

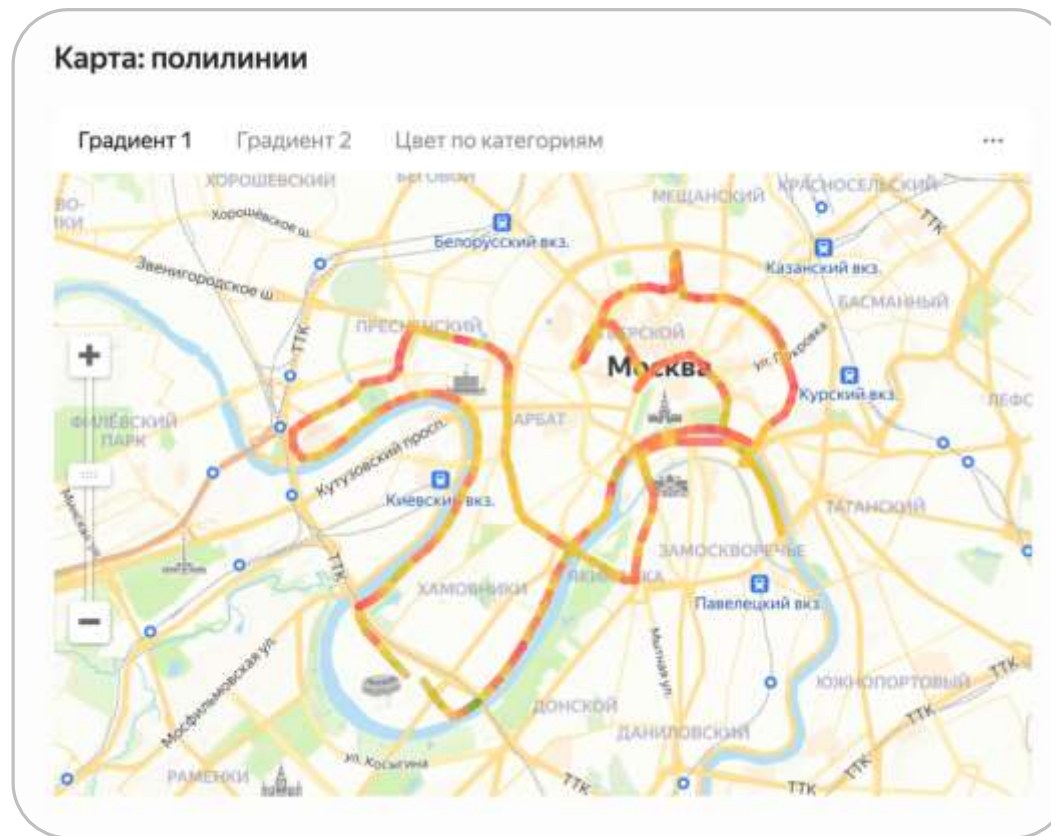
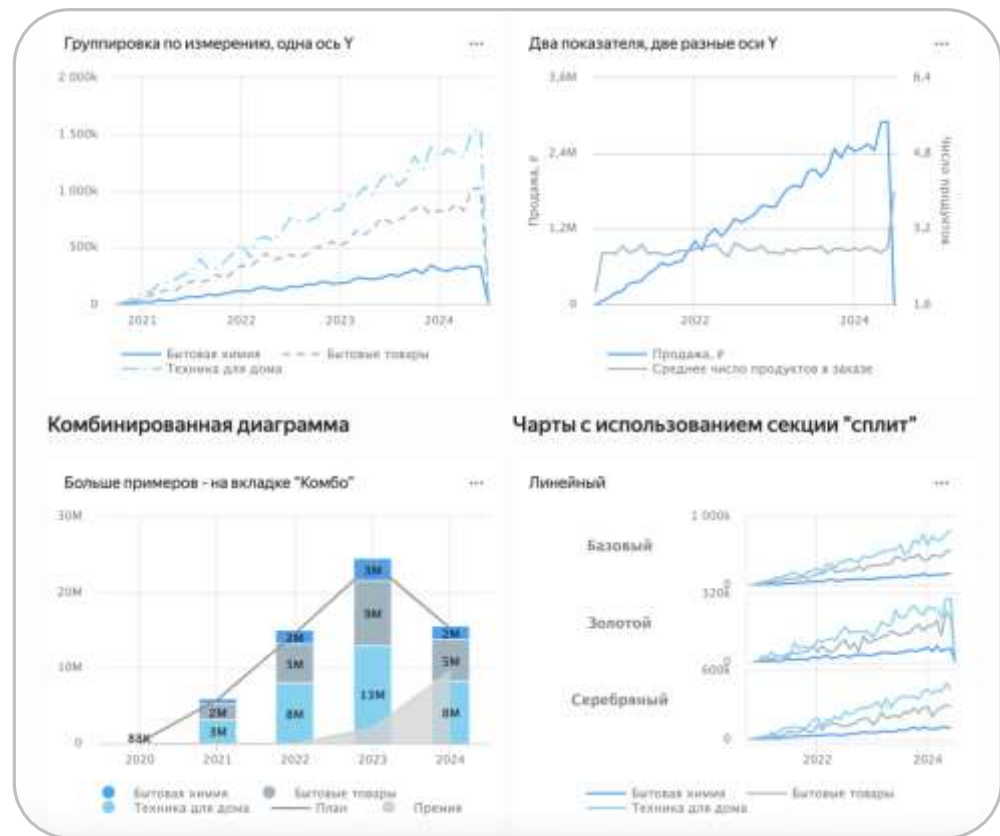
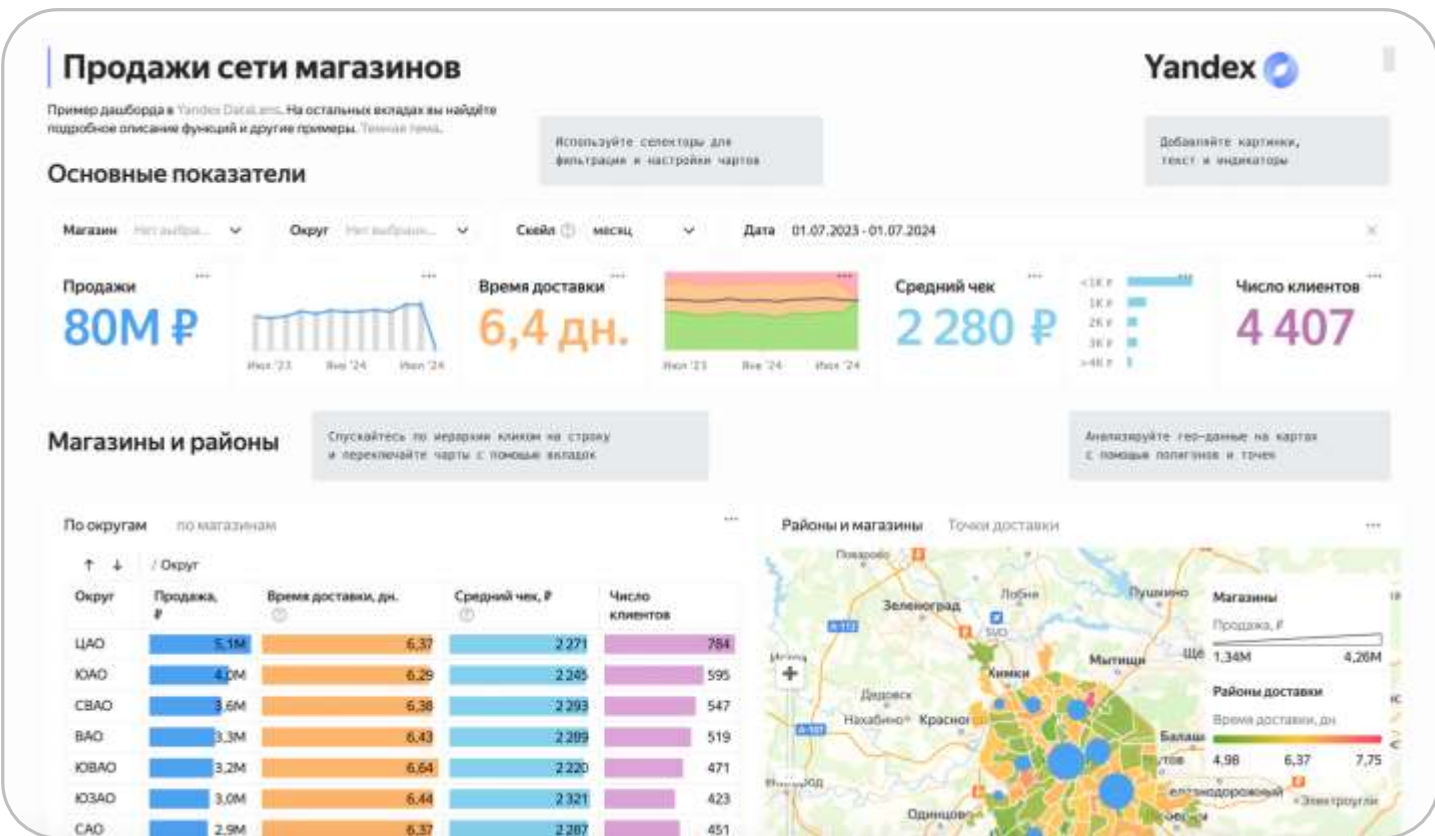
Yandex DataLens: аналитика любого масштаба

Александр Гапонов
Партнёрский менеджер
Data Platform, Yandex Cloud

Yandex DataLens

Сервис анализа
и визуализации данных (BI)

- **Self-service** визуализация данных напрямую из источника
- **Аналитические** функции и вычисления на лету
- **Интерактивные** дашборды и **многостраничные документы** для печати
- **Топ-5** по выручке среди **BI** решений
- **Абсолютный лидер** и выбор по умолчанию для **BI в облаке**



Маркировка измерения ?	Продажи для таблицы ?	Маркировка показателя ?
Косметика и здоровье	0 млн	✗ 16.6%
Бытовые товары	16 млн	✓ 1.4%
Кухонная	13 млн	✓ 1.3%
Техника для дома	4 млн	✗ 3.7%
Кухонные товары		
Бытовые товары		
Моющие средства		
Бытовая химия		



Быстрый старт

Облачный сервис позволяет подключиться к источнику, построить график, собрать дашборд с нуля за несколько минут без специальной подготовки



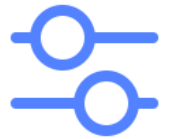
Для всей команды

Аутентификация через корпоративные учетные записи (SSO) или Яндекс ID
Гибкая настройка прав доступа для групп и отдельных пользователей



Гибкость

Работает с разными источниками с возможностью объединения: CSV, ClickHouse®, Greenplum®, Postgres, MySQL®, Oracle в облаке или на ваших серверах



Надёжно и безопасно

Платформа включена в реестр отечественного ПО
Соответствует требованиям Ф3-152 и промышленным стандартам



Enterprise-ready

Реализация комплексных проектов в едином контуре безопасности Yandex Cloud
Часть экосистемы платформы данных для задач DWH/ETL/ML

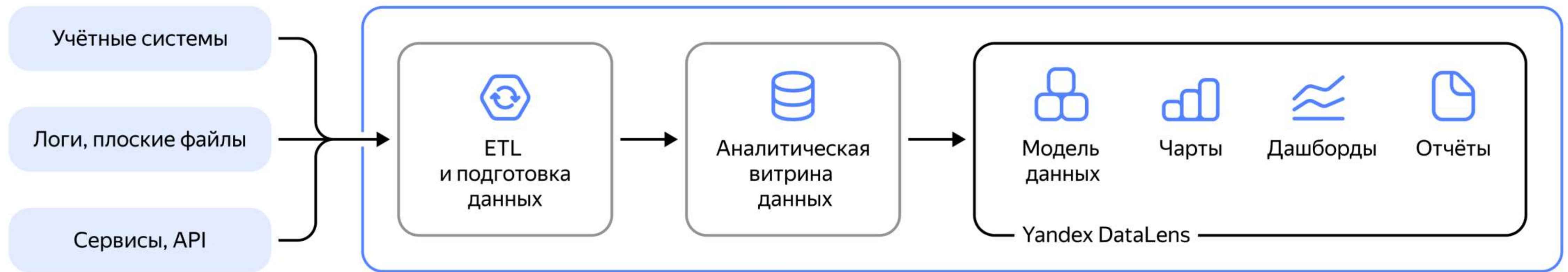


Доступные тарифы

Бесплатная версия для сообщества и расширенные возможности для бизнеса: стилизация интерфейса, приоритетная поддержка и другие



Классическая архитектура BI



Любые
инструменты
и подходы

Nifi
Airflow
Dbt
Loginom

Оптимальный
выбор для высокой
производительности
при большой нагрузке

ClickHouse®

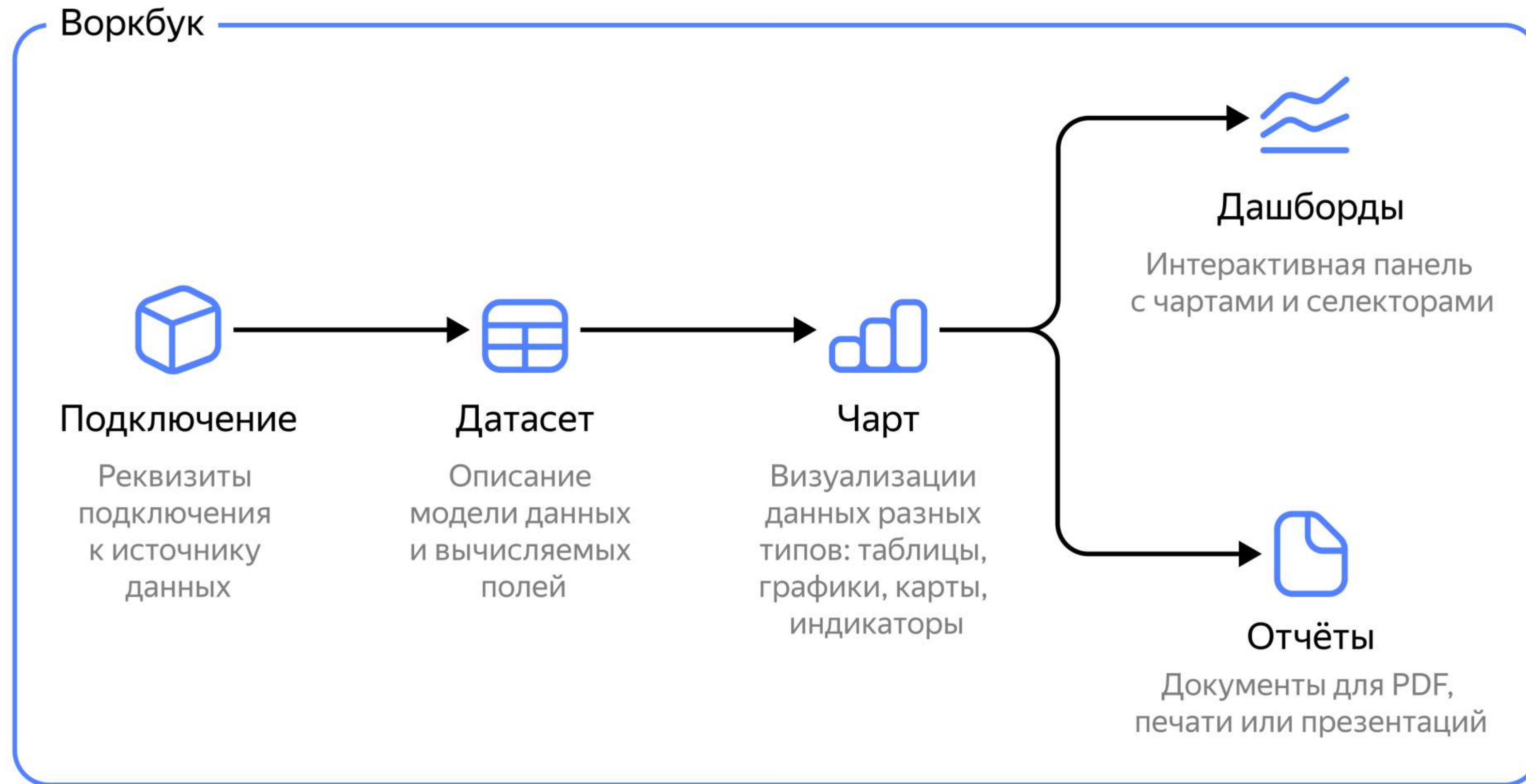
А также

Greenplum®
PostgreSQL
YTsaurus
YDB
... и другие СУБД

DataLens не хранит данные

Запросы генерируются в источник
под каждую визуализацию в момент открытия
Есть кэш для отдельных запросов
Нет «экстрактов» и «материализаций»

Как устроен DataLens?



