



PUZZLE
ADVANCED ANALYTICS

Puzzle Analytics

Октябрь 2023



1. Предпосылки проекта Puzzle Analytics

Сбербанк – лидер рынка



СберБанк – крупнейший банк в России, Центральной и Восточной Европе, один из ведущих международных финансовых институтов

107 млн.

активных частных клиентов в России

> 80 млн.

активных ежемесячных пользователей мобильного приложения СберБанк Онлайн

>3 млн.

активных корпоративных клиентов в России

47 тыс.

устройств самообслуживания в России

12,6 тыс.

отделений в России

Сбербанк – цель №1 для мошенников



25 попыток
мошенничества
тыс./сутки

8,5 Мошеннических
звонков
млн/сутки

4+
тыс./сутки

сообщений о продаже
банковской
информации
в Darknet

150
млн
Клиентов
под защитой

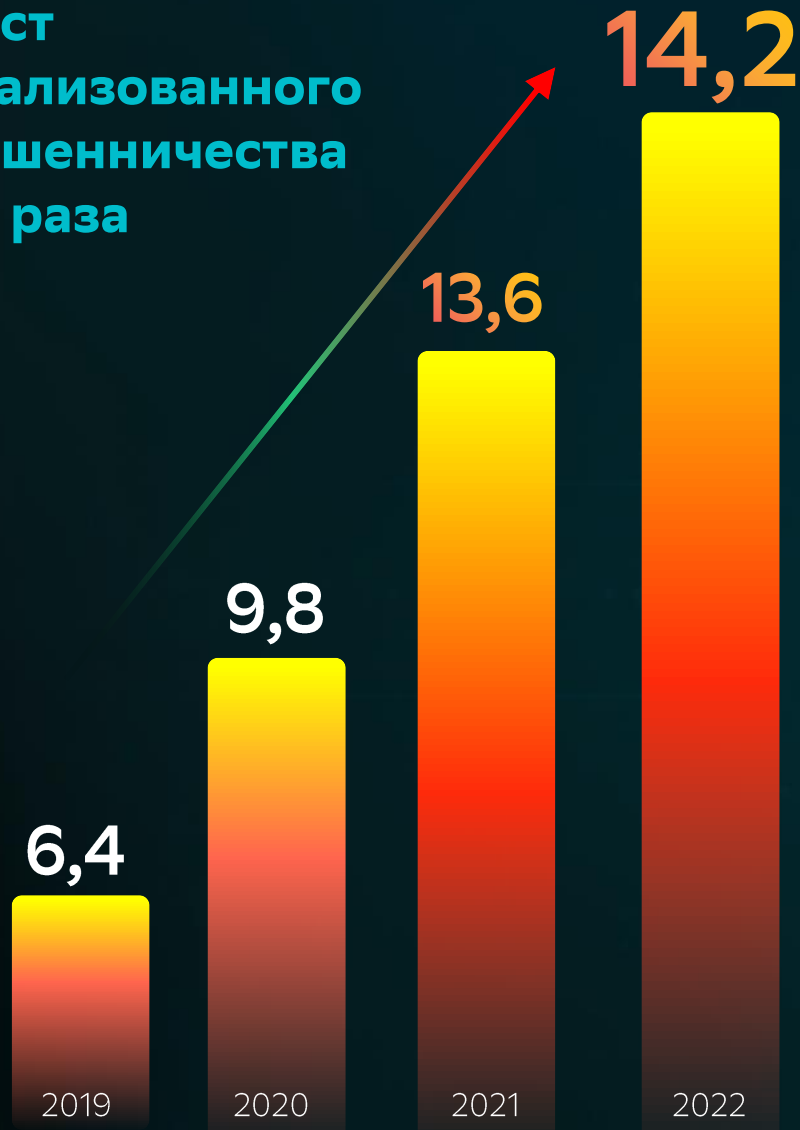
30
млрд/мес
операций
обрабатывает
Фрод-мониторинг

200+ спасенных средств
клиентов
млрд руб/год

Мошенничество - масштабы проблемы



Рост
реализованного
мошенничества
>2 раза



по данным ЦБ РФ (млрд руб.)

