

# От криптографии к бизнес-стратегии



Для создания инфраструктуры безопасного обмена данными в рамках цифровой экономики необходимы технологии, позволяющие обрабатывать данные без их раскрытия, — конфиденциальные вычисления



Текст  
**ВАДИМ ФЕРЕНЦ**  
ОБОЗРЕВАТЕЛЬ «Б.О.»

**В** ходе сессии «Технологическая алхимия: конфиденциальные вычисления и обмен данными» в рамках уже ушедшего в историю Форума «Финополис 2024», организатором которой выступил фонд «Сколково», можно было понять, как далеко проник в бизнес-среду этот раздел криптографии.

Банкиры, финтехи и венчурные инвесторы тогда бодро докладывали о технологических достижениях и пилотных проектах, связанных, например, с BNPL-сервисами. Однако слушателей и зрителей не покидало ощущение, что чего-то не хватает. А чего именно недоставало, озвучил позже один известный эксперт: «Похоже, финтех созрел до того, чтобы обсуждать категорию “данные как актив”, которая может нести в себе некую материальную ценность, а также быть способной увеличивать капитализацию компании. Но пока все говорят исключительно о технологиях, а не о бизнесе».

#### Наконец-то вспомнили

Весна 2026 года показала, что о бизнесе наконец-то заговорили. Например, в рамках дискуссии «Развитие рынка данных в России» в ходе конференции Data Fusion 2026, организованной банком ВТБ. И не только. Но для начала необходимо разобраться, что же такое технологии PET и каков объем рынка этого сегмента криптографии.

Об этом рассказала в презентации «Как компаниям обмениваться данными, не раскрывая их» **Анна Лагунова**, руководитель монетизации данных для кредитного бизнеса Т-Банка, в рамках отраслевой конференции по управлению данными «ArenaDAY 2026». По ее словам, конфиденциальные вычисления — это технологии, позволяющие компаниям совместно анализировать и использовать данные, не раскрывая их содержания. В основе лежат Privacy-Enhancing Technologies (PET), которые обеспечивают извлечение ценности из данных при сохранении их приватности.

В их составе принято выделять многосторонние вычисления (MPC), федеративное обучение (FL), а также гомоморфное шифрование (HE). В их основе:

- **MPC** — данные делятся на части, которые распределяются между участниками. Вычисления производятся над «осколками», исходные данные не раскрываются;
- **FL** — в процессе обучения передаются не данные, а параметры модели;
- **HE** — вычисления прямо над зашифрованными данными. Сторона, проводящая вычисления, не видит сами данные.

По оценкам аналитиков компании Research Nester, объем мирового рынка в 2025 году составил около 4,6 млрд долларов, а прогноз на 2035 год — 34 млрд долларов, что соответствует среднегодовому темпу роста (CAGR) примерно 22%.

Что двигает рынок вверх в мировом масштабе? Это:

- **регуляторное давление** — ужесточение требований к обработке персональных данных (GDPR, PIPL и аналоги);
- **потребность в коллаборации** — возможность монетизации данных за счет их объединения без прямого обмена;
- **рост облачных вычислений** — увеличение объема данных в облаке усиливает вопросы доверия к провайдерам.

Сообщество ориентируется на следующие мировые кейсы внедрения:

**MPC** — Inpher (США/Швейцария), компания, специализирующаяся на технологиях частных вычислений: совместная работа с телекомами и финансовыми институтами для построения моделей рисков без раскрытия портфелей;

**FL** — Owkin (Франция), компания, работающая на стыке биотехнологий ИИ: использование FL в фармацевтике и медицине для обучения моделей диагностики рака на объединенных данных клиник;

**HE** — Duality Technologies (США/Израиль), международная компания, специализирующаяся на технологиях повышения конфиденциальности и безопасных вычислениях: совместный анализ данных банками для борьбы с отмыванием денег; партнерство с Oracle по созданию конфиденциальных платформ.

Говоря об опыте Т-Банка, Анна Лагунова привела данные о Платформа безопасного обмена данными между банками на основе MPC, к которой подключено 10+ кредитных организаций, включая три системно значимых. Уже более двух лет формируется сквозной профиль клиента, формируется прозрачная оценка доли присутствия клиентов в конкурентной среде, а также создаются отраслевые бенчмарки.

#### Синтетика — это не только пластмасса

Возвращаясь к Data Fusion 2026, необходимо обратить внимание на два доклада в развитие анализируемой темы. Во-первых, это совместная презентация **Ильи Кананыкина** и **Марии Поликановой**, соответственно директора и руководителя Стратегического комитета Ассоциации больших данных (АБД). Во-вторых, выступление **Владислава Онищенко**, генерального директора Агентства трансформации и развития экономики.

В первом докладе, от представителей АБД, красной нитью проходил тезис о том, что развитие рынка данных в России — одно из ключевых направлений для экономики и технологического суверенитета. Ассоциация разработала стратегию развития рынка до 2030 года, опираясь на комплексную оценку текущего состояния и сценариев развития.