Для каких задач подходит DataLens?

Универсальный корпоративный BI-инструмент:

- Быстрый self-service-анализ и визуализация данных
- Дашборды для регулярного мониторинга бизнес-метрик
- Работа с существующими DWH и витринами данных

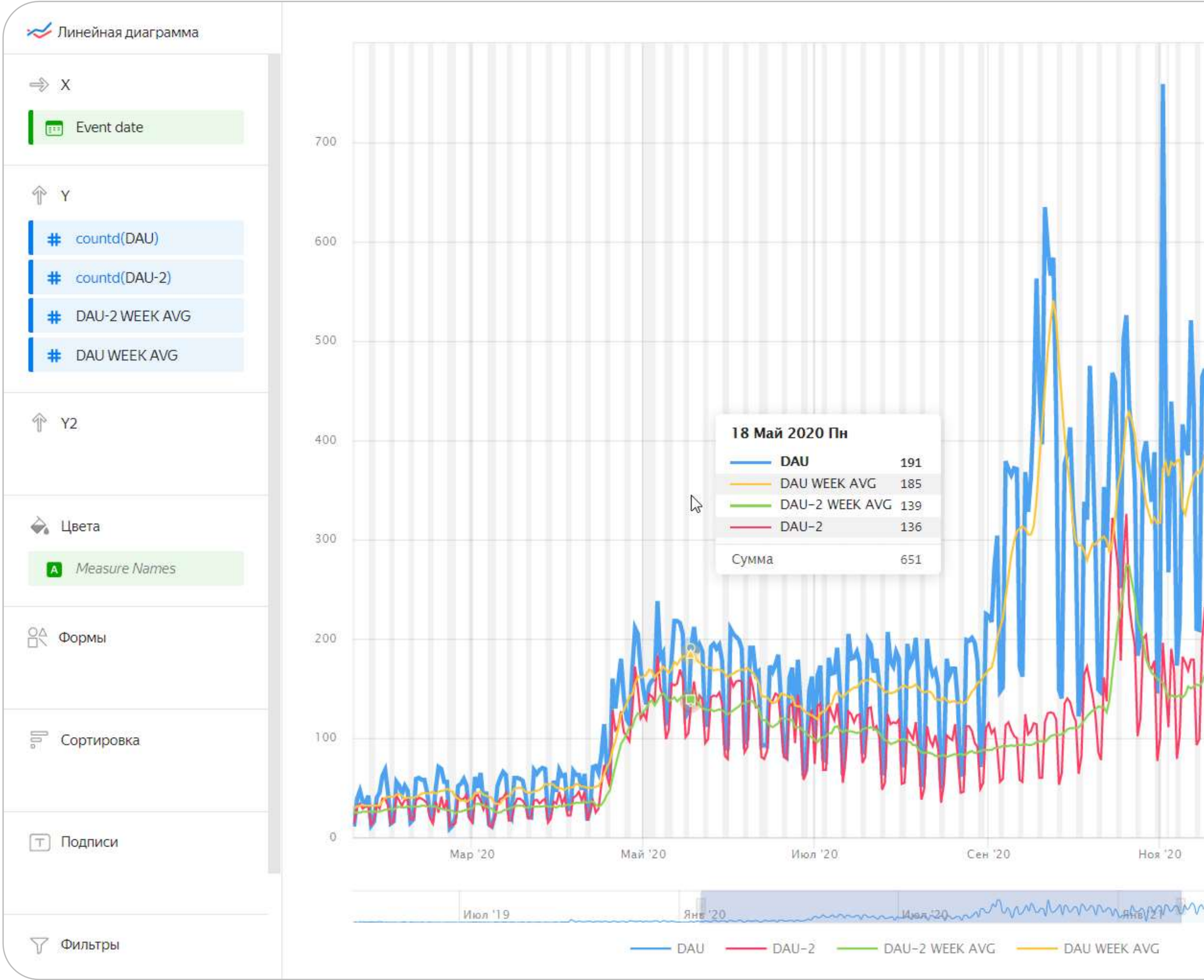
Отлично подходит для:

- Построения отчётности для внешних партнёров и контрагентов
- Геоаналитики
- Сквозной аналитики
- Публикации аналитики во внешний контур
- Встраиваемая аналитика
- Мобильной и веб-аналитики

Self-service анализ, визуализация данных

Проверка продуктовых гипотез,
выявление скрытых закономерностей
и неочевидных инсайтов

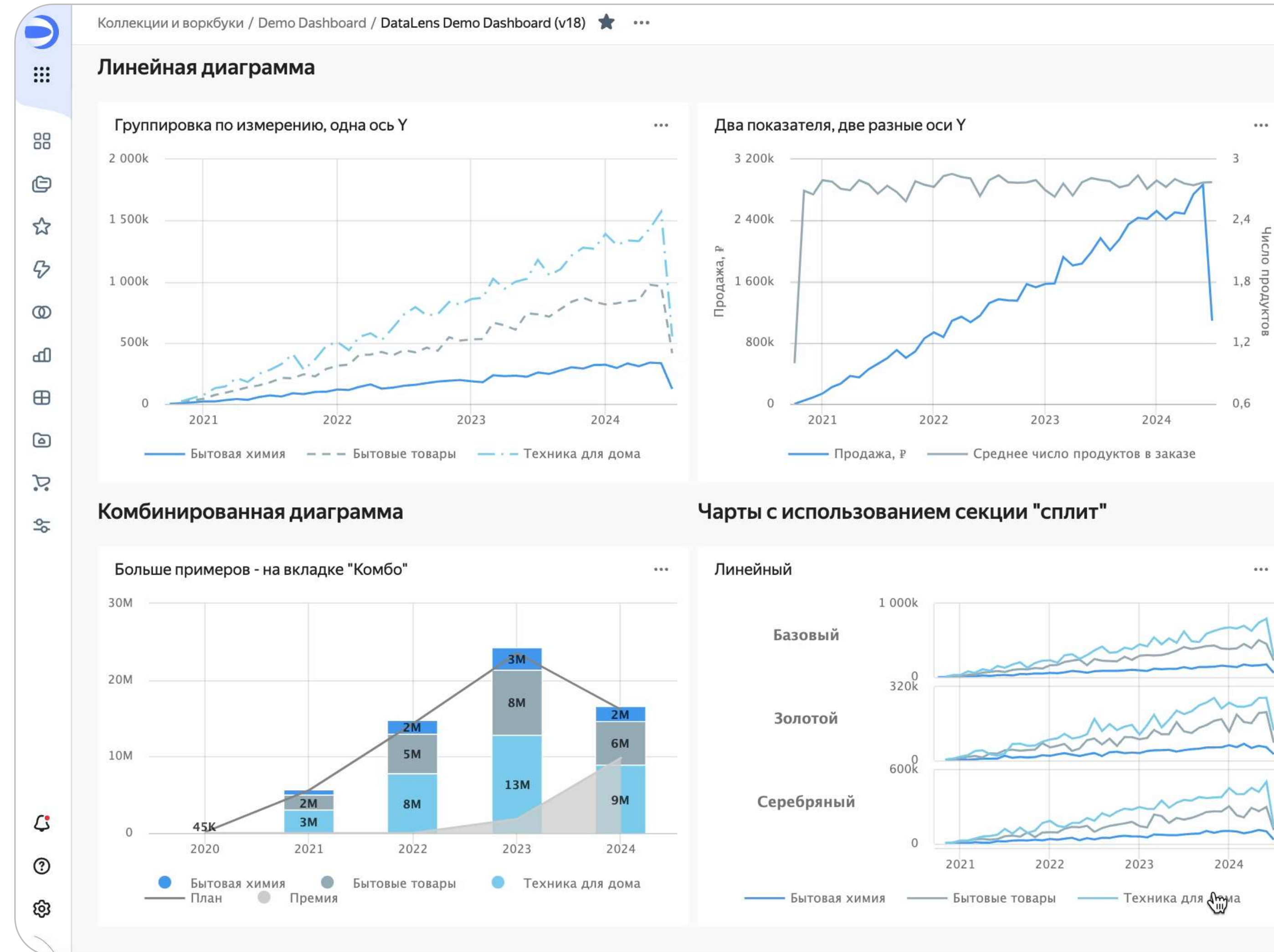
- 1. Демократизация данных для всех
- 2. Расширение числа пользователей аналитики
- 3. Повышение эффективности работы с данными
- 4. Быстрая ad hoc проверка гипотез



Дашборды для регулярного мониторинга бизнес-метрик

Корпоративный BI: как для небольших стартапов, так и для крупных компаний

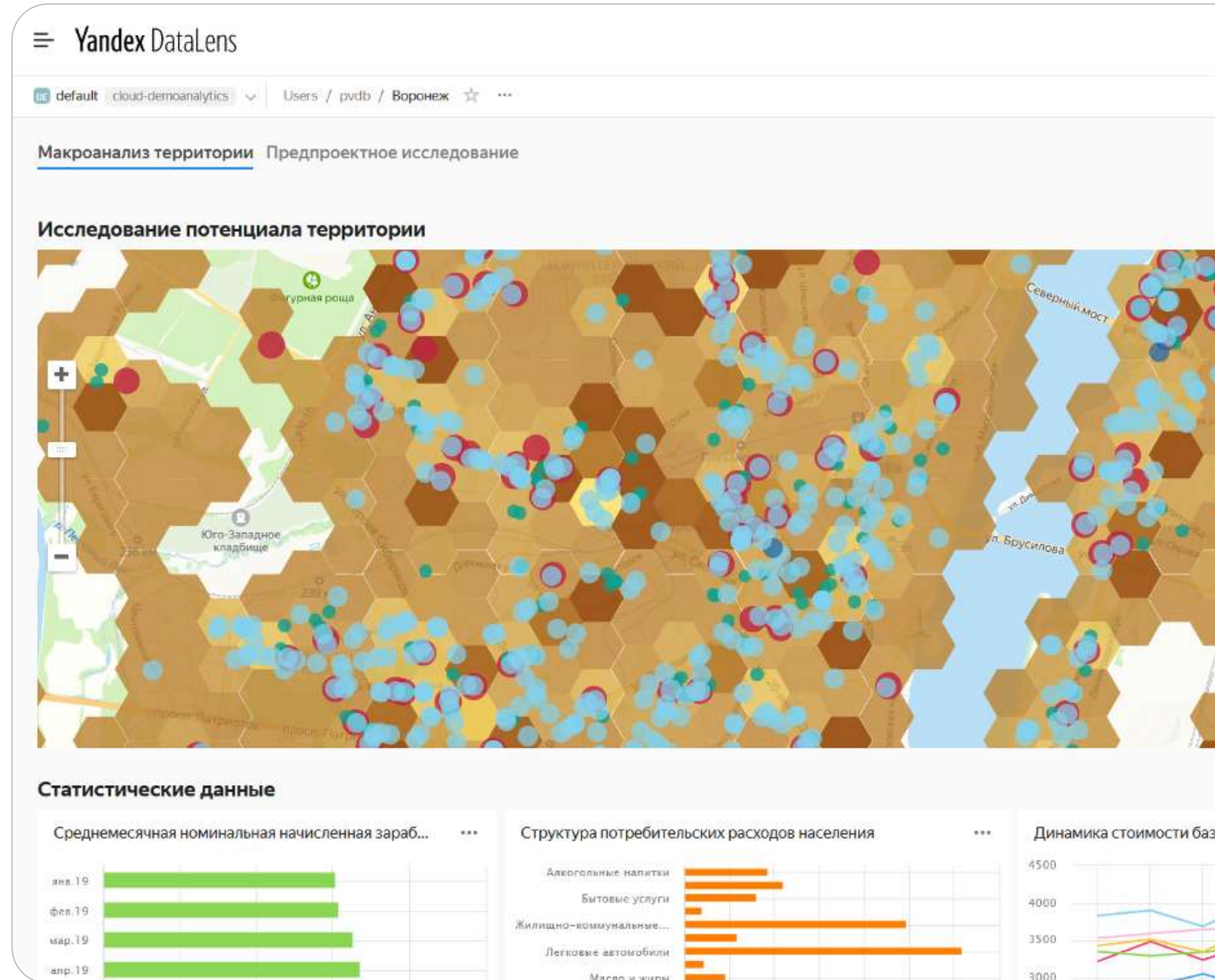
- Работа с корпоративным хранилищем и быстрое подключение дополнительных источников
- Безопасный доступ и разграничение прав доступа
- Командная работа и интеграция с корпоративными учетными записями



Геоаналитика

Инструмент для развития бизнеса (например, расширения зон доставки, открытия торговых точек) и оптимизации маркетинговых активностей