5 млрд

попыток
телефонного
мошенничества
в 2022г.

6 млн

рисковых
событий
у операторов
связи в сутки

94%

доля социальной
инженерии во всем
объеме мошенничества

>200 млрд руб.

общая сумма кредитов,
которую граждане РФ пытались
оформить под воздействием
мошенников за 2022 г.

25%

хищений совершается
с использованием
кредитных средств

500 млн руб.

максимальная сумма,
похищенная у одного гражданина

83%

россиян столкнулись
с попыткой
кибермошенничества

2. Реализация проекта Puzzle Analytics

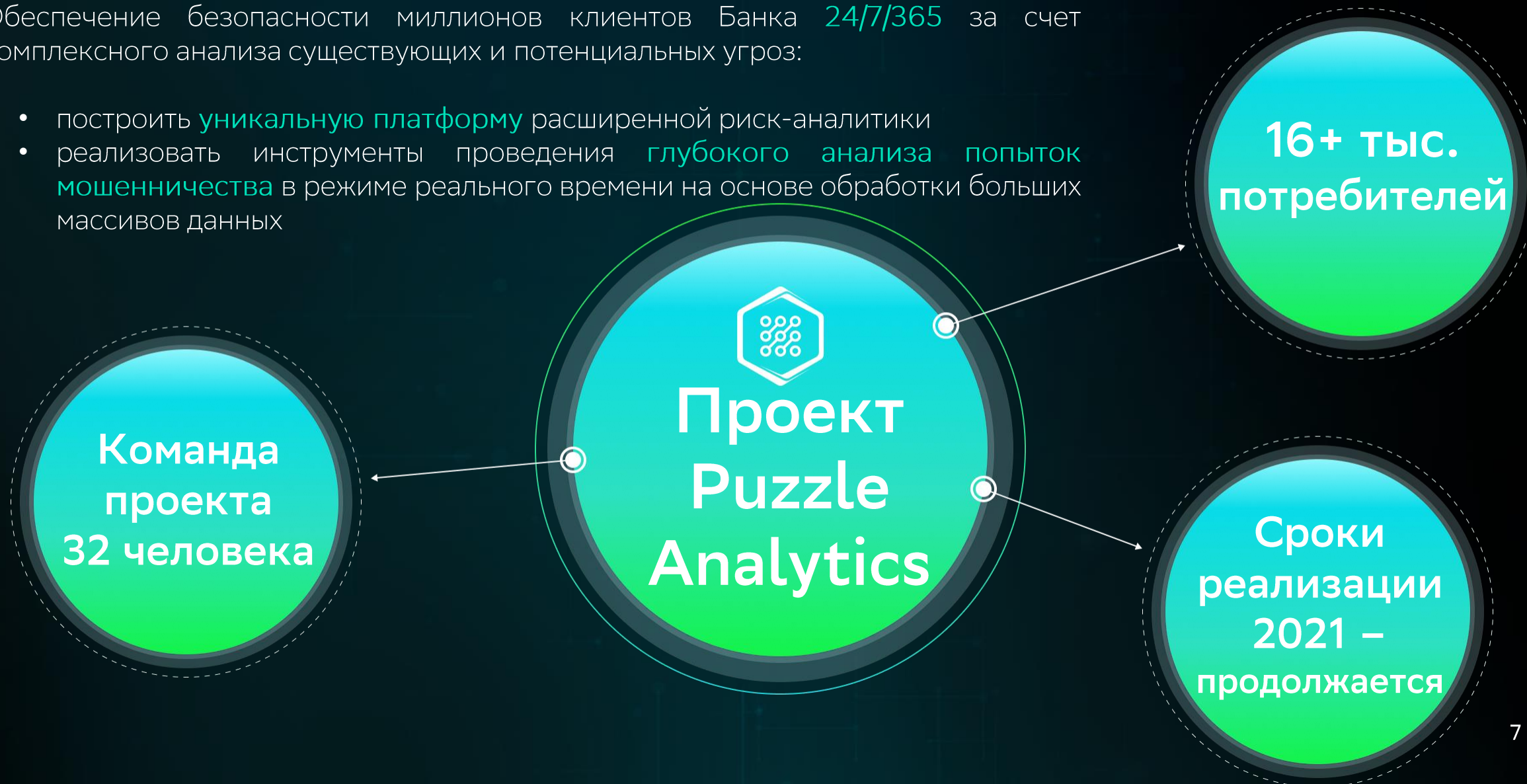
О проекте Puzzle Analytics



Цель:

Обеспечение безопасности миллионов клиентов Банка **24/7/365** за счет комплексного анализа существующих и потенциальных угроз:

- построить **уникальную платформу** расширенной риск-аналитики
- реализовать инструменты проведения **глубокого анализа попыток мошенничества** в режиме реального времени на основе обработки больших массивов данных



Puzzle Analytics



- решение для противодействия хищению денежных средств клиентов Банка, оптимизации процессов в области обеспечения безопасности, а также проведения анализа попыток мошенничества



Puzzle Analytics - высокотехнологичная платформа, включающая в себя:

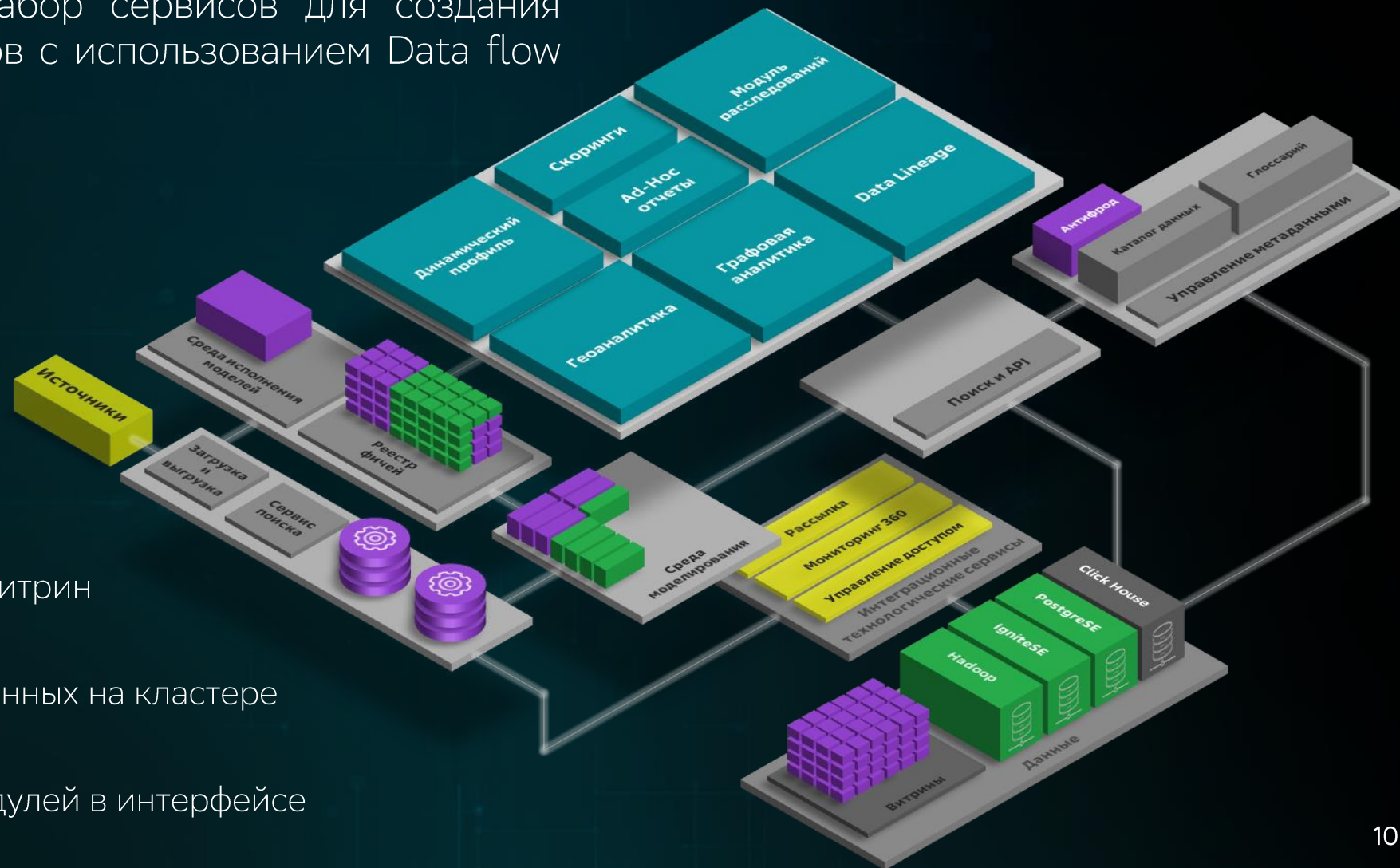
- Портфель **технологичных сервисов** накопления и обработки больших объемов данных со сложной структурой
- **Инструменты** расширенной аналитики для контроля и повышения качества проведения проверок и использования результатов в антифрод-процессах
- **Унифицированные сервисы** для внутренних и внешних бизнес-процессов