По базовому сценарию к 2030 году суммарный экономический эффект от внедрения технологий больших данных и ИИ по сравнению с 2025 годом составит 15 трлн рублей (4,5 трлн рублей в 2024 году), а объем самого рынка данных вырастет до 1,2 трлн рублей (0,4 трлн рублей).

## Доля экономики данных в ВВП России составляет около 1,5–2,5%, в то время как в развитых странах она приближается к отметке в 3–5% ВВП

Для структурирования стратегии был использован подход «Домик», где «фундаментом» выступают безопасность и доверие к данным, а «колоннами» — доступ к данным, масштабируемые технологии и объединение компетенций.

При этом сама жизнь и геополитика заставляют отвечать на вызовы рынка. Во-первых, объем данных растет быстрее, чем объем вводимых в эксплуатацию вычислительных мощностей. Во-вторых, далеко не всегда ясно, какие данные пригодны для обучения ИИ и где взять в конце концов пригодные данные. Наконец, как выявлять манипуляции с данными, чтобы минимизировать появление риск-«отравленных» или специально подобранных датасетов.

Для решения этих вызовов АБД делает ставку на два направления работы: активно развивает направление конфиденциальных вычислений, а также пропагандирует развитие сектора синтетических данных — искусственно созданных датасетов, имитирующих реальные, но не содержащие чувствительной информации. Синтетические данные помимо прочего позволяют обучать ИИ без раскрытия реальных персональных или коммерческих тайн, снижая при этом юридические и этические риски.

Кроме того, в рамках нацпроекта «Экономика данных» предлагается разрешить использование синтетических данных для обучения моделей ИИ и создать маркетплейс таких данных. В России уже есть запатентованные решения (например, сервис SyntData от Сбера), которые генерируют структурированные и неструктурированные данные с точностью обучения всего на 2% ниже оригинальных. По прогнозам аналитиков Gartner, к 2030 году оригинальных датасетов не останется совсем. Помимо всего сказанного Ассоциация разработала первый в мире национальный стандарт синтеза данных, что позволит легализовать их использование для обучения ИИ.

Что важно? АБД объединила под зонтиком «технологий конфиденциальных вычислений» MPC с его компонентами — FL и HE, аппаратные решения для вычислений в зачищенных криптоанклавах и собственно технологии синтеза данных. Именно такая связка стандартизированных технологий позволяет банкам аргументированно отстаивать свою позицию перед регулятором, т.е. инициатива идет снизу.

### Чтобы данные не «протухли»

А вот Владислав Онищенко посмотрел на проблему с другой стороны: «Большая часть собранных данных не доходит до реального применения и быстро

теряет актуальность. Компании вкладывают значительные средства в сбор и хранение данных, но часто не могут их эффективно использовать».

В качестве причин были выделены сложности в расчете экономической отдачи от данных и ИИ-решений. Кроме того, в крупных организациях отсутствуют культура и инструменты для превращения данных в ценность. При этом данные часто собираются «про запас», без четкой бизнес-задачи, и не проходят путь до монетизации.

Экономика данных, в целом, недомонетизирована, и основные доходы не получены. Структурируя детально причины этого феномена, можно выделить несколько главных мыслей спикера:

- **внутренняя замкнутость** — компании в основном используют данные для собственных нужд, не выходя на этап обмена и монетизации;
- **сложность оценки** — трудно оценить возврат инвестиций (ROI) от внедрения дата-продуктов, особенно в крупных структурах;
- **недостаток стандартов и инфраструктуры** — нет зрелых платформ для обмена, стандартизации и упаковки данных в продукты;
- **барьеры доверия и безопасности** — компании боятся делиться данными из-за рисков утечек и потери контроля;

Более того, спикер сравнил рынок данных со средневековой торговлей: производители (банки) создают товар (данные), но основную прибыль получают посредники — торговцы данными, которые собирают, упаковывают, стандартизируют и продают данные разным потребителям. Их сила в том, что они умеют создавать витрины данных — внешние окна доступа, позволяющие другим компаниям использовать данные без прямого доступа к внутренним системам. Именно они формируют инфраструктуру обмена, где и возникает основная экономическая ценность. Причем торговля в развитых странах идет не просто сырыми данными, а некими дата-продуктами на их основе. Благодаря переиспользованию одних и тех же данных для их создания значительно снижается себестоимость дата-продуктов.

А вот для создания инфраструктуры безопасного обмена данными необходимы технологии, позволяющие обрабатывать данные без их раскрытия, — конфиденциальные вычисления. Только они способны снять барьеры недоверия между банками, компаниями и государством, позволяя обмениваться ценными данными без риска утечек.