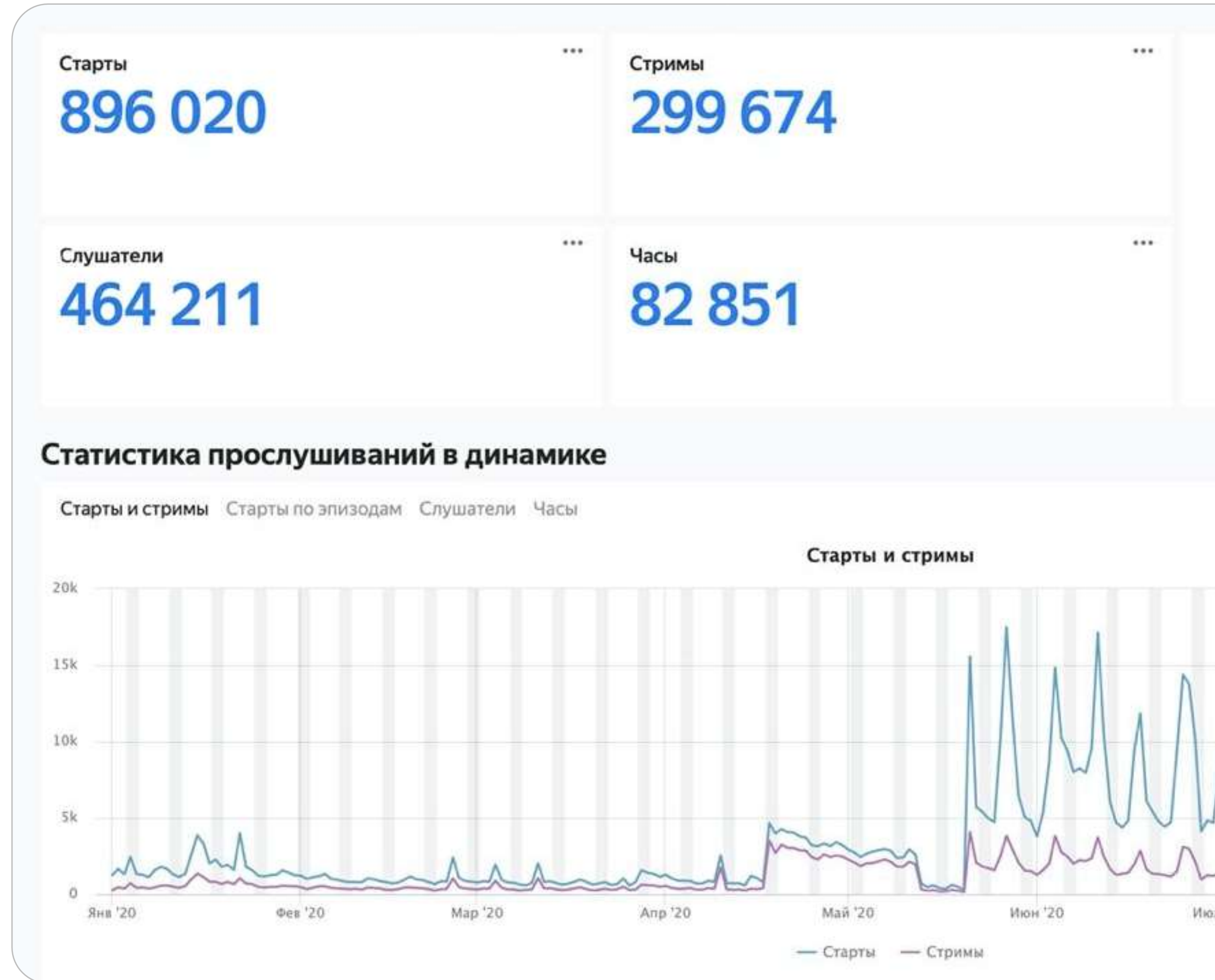
- Встроенная интеграция с Яндекс Картами, в том числе работа с несколькими слоями
- Возможность использовать внешние данные: открытые или партнёрские
- Маркетплейс данных



Партнёрская аналитика

Прозрачная отчётность для партнёров или контрагентов без ручных выгрузок и рассылок

- Отсутствие ограничений на число внешних пользователей и организаций
- Отсутствие лицензирования
- Гибкое разграничение прав доступа и RLS: на едином дашборде каждый видит только свои данные
- Возможность реализации кастомных коннекторов



Два тарифа DataLens



Community

Для небольших команд
и некоммерческих проектов

Весь базовый функционал

- Интерактивные дашборды
- Конструктор чартов
- Модель данных и вычисления
- Ролевая модель прав доступа
- Аутентификация с Yandex ID¹
- Стандартная поддержка

Бесплатно

Без ограничений на число пользователей



Business

Для корпоративных внедрений
и бизнес-задач

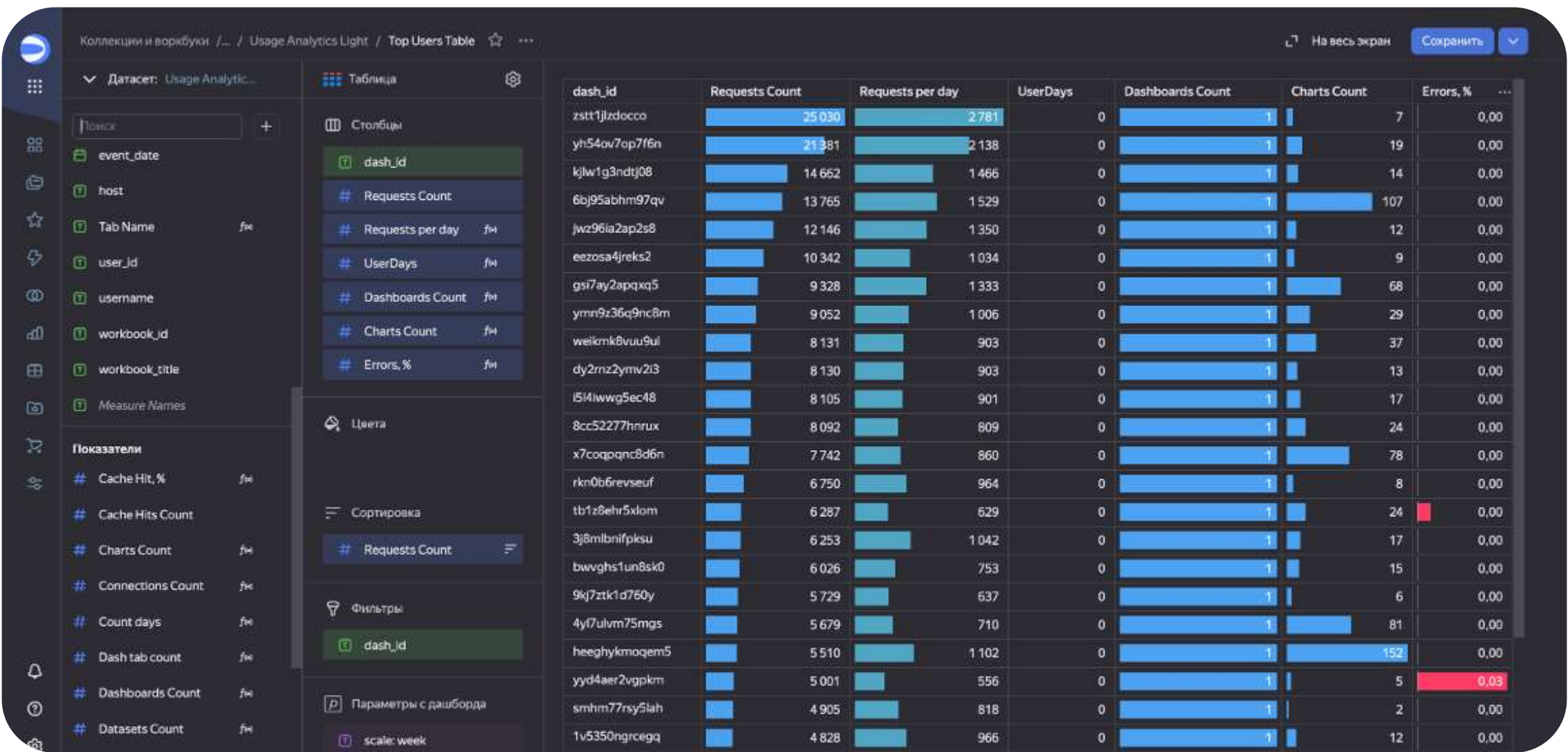
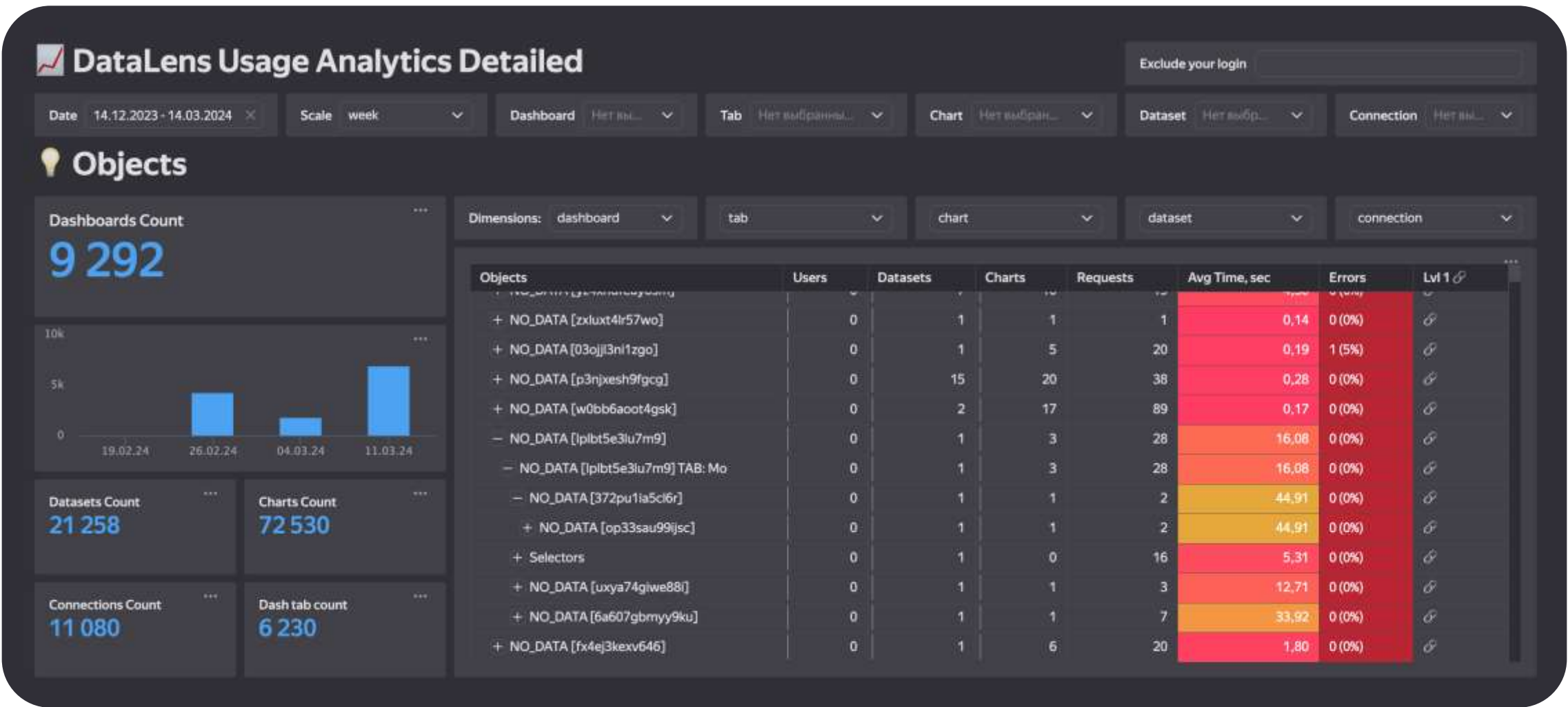
Дополнительно к Community

- JavaScript кастомизации в Editor [Превью](#)
- Подключение к внешним API через Editor [Превью](#)
- Отчёты для экспорта и презентаций [Превью](#)
- Экспорт больших файлов [Скоро](#)
- Стилизация UI
- Федерация удостоверений и SSO
- Расширенная статистика использования сервиса
- Безопасное встраивание (чарты и дашборды)
- Контроль публикации
- SLA и приоритетная поддержка

Business: Статистика использования

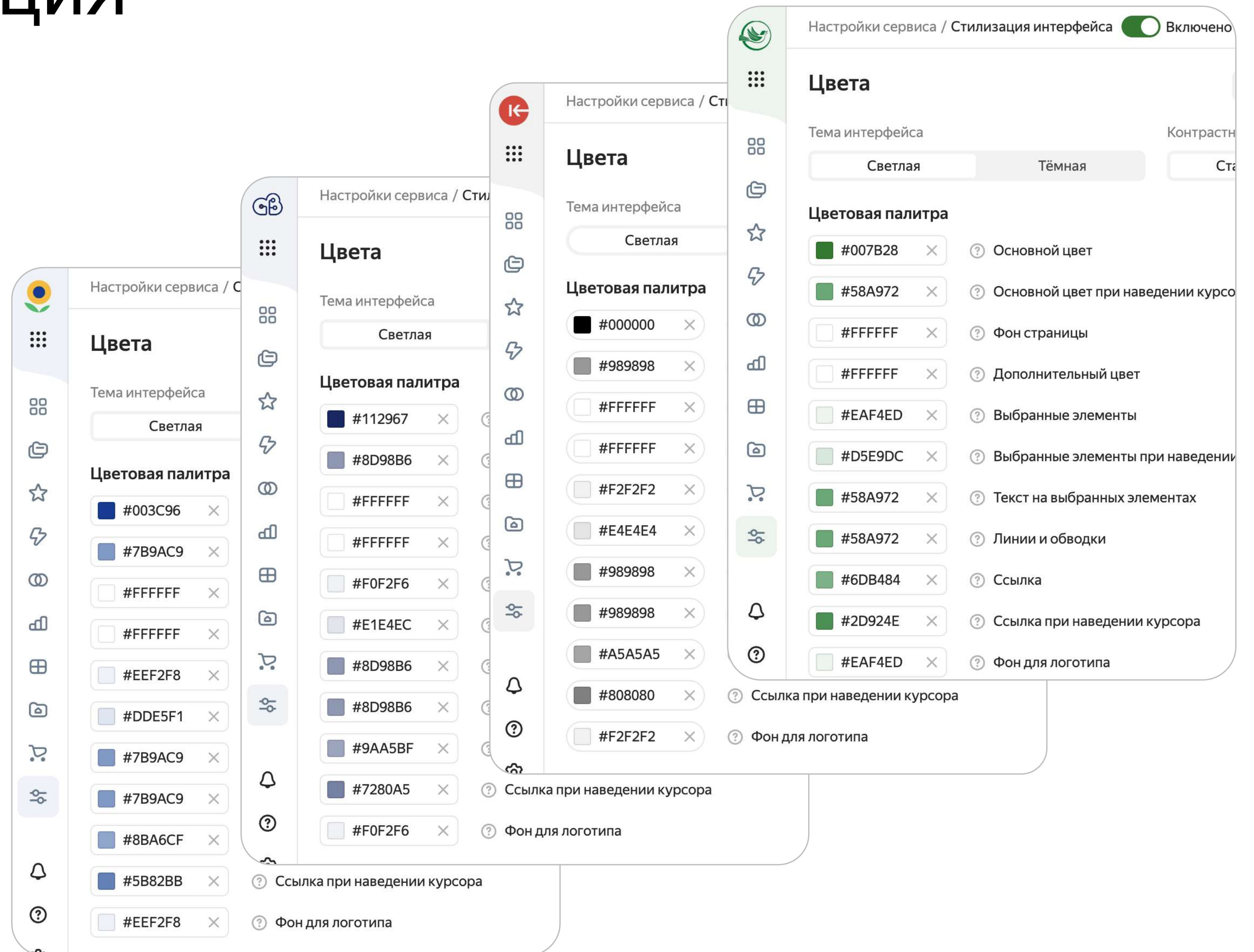
Расширенная

- Готовый дашборд с детальной вашей статистикой использования DL
- Возможность настроить под себя, создать собственные чарты
- Основные сущности и события
 - Пользователи
 - Дашборды
 - Чарты
 - Запросы
- Для чего использовать?
 - Понять (не)используемые / популярность дашборды
 - Активность пользователей
 - Отслеживание медленных запросов и проблем с данными