3. Реализованные технологические решения

Puzzle Analytics



Puzzle – продукт на базе стека технологий **BIG DATA**, включающий в себя набор сервисов для создания аналитических продуктов с использованием Data flow analytics, AI



200+ аналитических витрин

350 потоков расчета данных на кластере

16 пользовательских модулей в интерфейсе

Puzzle Analytics. Графовая аналитика



Инструменты графовой и дополненной аналитики позволяют получать дополнительные знания об объекте за счет извлечения данных о его окружении, выявления наиболее значимой информации, центров влияния, групп связанных объектов, цепочек и многого другого.

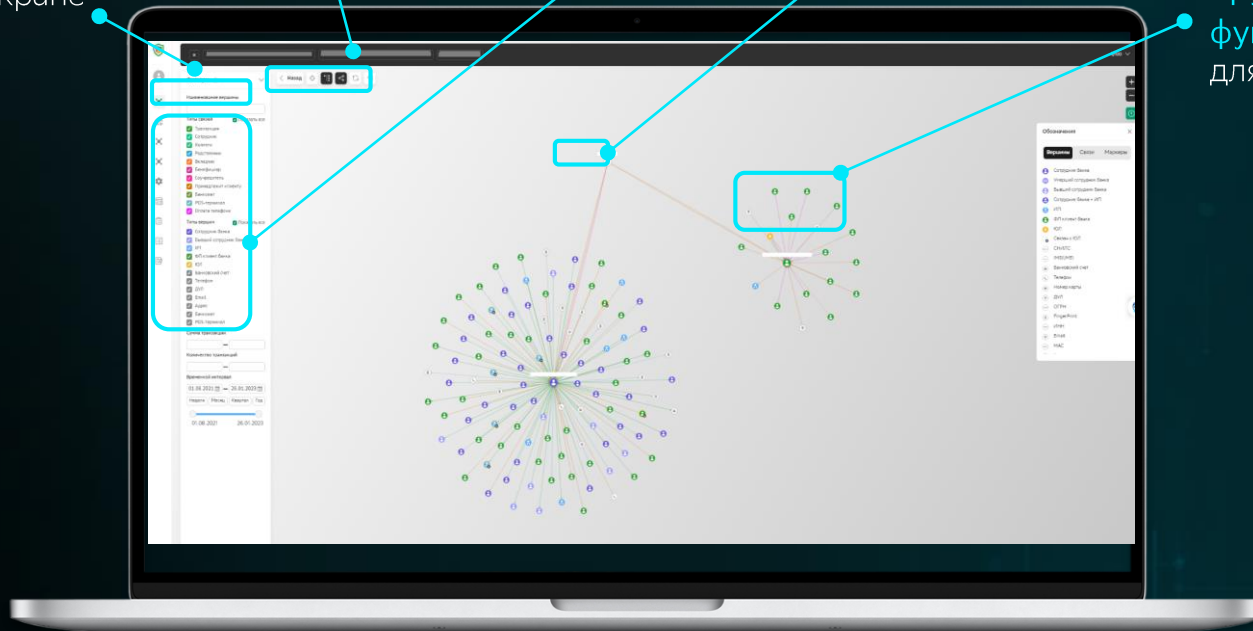
Поиск
Среди вершин
на экране

Раскладки
для удобного
отображения
графа

Фильтрация по
типам вершин,
ребер, периодам

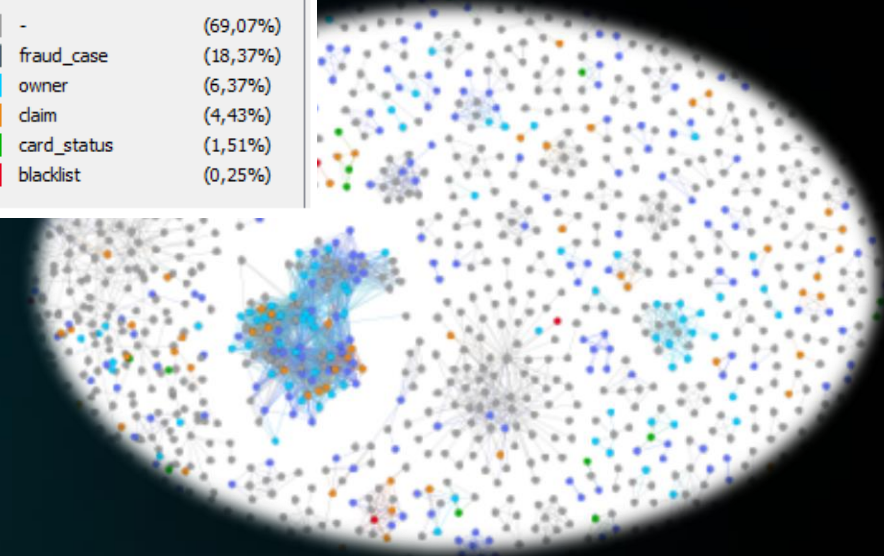
Возможность
достроить
Граф по любой
вершине

Групповые
функции
для вершин



Кластерный анализ

subcategory	
-	(69,07%)
fraud_case	(18,37%)
owner	(6,37%)
claim	(4,43%)
card_status	(1,51%)
blacklist	(0,25%)