Отсюда вывод — по большому счету контролировать рынок данных будут не те, кто данные просто копит «под подушкой», а те, кто станут контролировать инфраструктуру обмена и продажи дата-продуктов. А кто лучше всех умеет покупать и продавать? Наверное, в этом контексте Московская биржа и финансовая инфраструктура (вместе с маркетплейсами и телекомами) являются лучшими кандидатами на данную роль.

Неудивительно, что все крупные проекты в области конфиденциальных вычислений ассоциируются

со скорингом, антифродом (включая ГИС «Антифрод») и маркетингом. Но им на пятки уже сейчас наступают транспорт, строительство и агропромышленный комплекс.

Свои мысли Владислав Онищенко подкрепил показателями: «Сейчас доля экономики данных в ВВП России составляет около 1,5–2,5%, в то время как в развитых странах она приближается к отметке в 3–5% ВВП. Учитывая темпы роста и технологий, и самого рынка данных примерно на 18–22% на горизонте до 2030 года, получаем объем рынка данных (при реализации стратегии обмена данными) порядка одного триллиона рублей. Таким образом, текущий разрыв между развитыми странами и Россией формирует недоиспользованный потенциал в 400–600 млрд рублей — реально окно для инвестиций, все технологии у нас уже есть».

Какие выводы можно сделать из сказанного? Во-первых, рынок данных у нас в стране фрагментирован и закрыт не по технологическим, а по институциональным причинам. Инвестиции идут в то, что генерирует мало ценности, а в то, что приносит реальную прибыль, — нет. Как сказал один комик: «У нас много чего мало. И мало чего много». Во-вторых, настоящий рывок должен произойти в тех отраслях экономики, из которых государство как неэффективный собственник уйдет добровольно путем, например, приватизации!

### Парадоксы нашего времени

Итак, еще пару лет о конфиденциальных вычислениях говорили как об экзотике и технологической алхимии. Сейчас о них также говорят мало по банальной причине: они стали commodity. Даже в ГИС «Антифрод» нашлось им место, не говоря уже о коммерческом использовании. Речь, скорее, идет о том, для каких задач их разновидности лучше и правильнее использовать.

Но не только. В частности, **Диана Наумова**, руководитель проектов монетизации данных Т-Банка, комментируя доклад представителя Агентства трансформации и развития экономики, акцентировала внимание на следующем:

- необходимость развития децентрализованных доверенных архитектур для работы с распределенными данными;
- использование криптографических технологий для обеспечения доверия на техническом уровне;
- важность признания дата-продуктов как нематериальных активов, что позволит их оценивать и капитализировать;
- пилотирование федеративного обучения и других технологий для безопасного обмена данными между банками.

Она также подчеркнула, что драйвером ИИ-трансформации станет объединение данных, технологий и бизнес-ценностей в единую стратегию, а государство должно устанавливать стандарты и способствовать развитию рынка, не блокируя инновации избыточным регулированием.

## Ненужность для расчетов персональных данных будет стимулировать избавление от сбора и хранения приватной информации там, где это излишне

### Краткий вывод

Подводя итог текущему состоянию дел в области конфиденциальных вычислений, необходимо отметить, что экономика данных требует создания доверенной среды — «черного ящика» или защищенного облачного контура, где данные изолированы и недоступны никому, кроме автоматизированных процессов. Это позволяет безопасно внедрять ИИ, однако в России развитие сдерживается регуляторными ограничениями на передачу данных третьим лицам. Ведется работа с Минцифрой и Банком России по созданию экспериментально-правового режима.

Конфиденциальные вычисления, технологии, позволяющие проводить вычисления с зашифрованными данными без их расшифровки, менее подвержены регуляторным барьерам, но требуют значительных вычислительных ресурсов и сложной инфраструктуры для обмена «секретами» между банками.

Конечно, гомоморфное шифрование — наиболее защищенный метод конфиденциальных вычислений, при котором аналитика строится непосредственно на зашифрованных данных. Это гарантирует максимальную безопасность и используется, например, для подсчета итогов голосования, где важна тайна каждого голоса.

Все перечисленное позволяет на практике снизить риски и издержки. Например, банки и финтех минимизируют риски утечек, штрафов и репутационных потерь, а также экономят на интеграциях и защите данных. Это особенно важно для малого и среднего бизнеса, который не может позволить себе дорогие ИТ-решения. Мало того, ненужность для расчетов персональных данных будет стимулировать избавление от сбора и хранения приватной информации там, где это излишне, например, при заселении в отель или посадке в поезд — здесь будут использоваться биометрические технологии.

Математически подтвержденная защита данных формирует доверие между партнерами, государством и клиентами, что становится фундаментом для новых финансовых экосистем и цифровых сервисов.

В итоге истинная ценность технологий конфиденциальных вычислений — не в их технической сложности, а в новых возможностях для партнерства, создания инновационных продуктов и монетизации данных. Именно те банки, которые первыми внедряют эти решения, смогут получить решающее конкурентное преимущество и укрепить свои позиции на рынке.