Business: Стилизация интерфейсов

- Генератор палитры DL под ваш бренд-цвет
- Задание цветов, логотипа, скруглений
- Кастомизация каждого сочетания Темы и Контрастности
- Превью для удобства настройки



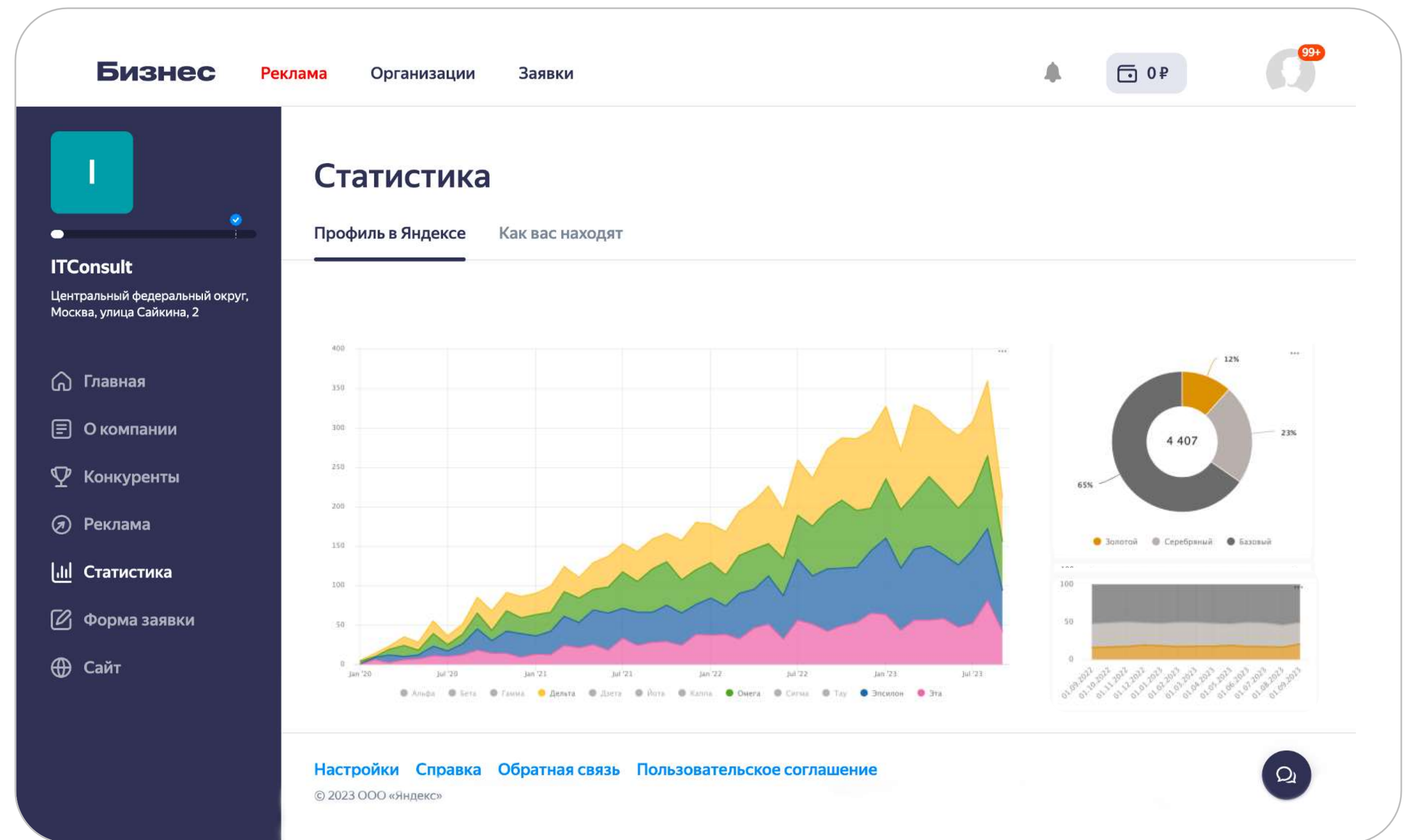
Business: DataLens Embedded

Безопасное встраивание непубличных объектов 1/2

Возможность встраивания отдельных чартов и дашбордов во внешние системы. Например:

- Личные кабинеты
- CRM
- Корпоративные порталы

Встраивание в интерфейсы полностью безопасно. Например, особенно чувствительные данные можно будет зашифровать в фильтр на уровне токена



Business: DataLens Embedded

Принцип работы

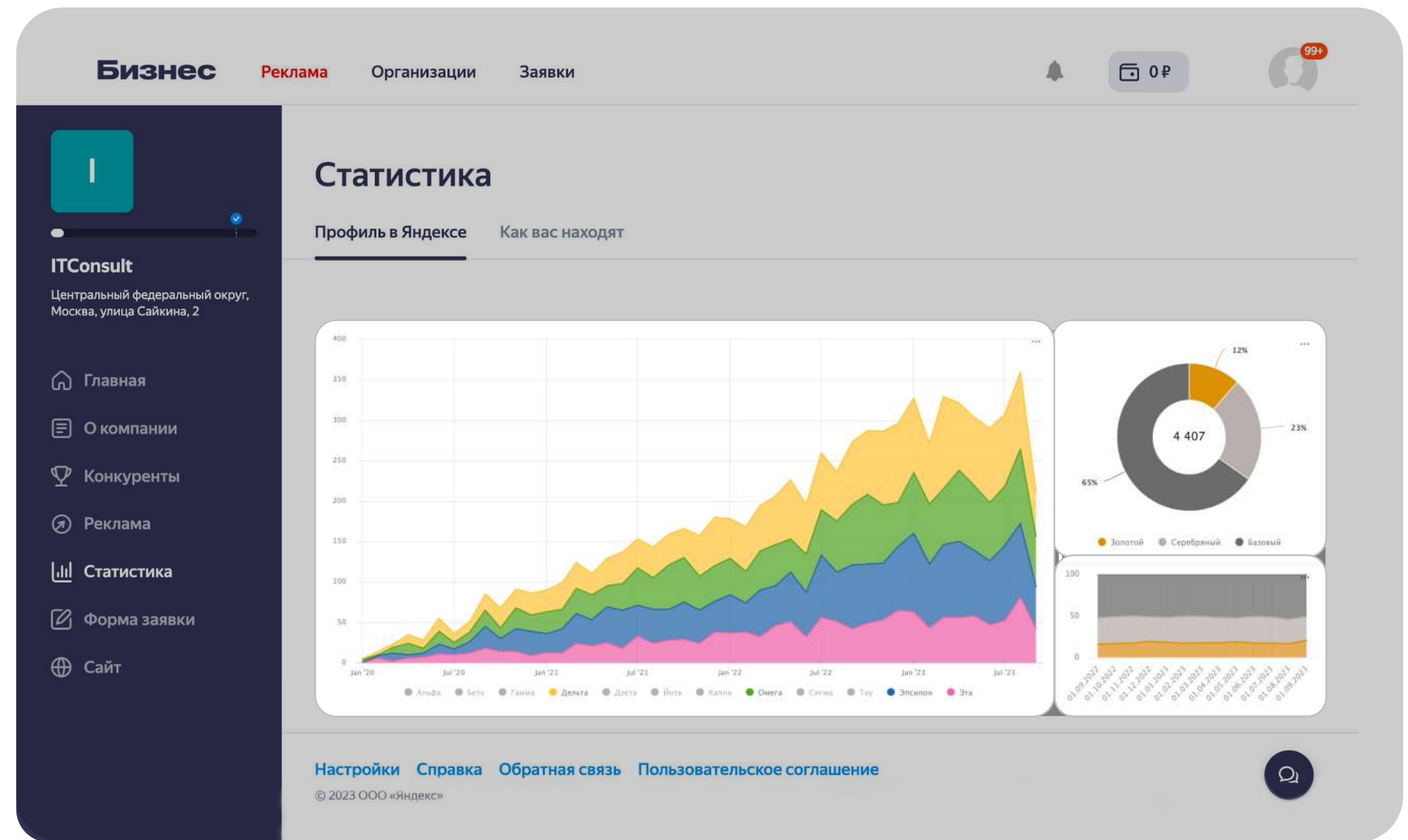
Механизм генерации
подписанных ссылок для чартов:

https://datalens.yandex.ru/embeds/dash?__dl_embed_token=eyJpc3MiOiJBdXRoIFNlcnZlciIsInN1YiI6ImF1dGgiLCJleHAiOjE1MDU0Njc3NTY4NjksImIhdCI6MTUwNTQ2Nze1MjA2OSwidXNlciI6MX0cccccbgfhirdfcubrlubnuulnhknbl1fjhcrgeffecu

В токене зашифрованы:

- Embed ID/IDчарта
- Время жизни
- Пользовательские параметры

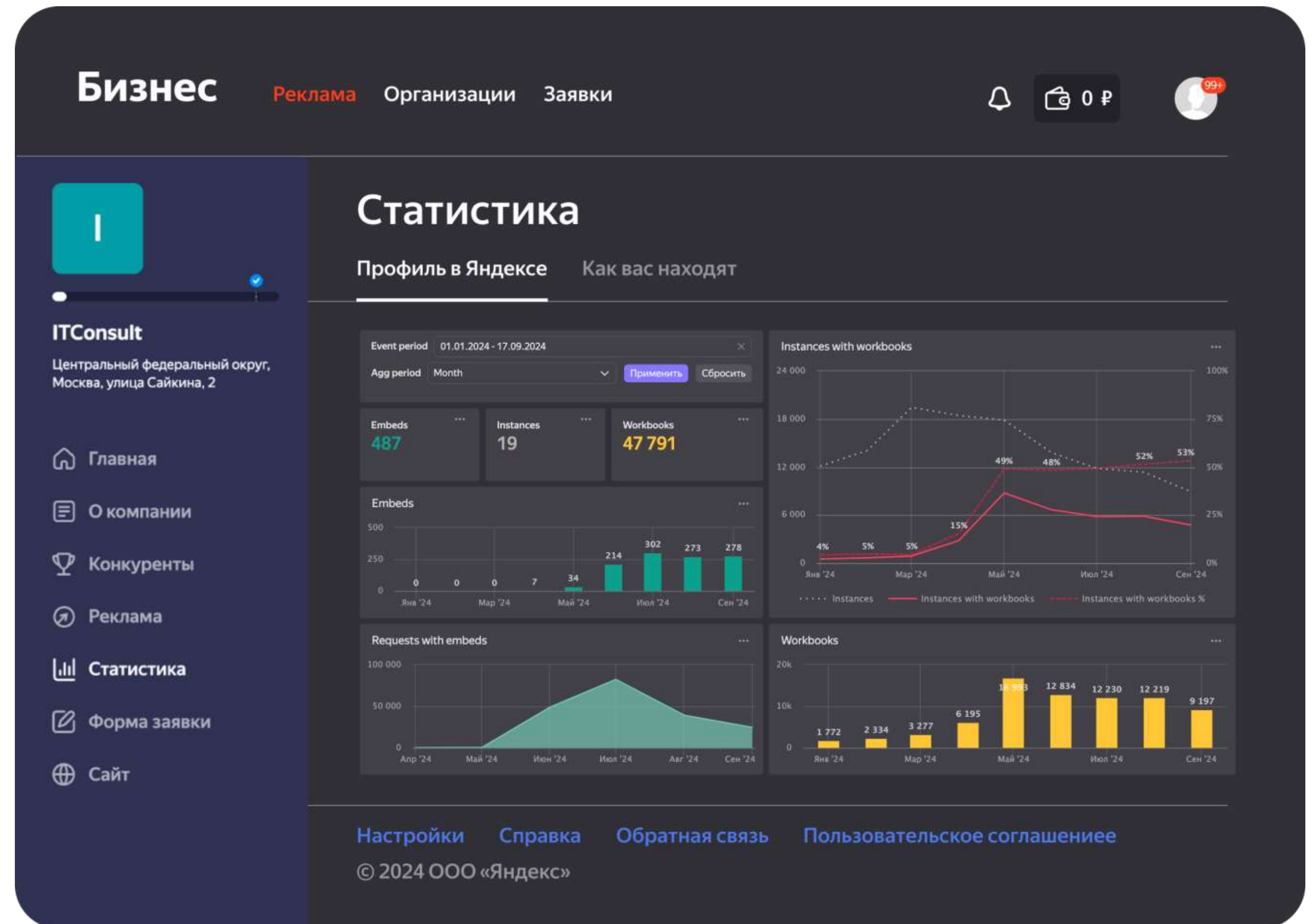
Ссылки встраиваются в iFrame



Business: DataLens Embedded

Теперь и дашборды

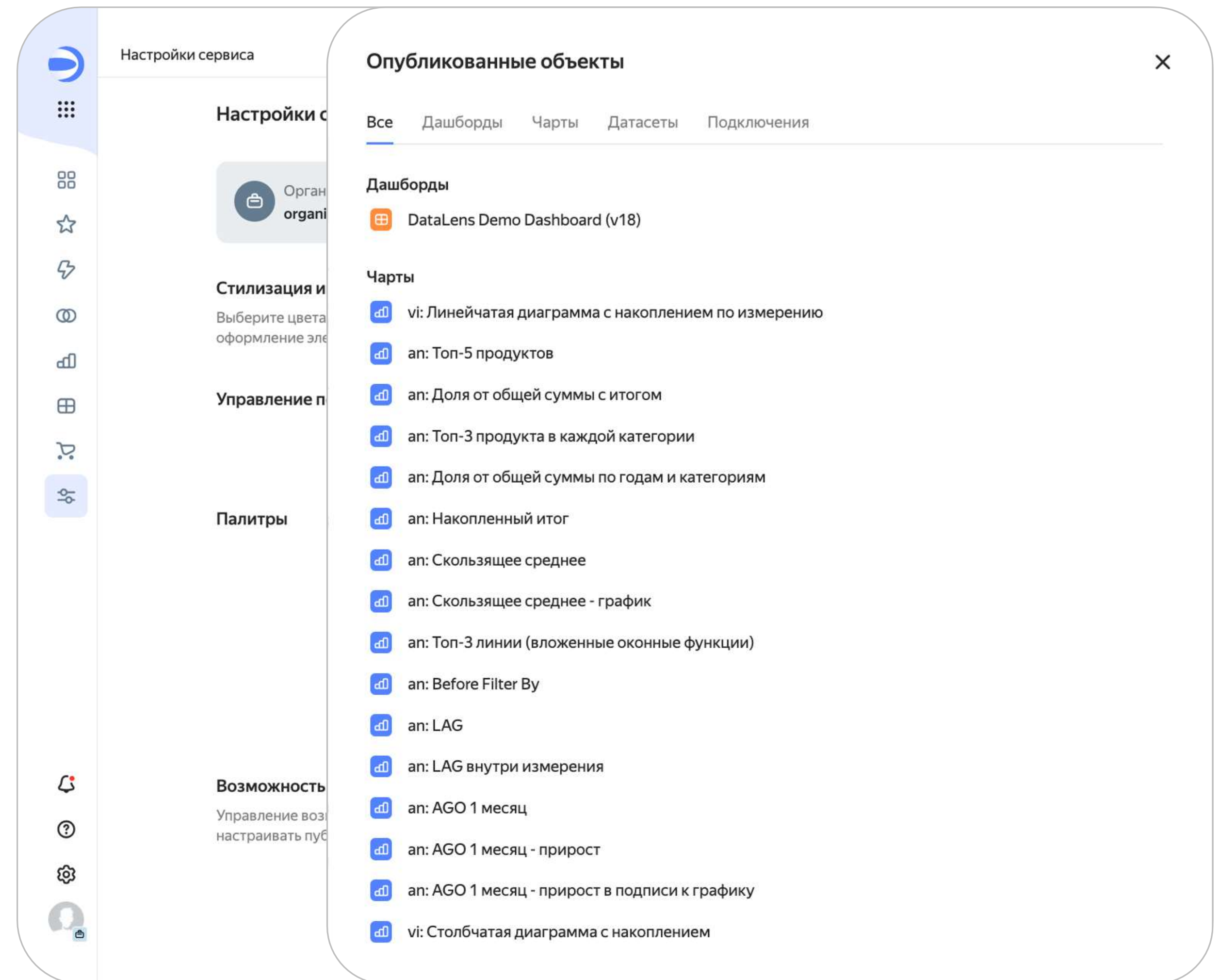
- Механика аналогична встраиванию чартов
- В ссылке зашивается токен с подписанными параметрами
- Неподписанные параметры можно изменять просто в URL