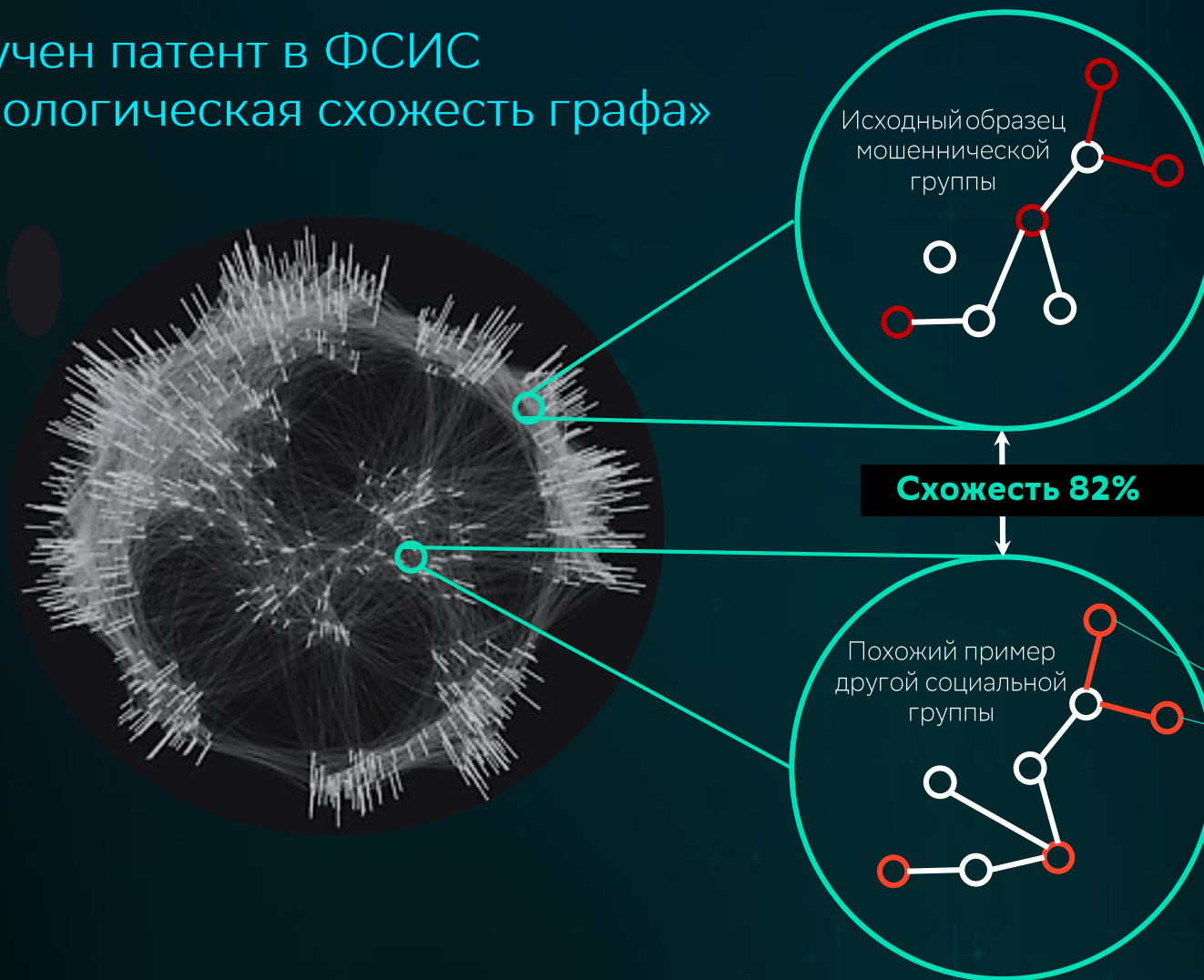
Набор сервисов на графах класса Big Data включает в себя:

- 20+ источников данных
- 100+ типов связей
- 1 + млрд вершин
- 15 + млрд ребер
- Предоставление функциональности через UI/ API

Puzzle Analytics. Графовая аналитика



Получен патент в ФСИС
«Топологическая схожесть графа»



Транзакционный граф

Технология по нахождению «схожих» графов основана на предположении, что топологии графов связей, построенных на транзакционных данных клиентов Банка одной социальной группы незначительно отличаются от другой

На основе **графовой схожести**, можно **найти потенциальных мошенников**, на которых не было жалоб от других клиентов Банка

