \(2022-2025гг.\)](#).

**Capgemini:** [Immersive Experiences](#), [Hyper-Personalization for financial services](#), [The future for quantum technology in financial services](#), [Technovision 2023: Financial Services](#), [Technovision Top 5 Tech Trends to Watch in 2024](#).

**Citi:** [Future of cross-border payments](#).

**Council on Foreign Relations:** [The Emergence of Alternative Financial Infrastructures and the Future of the Global Financial and Monetary System](#).

**U.S. Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA):** [Post Quantum Cryptography Initiative](#).

**Deloitte:** [The Composable Enterprise](#), [Future of Transport Industry](#), [Artificial intelligence driven business-models](#), [RegTech gaining Momentum](#), [2023 Innovate Cyber Security Insight and Trends](#).

**Dubai Future Foundation:** [10 Megatrends Shaping Our Future in 2023](#).

**European Central Bank:** [Suptech: thriving in the digital age](#), [Deglobalisation: risk or reality?](#)

**EY:** [How emerging technologies can usher in the dawn of pervasive intelligence](#), [Three tailwinds for robotics adoption in 2024 and beyond](#), [Tokenization of Assets](#).

**Forrester:** [Predictions 2024: CX Leaders Embrace GenAI](#).

**Gartner:** [Top 10 Strategic Technology Trends for 2024](#).

**Giesecke & Devrient:** [Financial inclusion across borders with retail CBDC](#).

**Global Payments:** [2024 Commerce and Payment Trends Report](#).

**InfoTech Research Group:** [Tech Trends 2024](#).

**International Monetary Fund (IMF):** [CBDC Development Enters the Next Phase](#).

**iProov:** [Unveiling the Future: 2024 Digital Identity Trends and Predictions](#).

**IPSOS:** [Global Trends 2023: A new world disorder](#).

**ISACA:** [Quantum-Resistant Cryptography Not a Matter of 'If' but 'Right Now'](#).

**KPMG:** [GenAI for Finance Leaders](#).

**MIT:** [A Reshoring Renaissance is underway](#).

**Mastercard:** [Borderless Payments Report 2023](#).

**McKinsey:** [Here's why human-centric innovation is necessary](#), [Navigating the new normal: Operations insights for 2024](#), [Technology Trends Outlook 2023](#), [Realizing more value from data projects](#), [Tokenization: A digital-asset déjà vu](#), [What's next for remote work](#).

**UK National Cyber Security Center (NCSC):** [Next steps in preparing for post-quantum cryptography](#).

**OECD:** [Emerging privacy-enhancing technologies](#).

**PwC:** [The C-suite playbook: Putting security at the epicenter of innovation](#), [Cyber Security Outlook 2023](#), [PwC: 2024 AI Business Predictions](#).

**Roland Berger:** [Tokenization of real-world assets: unlocking a new era of ownership, trading, and investment](#).

**Vanguard:** [Unfolding the future: Fintech trends 2024](#).

**World Economic Forum:** [Deglobalisation: what you need to know](#), [How to harness the power of generative AI for better jobs](#).

# ИССЛЕДОВАНИЯ & АНАЛИТИКА

## АССОЦИАЦИЯ ФИНТЕХ



### МАРИАННА ДАНИЛИНА

Руководитель управления стратегии,  
исследований и аналитики

[m.danilina@fintechru.org](mailto:m.danilina@fintechru.org)



### ДАРЬЯ ПЕТРОВА

Ведущий бизнес-аналитик  
по исследовательской деятельности

[d.petrova@fintechru.org](mailto:d.petrova@fintechru.org)



### АЛЕКСАНДРА ЩЕДРИНА

Дизайнер

[a.shchedrina@fintechru.org](mailto:a.shchedrina@fintechru.org)



ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛ АФТ

Информация, содержащаяся в настоящем документе, предназначена для информационных целей и не является профессиональной консультацией или рекомендацией. Ассоциация ФинТех не дает обещаний или гарантий относительно точности и полноты информации, содержащейся в документе.

Фактические будущие результаты и тенденции могут существенно отличаться от описанных в прогнозах вследствие целого ряда разных факторов. Если какое-либо лицо полагается на информацию, содержащуюся в материалах документа, то оно делает это исключительно на свой собственный риск.

[WWW.FINTECHRU.ORG](http://WWW.FINTECHRU.ORG)