Business: Контроль публикаций

В настройках DataLens теперь можно:

- Посмотреть список опубликованных объектов (для всех тарифов)
- Выключить возможность публикации для всего экземпляра (для Business-тарифа)

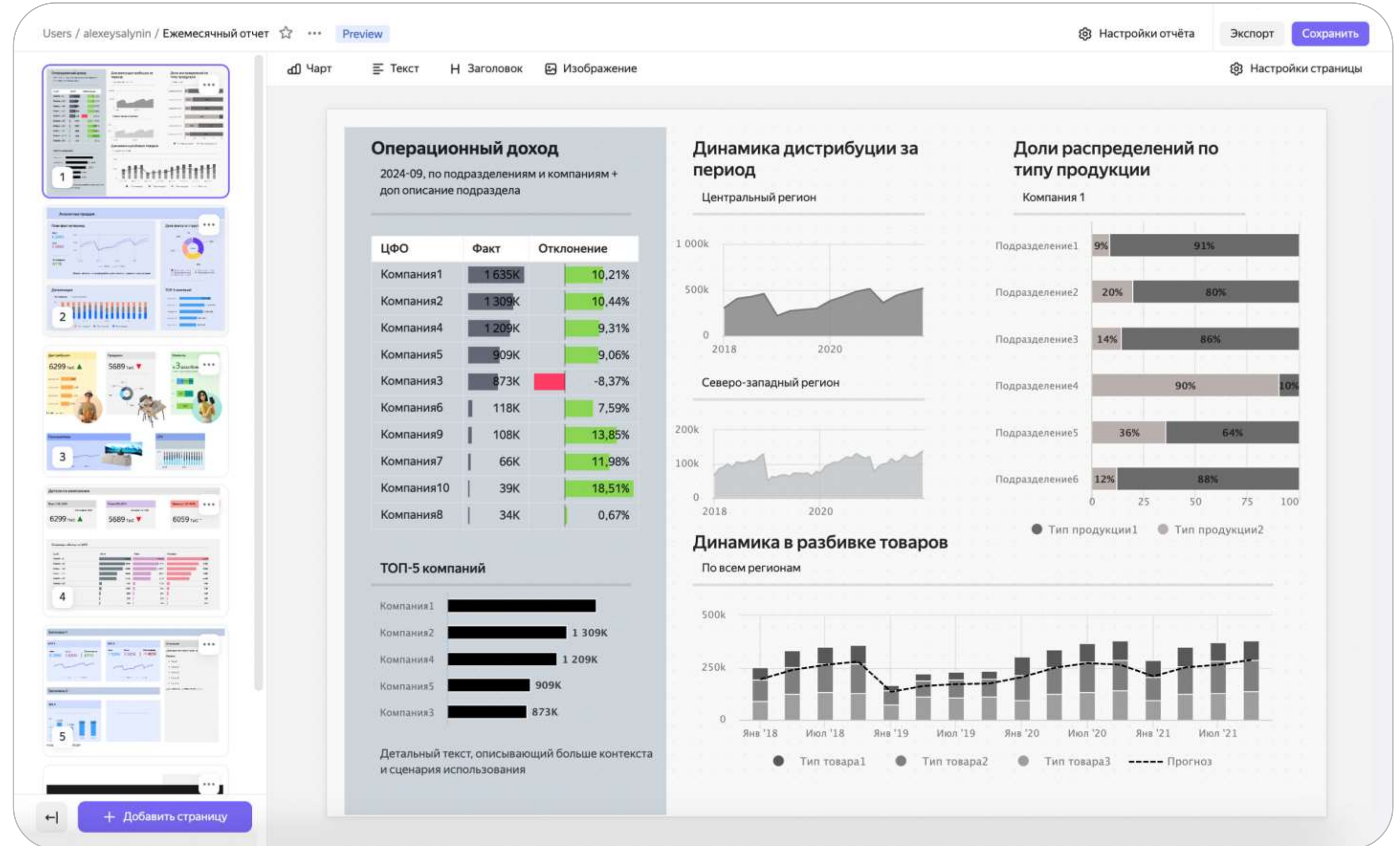


Конструктор отчётов и презентации

- Многостраничный документ
- Pixel-perfect-сценарий
- Возможность работы со слоями
- Презентации и режим предпросмотра
- Настройки типа страницы и ориентации
- Экспорт в PDF