Puzzle Analytics. Геосервисы

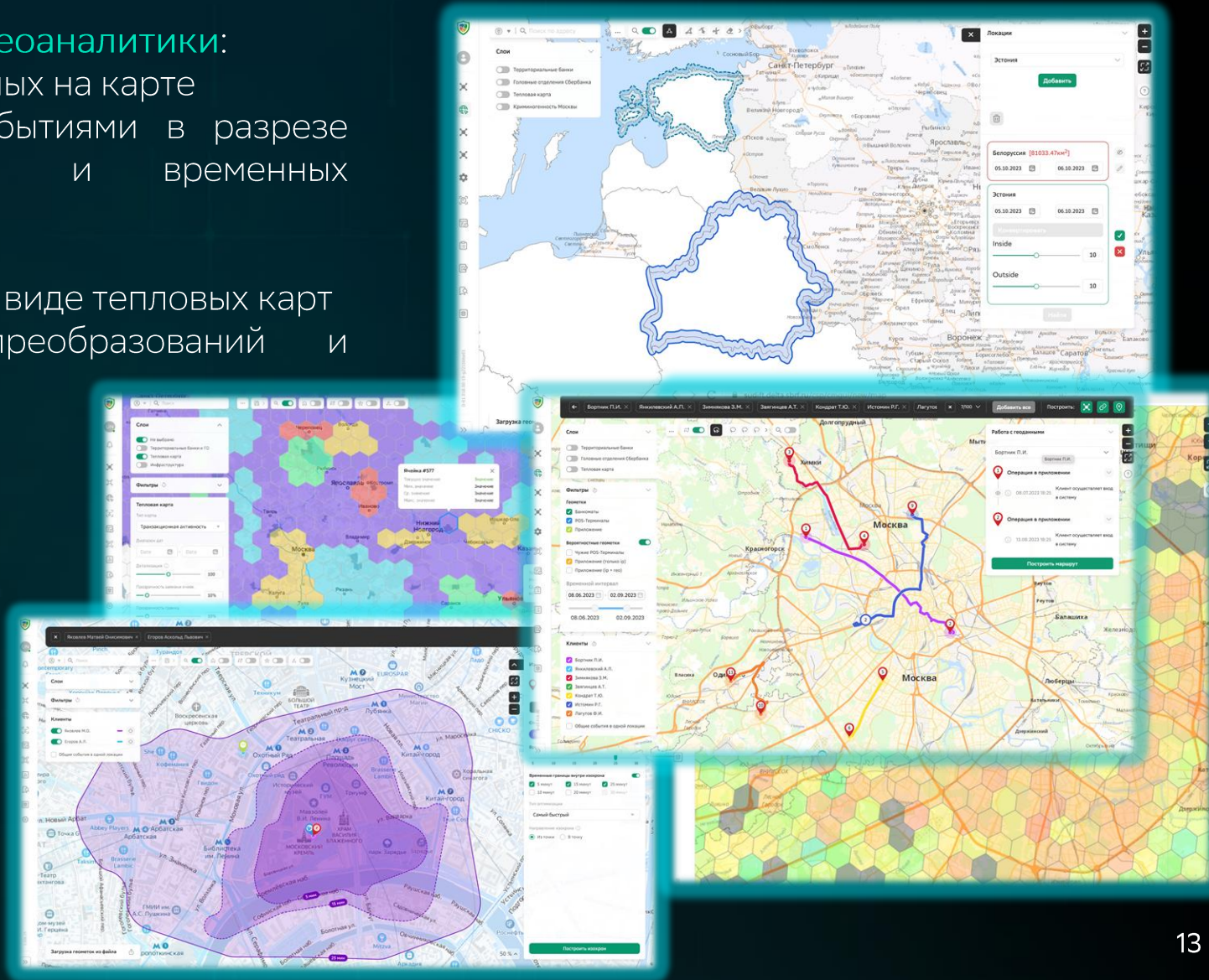


Реализован набор инструментов геоаналитики:

- отображение событий и геоданных на карте
- построение связей между событиями в разрезе географического положения и временных интервалов
- оценка и сравнение локаций
- визуализация больших данных в виде тепловых карт
- собственные технологии преобразований и конвертации геошейпов

Включает в себя:

- 25+ слоев карты
- 10+ млрд событий
- 15+ геосервисов
- 30+ фильтров на карте
- Предоставление функциональности через UI/ API



Puzzle Analytics. Лаборатория данных



В рамках платформы реализована **Лаборатория по работе с данными** - исследовательский контур для работы с гипотезами, отладки скриптов, расчёта аналитических метрик, визуализация зависимостей больших данных и потоков их обработки на кластере.



Предварительная проработка аналитических алгоритмов и сценариев в лабораторном контуре позволяет **на ранней стадии выявлять** и апробировать потенциально полезные гипотезы, решать аналитические задачи с применением элементов сценарного моделирования **оптимизировать трудозатраты** на тестирование разработанного кода, определять предельные нагрузки на сервисы и выявлять узкие места.

Благодаря лабораторному контуру удалось более чем **в 4 раза сократить трудозатраты** на подготовку управленческой и текущей отчетности, выявления отклонений и выполнение регуляторных требований.