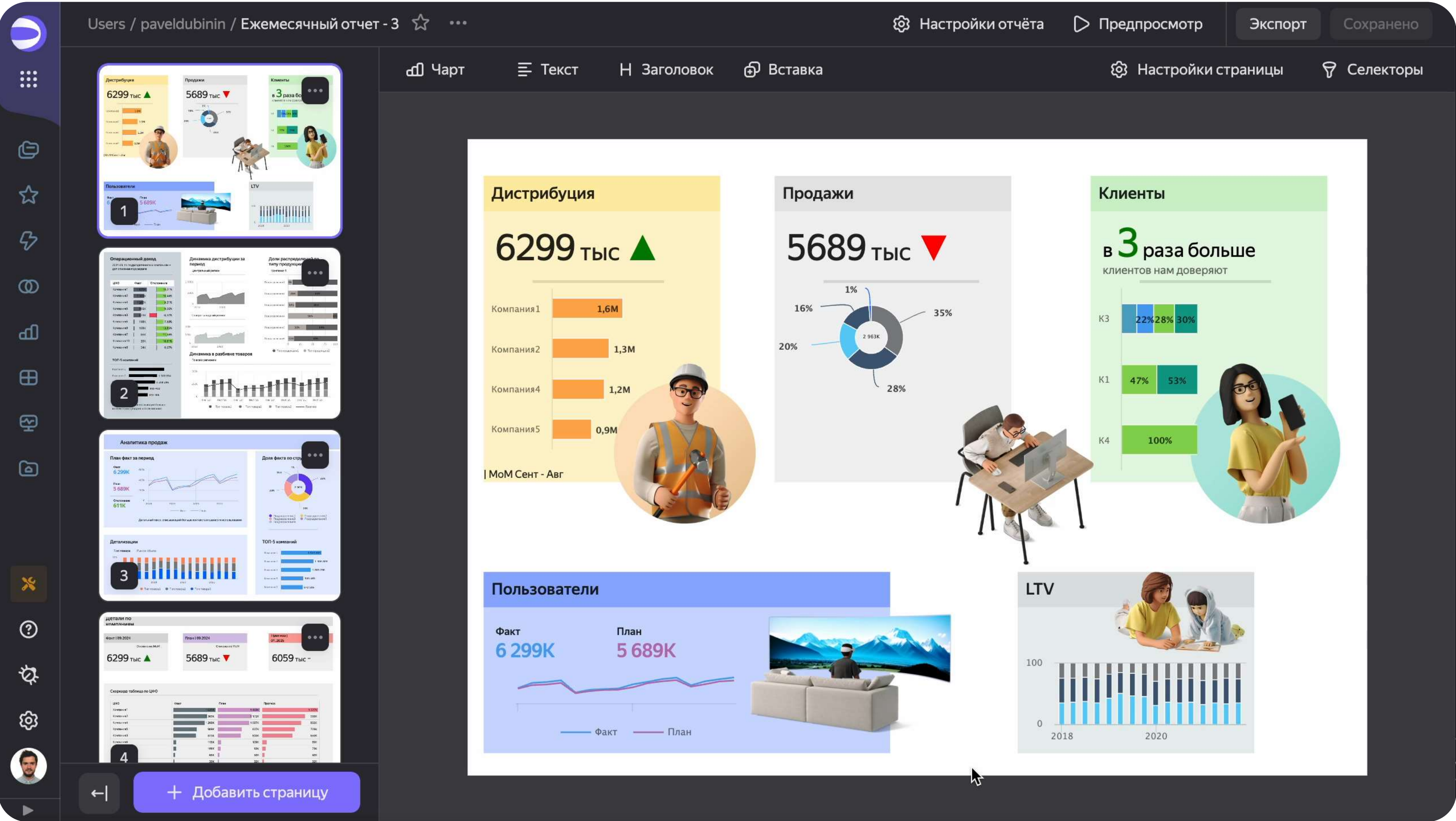


yandex.cloud/ru/docs/datalens/reports/report-operations

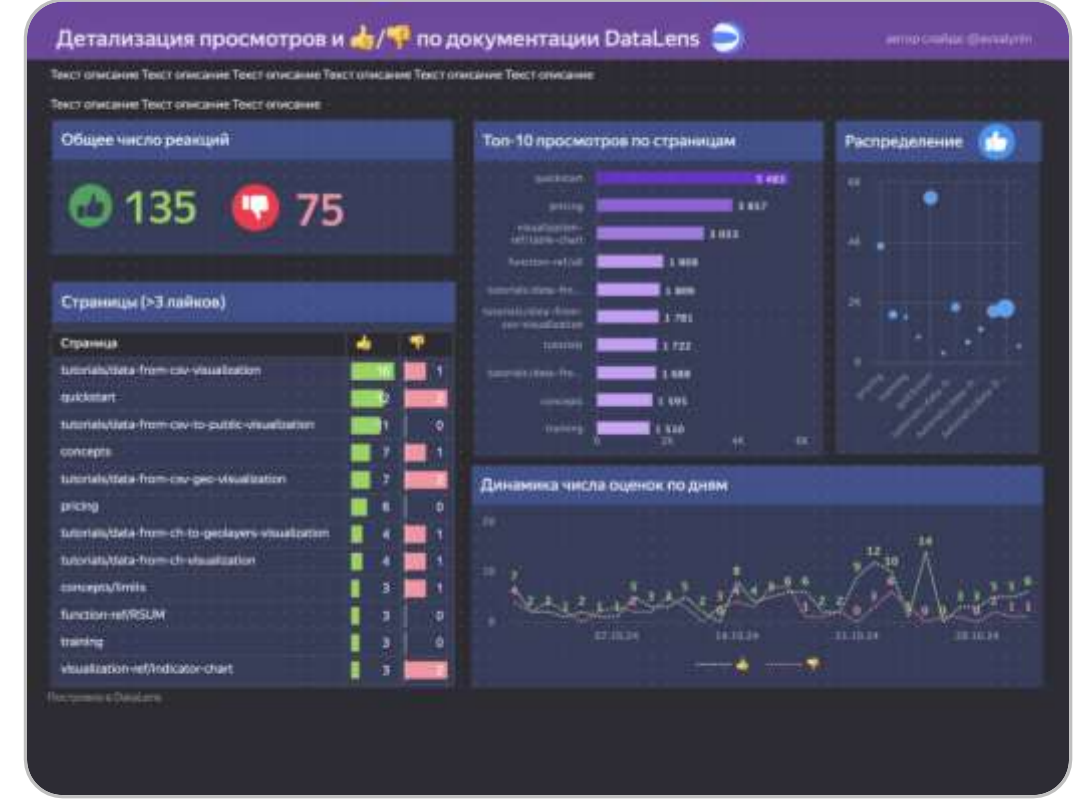
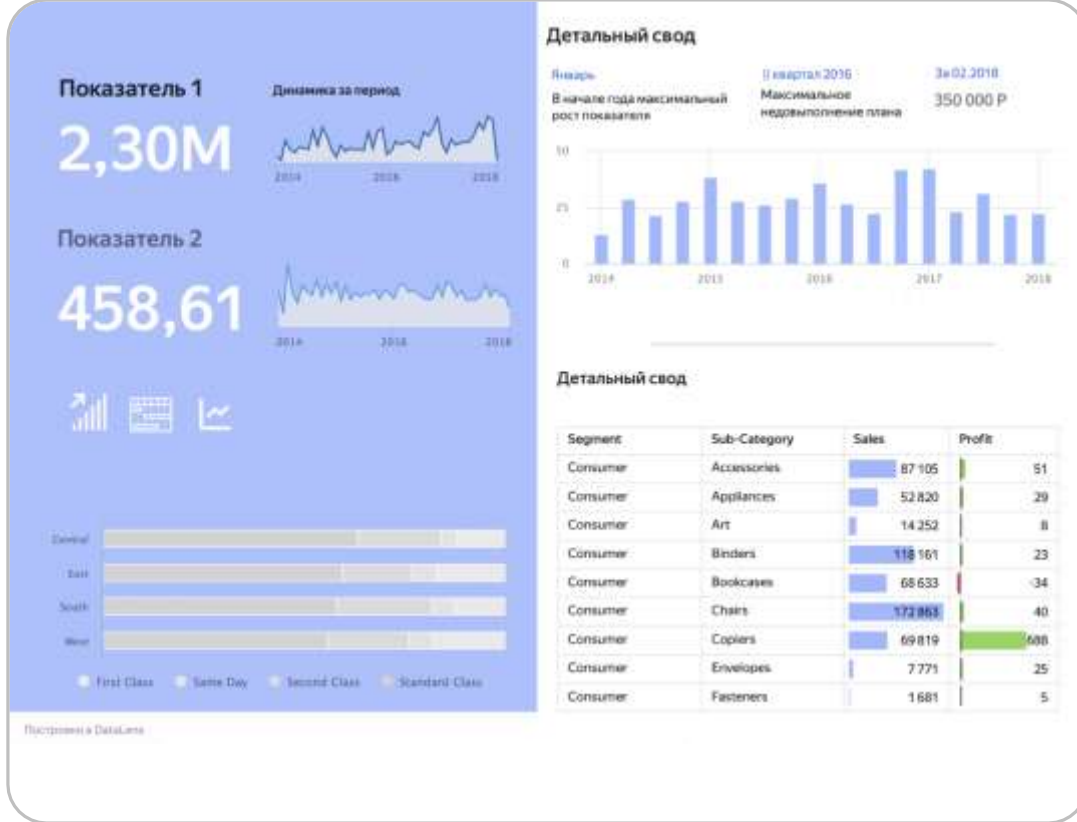
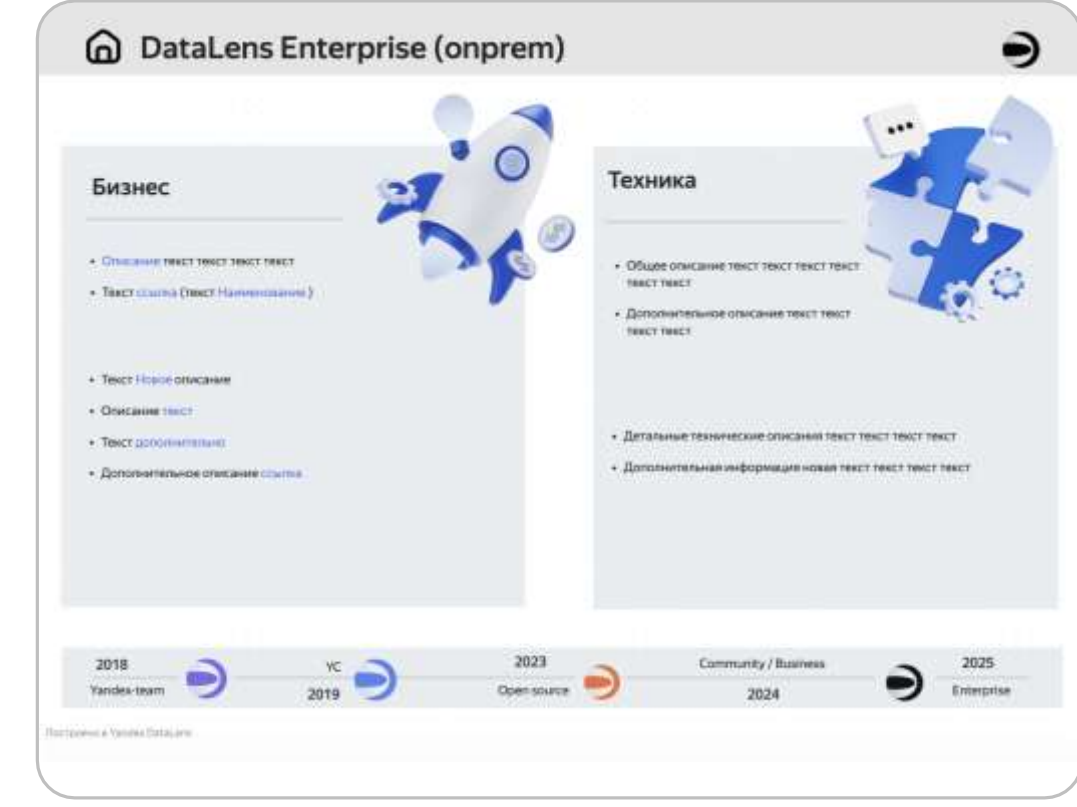
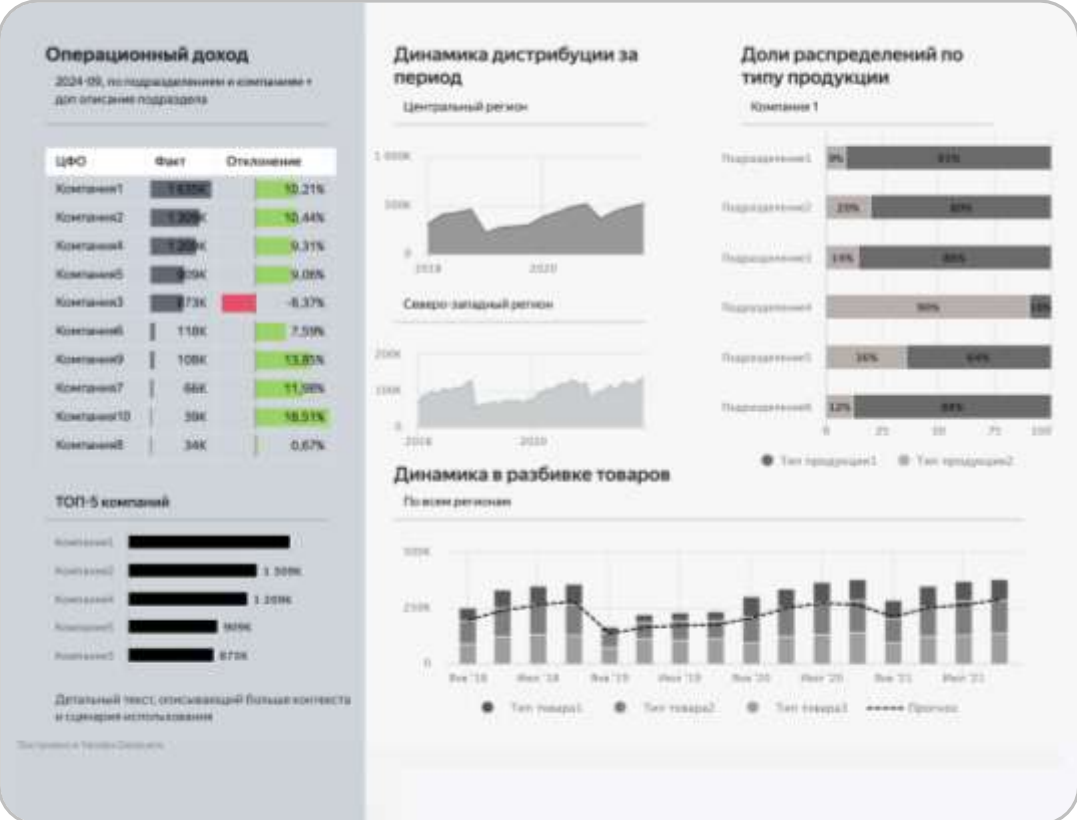


Business-тариф: Конструктор отчётов

PDF



DataLens Business: примеры в конструкторе отчётов



DataLens Editor ^{НОВОЕ}

Кастомизация и визуализация кодом

Источники данных

Можно использовать датасеты либо сторонние API и даже совмещать данные из них в одном чарте



Обработка и визуализация

Полученные из API данные можно привести к нужному виду и затем вывести в виде кастомных визуализаций



Sandboxing

Поход за данными, обработка ответа и визуализация описывается кодом на JavaScript, который запускается в безопасных песочницах на сервере и клиенте

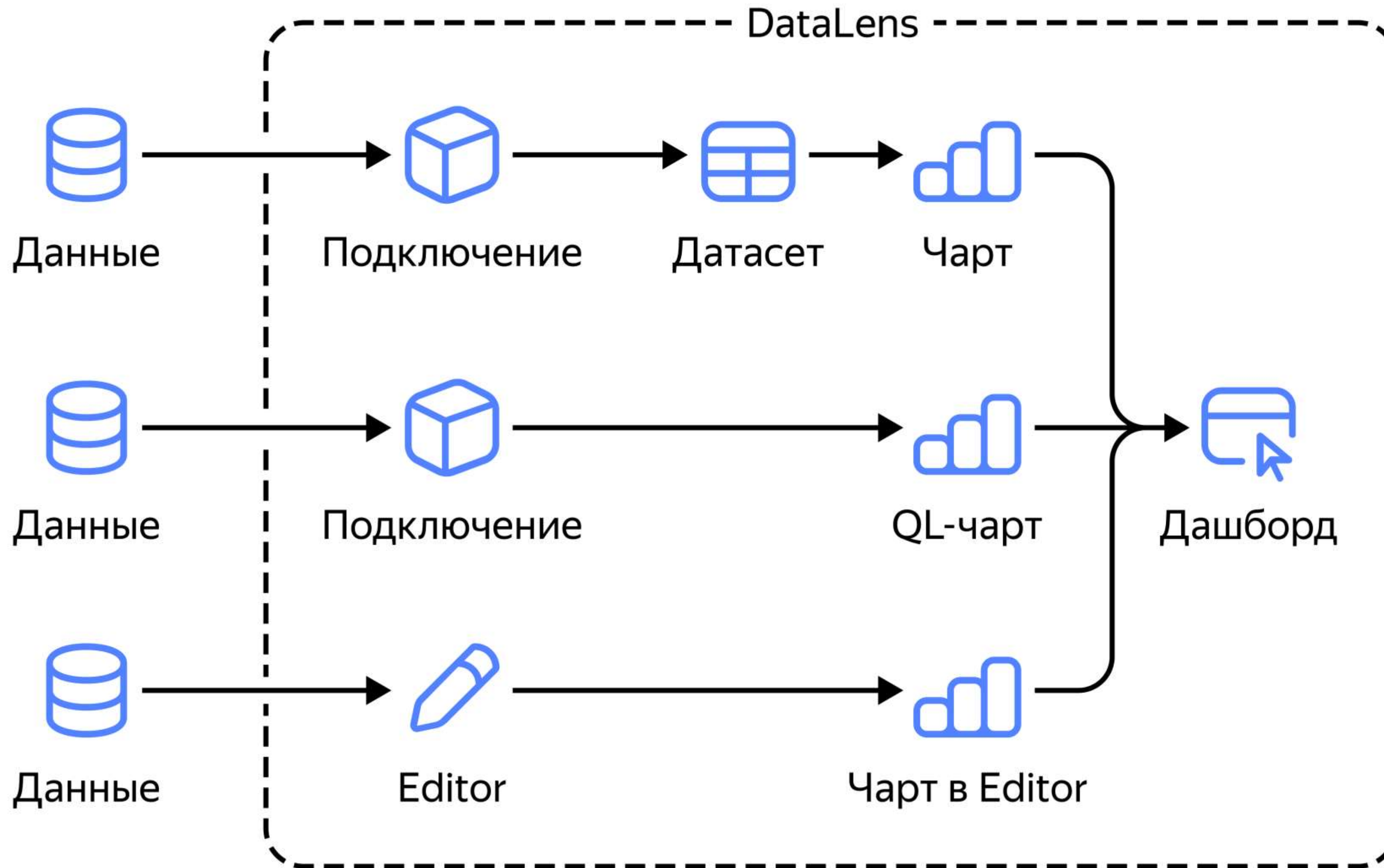


Платформа, а не просто код

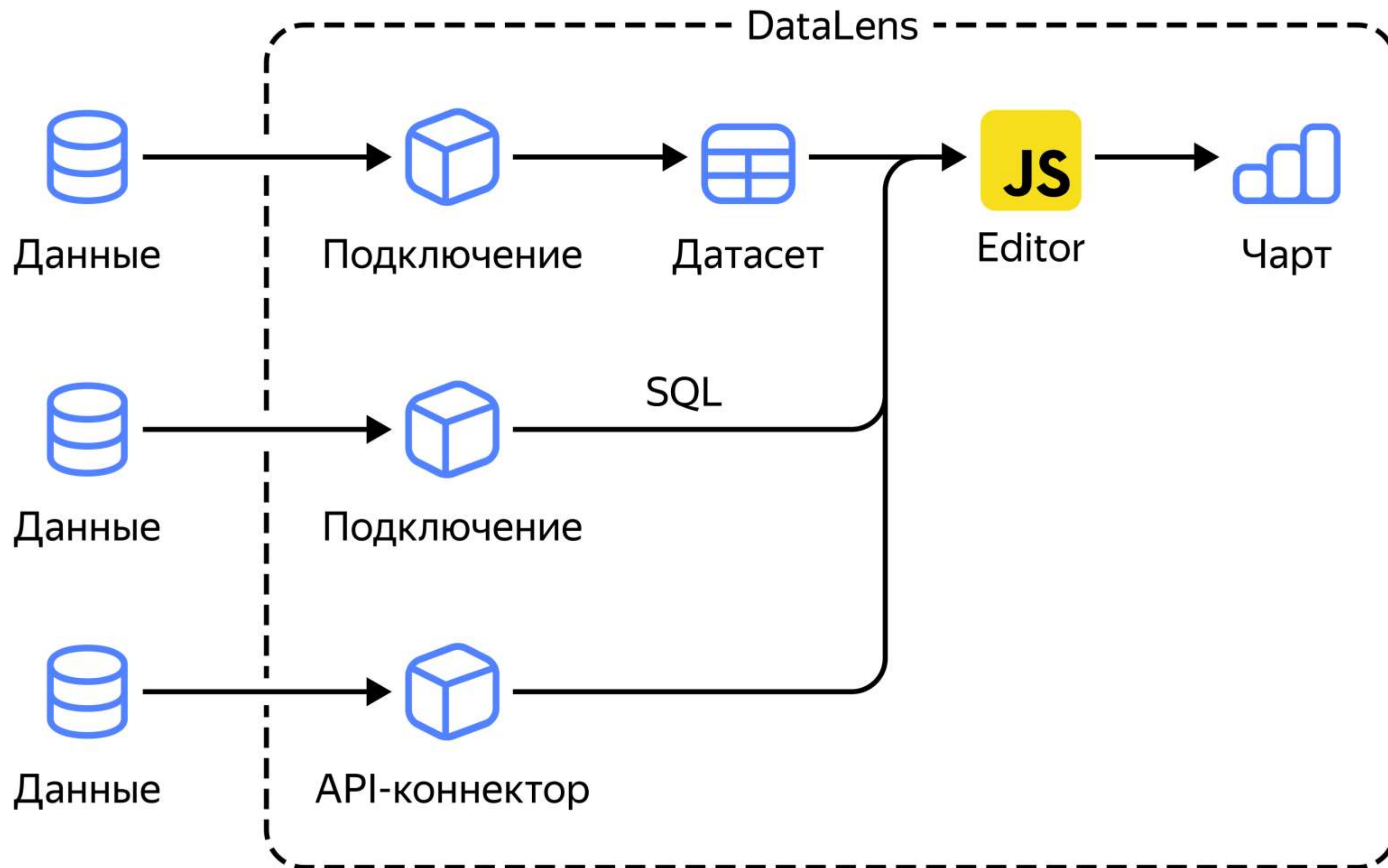
Несколько ограничиваем свободу действий, но за счёт этого сохраняем совместимость при последующих апдейтах DataLens