Puzzle Analytics. Кейс-менеджмент



Инструменты выявления и анализа попыток мошенничества и иных отклонений, обработки внутренних событий, присвоения итоговых резолюций по результатам рассмотрения кейсов и выявления новых поведенческих схем

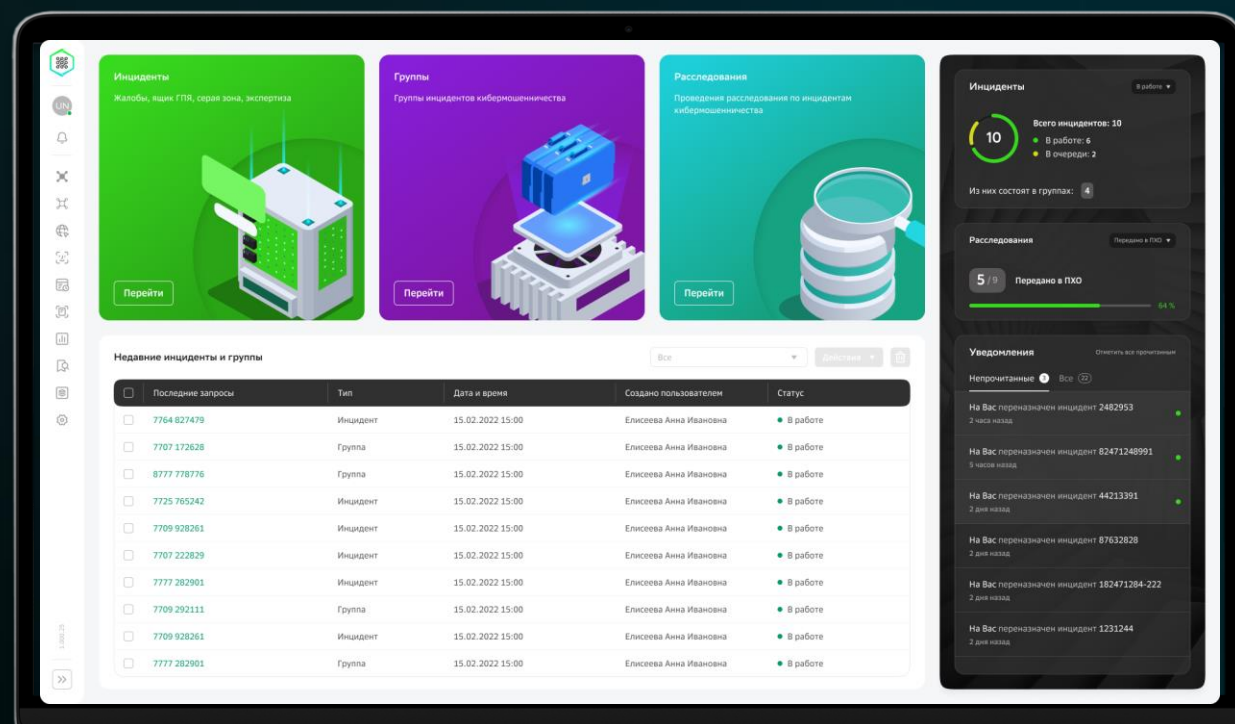
Фреймворк учета кейсов с возможностью хранения всех подтверждающих артефактов

Автоматизированный сбор и анализ первичных данных

Интеллектуальная система автоматического распределения нагрузки

Интерфейс, интегрированный в бизнес-процессы

Использование результатов в антифрод-процессах



4. Результаты проекта Puzzle Analytics

Puzzle Analytics. Результаты



Puzzle Analytics. На страже порядка



Puzzle Analytics:



- Основной инструмент проведения **глубокой аналитики** попыток мошенничества
- Унифицированное решение по автоматизации подготовки ответов на запросы **правоохранительных органов**

- ✓ **Предиктивная аналитика** с целью выявления преступных групп, нарколабораторий, незаконных сообществ
- ✓ **Сокращение времени** ответа на запросы правоохранительных органов до 30 раз



Puzzle Analytics. Вклад



Проделанная работа была отмечена со стороны правоохранительных органов в виде:



- **3** Почетные грамоты
- **24** Благодарности
- **1** Благодарность Министра ВД РФ
- **12** Благодарственных писем
- **5** Грамот