Концептуальная архитектура DataLens



Мультиисточники



DataLens Editor: мультифактоид

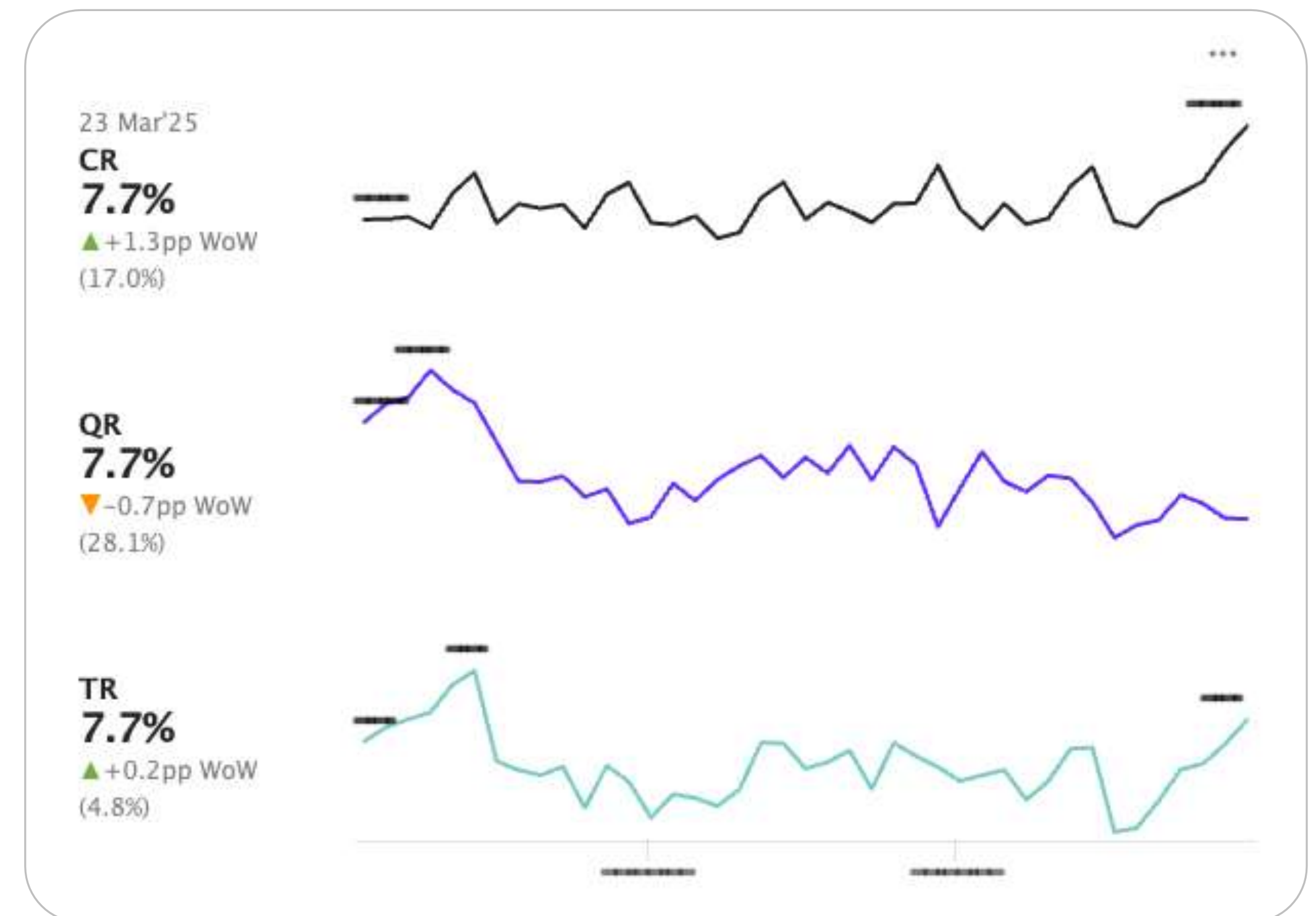
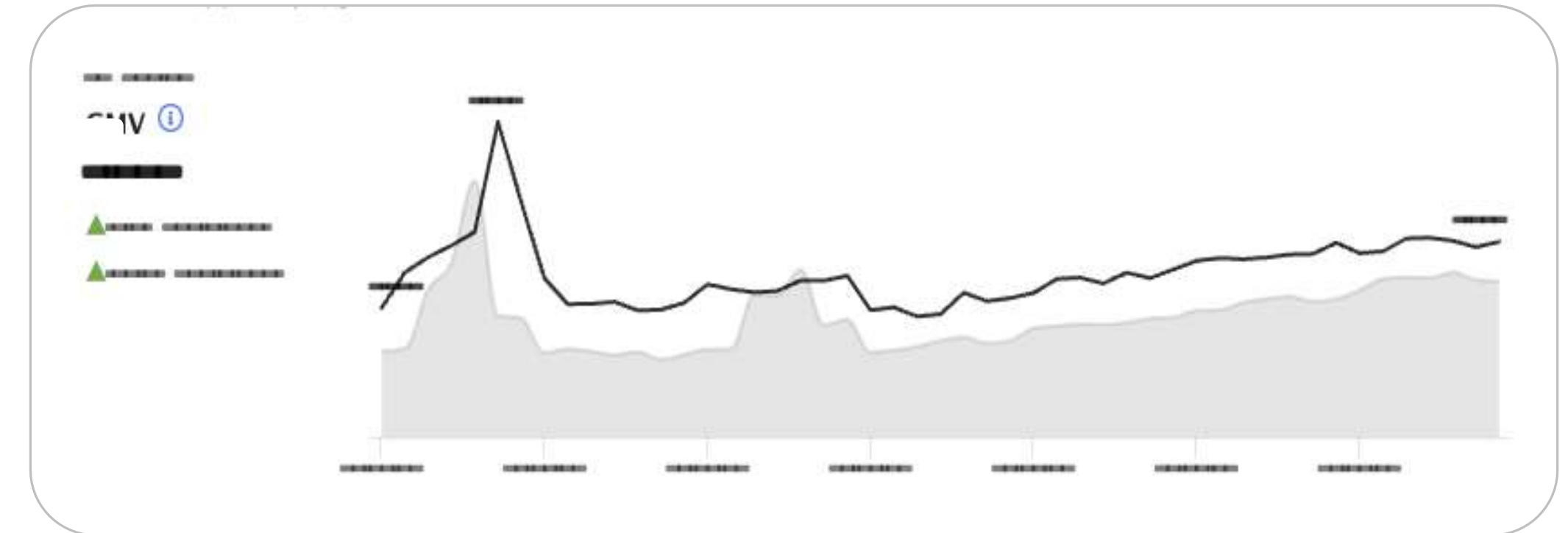
По сравнению со стандартной линейной диаграммой имеет следующие преимущества:

Визуальные

- Сразу слева отображается название метрики с Tooltip и её назначение
- Отклонения YoY и WoW находятся слева, рядом с подписью
- Ежегодные изменения могут быть отображены как линией, так и Area Chart

Технические

- Сбор информации для расчёта ежегодных изменений (2 отдельных SQL-запроса, оптимизирующих работу источника)
- Подобным образом возможно отобразить в одном чарте N метрик — оптимизирует работу дашборда в целом
- Лишние подписи скрываются через Front, оставляя читаемым SQL-запрос



DataLens Editor: Delta Pivot

Ядро Self-service — Pivot, доступный любому бизнес-пользователю. Фактически Pivot для бизнес-пользователя служит только для выгрузки в Excel, но не показывает, что произошло

Поэтому Pivot должен сразу показывать, где случились самые больше отклонения, как в %, так и в ABS-значениях, то есть подсвечивать проблемы

По сравнению со сводной или простой таблицей имеет следующие преимущества:

- Визуальные**
 - Красивые отклонения в % и pp
 - Единообразная иерархия вида: метрика — значение — WoW
- Технические**
 - Сбор информации через 2 отдельных запроса
 - Подобным образом возможно отобразить N метрик в одном чарте
 - Все разрезы пользователь настраивает сам — полная свобода SS

неделя с 22.07.19 к неделе с 15.07.19						
category_name_level_1	GMV		Orders		Users	
	Value ▾	WoW	Value	WoW	Value	WoW
Электроника	7.5M	-39.8%	781	-38.4%	671	-37.2%
Строительство и ремонт	4.7M	16.2%	979	23.9%	721	32.1%
Компьютерная техника	3.3M	2.5%	610	-7.7%	471	-10.6%
Детские товары	3.3M	4.0%	2.8K	11.2%	973	3.6%
Бытовая техника	1.6M	-31.9%	536	-17.4%	457	-14.4%
Товары для дома	704.4K	5.7%	735	-7.2%	431	-9.5%
Дача, сад и огород	697.5K	-44.0%	249	-27.8%	187	-19.0%
Товары для животных	160.3K	16.1%	109	14.7%	75	27.1%
Товары для красоты	142.6K	59.9%	242	12.0%	151	21.8%
Спорт и отдых	106.4K	25.0%	59	18.0%	43	16.2%
Досуг и развлечения	88.9K	-28.4%	69	-36.7%	40	-24.5%
Аптека	38.2K	13.9%	26	18.2%	20	17.6%
Одежда, обувь и аксессуары	35.5K	25.7%	80	12.7%	29	52.6%
Книги	14.3K	-23.0%	82	10.8%	24	9.1%
			66	-45.5%	1	

DataLens Editor

Демо с примерами



Чарты



Advanced-чарт

Визуализация данных с использованием HTML и SVG



График (Gravity Charts)

Отрисовка чартов на базе библиотеки Gravity Charts



Таблица

Простые и сводные таблицы с возможностью форматирования



Markdown

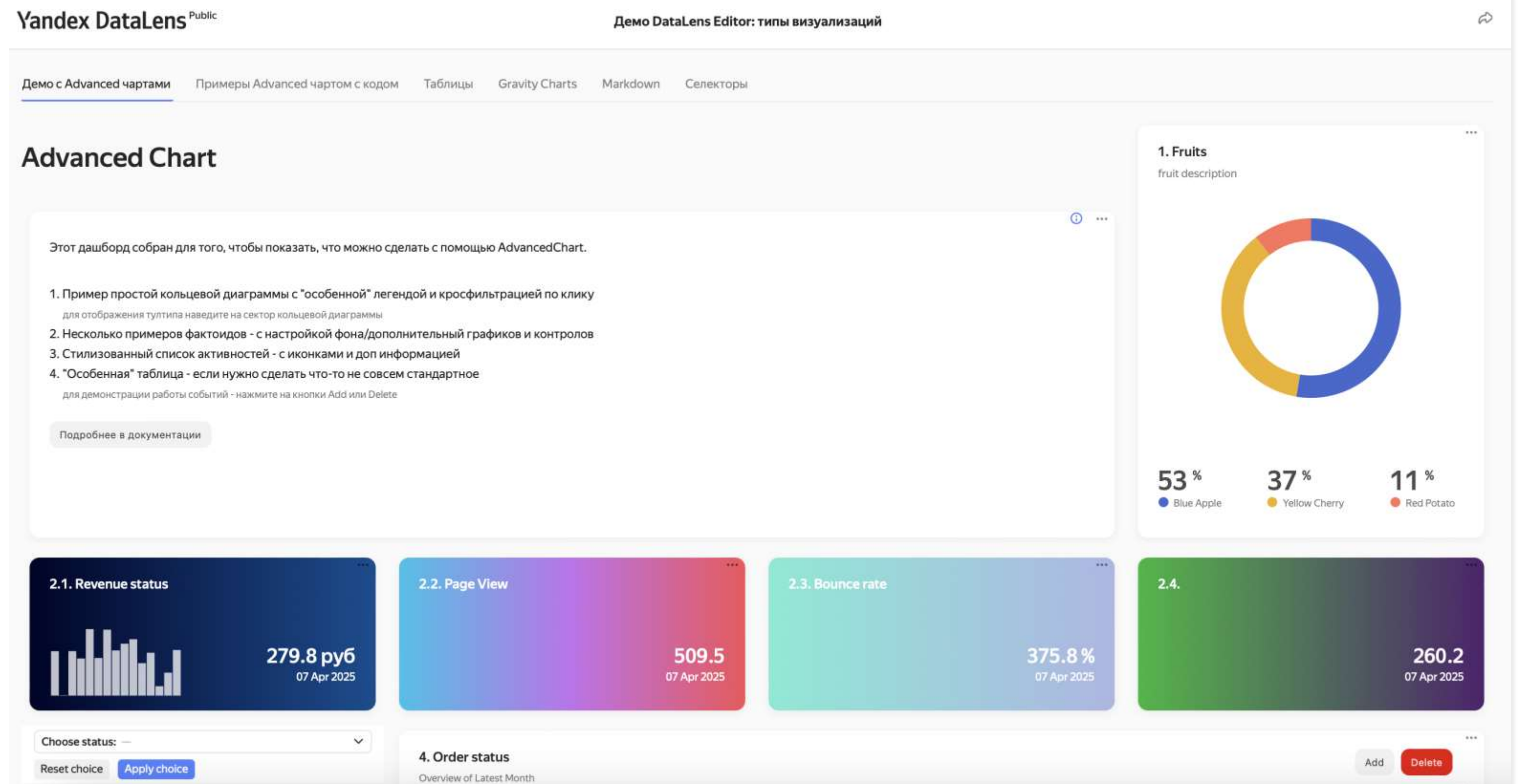
Оформление текста с помощью Markdown

Для работы с чартами



Селектор

Гибкая фильтрация данных для дашбордов и отчётов



<https://datalens.yandex/zw66fn54nvv6l>

Нейроаналитик

Для:

бизнес-
пользователей



аналитиков



разработчиков



Нейроаналитик

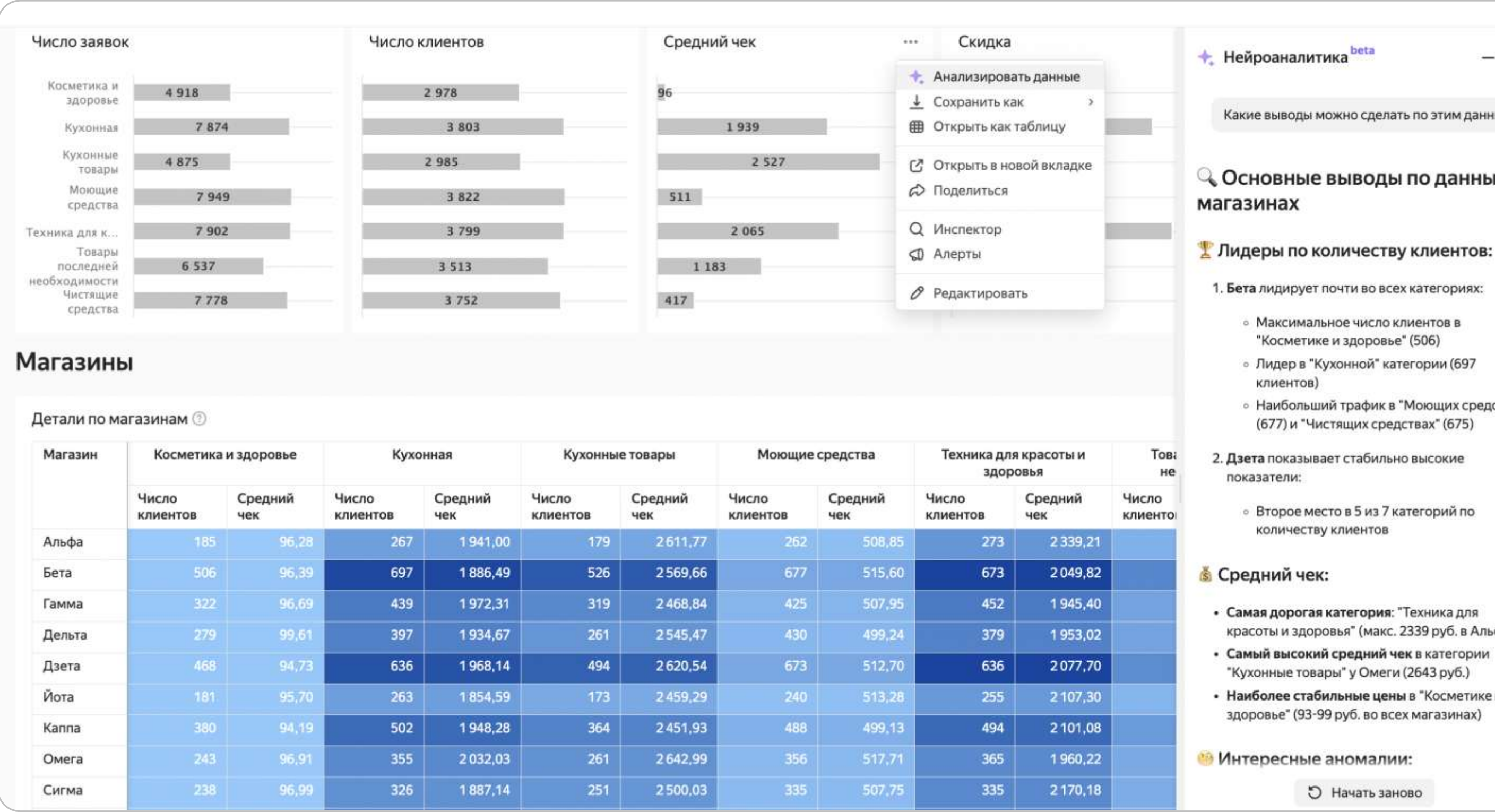
Встроен в DataLens. В облаке и on-premises

Возможности

- Поиск инсайтов из таблиц и графиков
- Помощь в написании вычисляемых формул
- Помощь в создании кастомных визуализаций

Преимущества

- Сокращение времени на проверку гипотез
- Снижение порога входа
- Ускорение процесса создания кастомной визуализации



Нейроаналитик

Помощник с вычисляемыми формулами

Поможет быстро:

- написать новую формулу
- дополнить текущую формулу
- разобраться в сложной логике формулы

Под капотом в качестве контекста передаются:

- текущая формула из конструктора
- метаданные датасета
- справочник функций
- примеры вычисляемых полей

Примеры запросов:

- Построй прирост выручки
- Расскажи, как работает текущая формула

Yandex DataLens Demo / Datalens Demo Dashboard / Магазины - таблица среза_DY1

Датасет: Продажи_ZFF

Сводная таблица

Поиск по имени и описанию

Магазин - район

Магазин - район (полигон)

Месяц заявки

Продукт

Продукт - бренд

Продукт - категория

Продукт - подкатегория

Скидка

Тип оплаты

Measure Names

Показатели

LastOrderDate

Продажа, Р

Скидка, Р

Среднее число продуктов в...

Средний чек

Число заявок

Столбцы

Месяц заявки

Строки

Магазин

Показатели

Продажа, Р

Цвета

Сортировка

Фильтры

Фильтры с дашборда

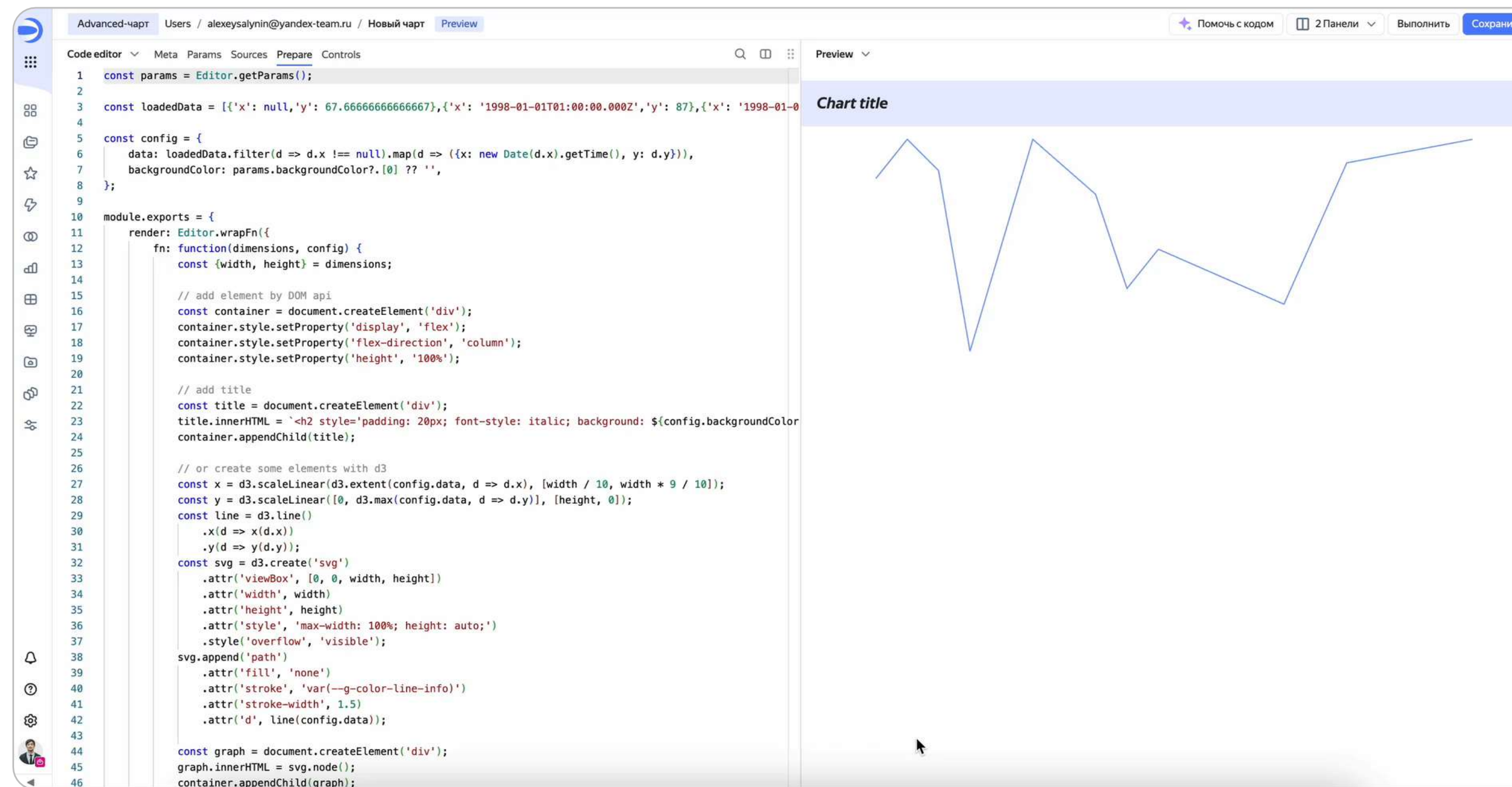
Продукт - категория: Б...

Магазин	01.08.2022	01.09.2022	01.10.2022	01.11.2022	01.12.2022	01.01.2023
Альфа	26 389	28 623	30 785	41 166	18 574	45 473
Бета	75 125	70 035	100 926	106 703	108 646	147 181
Гамма	45 798	81 219	48 947	39 916	88 488	82 673
Дельта	47 345	32 989	51 507	64 740	51 859	81 331
Дзета	56 097	91 216	119 878	78 255	108 602	116 453
Йота	31 790	50 140	24 782	38 889	29 360	27 955
Каппа	71 518	60 113	59 443	40 945	95 152	64 588
Омега	38 871	40 837	56 009	53 197	45 422	76 117
Сигма	47 434	41 184	68 747	51 557	37 361	64 584
Тау	24 851	34 396	24 933	51 639	60 773	36 074
Эпсилон	64 843	57 439	73 690	54 543	55 896	74 020
Эта	27 911	11 712	20 799	27 692	14 737	38 239

Нейроаналитик

Помощник для создания кастомных визуализаций в Editor

- **Редактируйте код чартов вместе с AI:** создавайте их с нуля, оптимизируйте структуру или исправляйте ошибки
- **Переключатель Учитывать код:** помощник анализирует ваш текущий код в **Prepare** и предлагает контекстные правки
- **Сравнение версий:** после применения кода вы сразу увидите разницу между текущими изменениями и сохранённой версией
- **Кнопка Применить:** одним кликом заменяйте содержимое вкладки **Prepare** на сгенерированный AI-код



Нейроаналитик

Модель и безопасность

- В качестве AI используется наш собственный облачный сервис [Foundation Models](#)*
- Ваши данные и запросы не покидают контура Yandex Cloud
- Сейчас мы используем модель [Qwen3-235B-A22B-Instruct-2507](#), в будущем планируется возможность выбора модели
- Ваши данные и запросы **не логируются и не используются** для дообучения
- На уровне дашборда и сервиса в целом администратор **может отключить** возможность генерации инсайтов для ваших пользователей

* yandex.cloud/ru/services/foundation-models

Business-тариф

- Принцип PAYG (pay-as-you-go) за активных пользователей
- Многие заказчики сильно преувеличивают число своих **активных пользователей**
- Большой проект и много пользователей? Можно обсуждать «резерв» на год и индивидуальные условия

Business

Для корпоративных внедрений
и решения бизнес-задач

990.00 ₽

в месяц за активного пользователя

Текущий тариф

Все возможности тарифа Community, а также:

- ✓ JavaScript-кастомизации в Editor
- ✓ Подключение к внешним API через Editor
- ✓ Отчёты для экспорта и презентаций
- ✓ Стилизация UI
- ✓ Федерация удостоверений и SSO
- ✓ Безопасное встраивание чартов и дашбордов
- ✓ Контроль публикаций
- ✓ Расширенная статистика использования сервиса
- ✓ SLA и приоритетная поддержка

Business-тариф



Доступность
и работоспособность
гарантируется формальным
SLA с компенсацией

Вы получаете готовый сервис —
вам **не нужно платить, обслуживать
и даже думать про:**

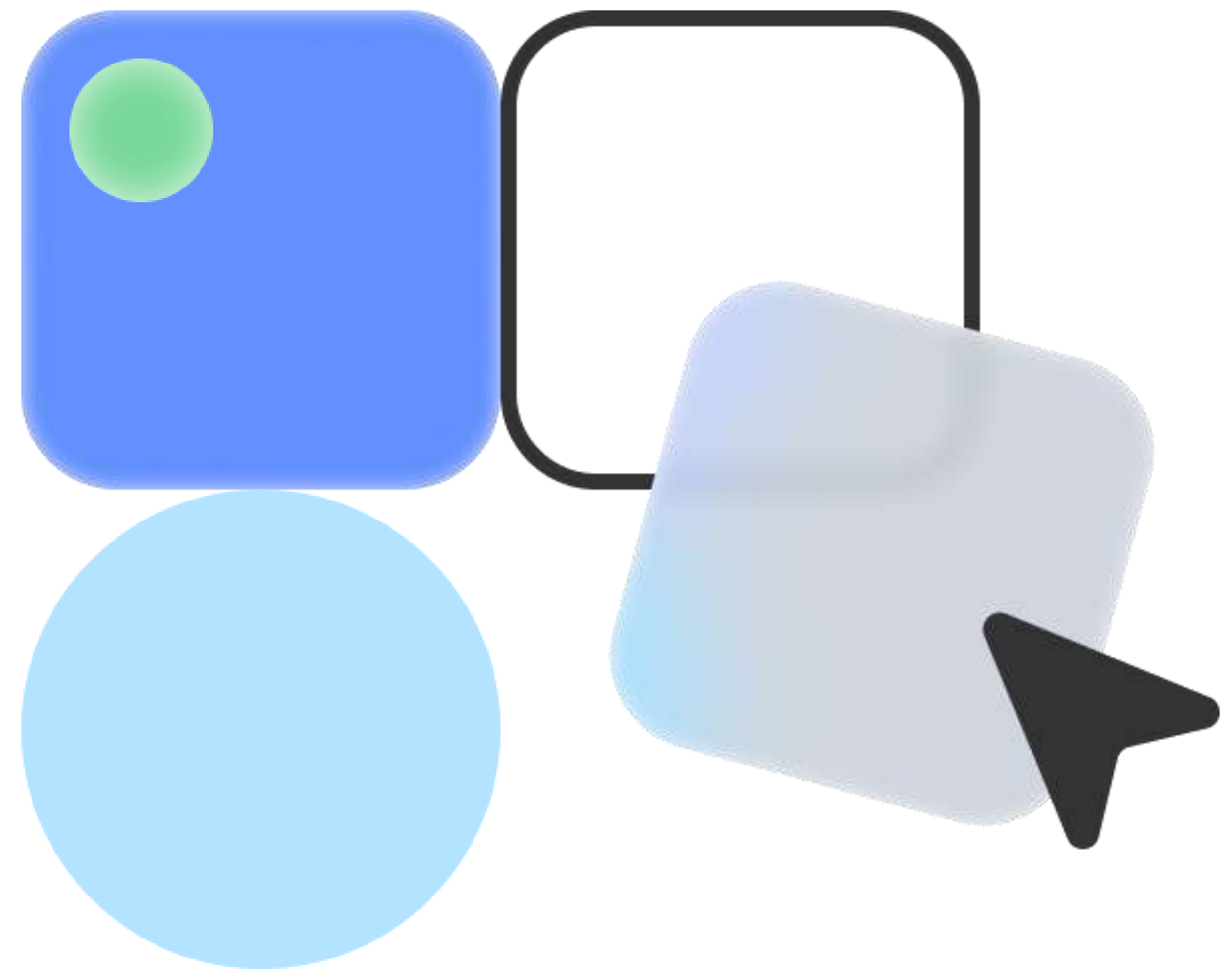
- Железо/ Инфраструктуру
- Операционную систему
- Компоненты самого продукта
- Мониторинг платформы

Обновления, включая:

- Новые пользовательские фичи
- Системные/инфраструктурные
- Security

Происходят автоматически,
без остановки сервиса

Особенности поставки on-premise



DataLens Enterprise

Преимущества

Расширенные возможности

Все преимущества DataLens Business-тарифа Yandex Cloud

Гранулярная авторизация
(аналогично облачной)



Поддержка

Через email или привычную консоль облака

Инструменты сборки



На базе стабильных версий опенсорс

Безболезненные обновления и миграции объектов



Консультации в разворачивании и настройке компонентов

Кластеризация

Usage Tracking

Мониторинг



Концептуальная архитектура

- **Auth:** возможность создания учётных записей напрямую, а также поддержка OpenID/LDAP для корпоративных IDP
- **Frontend:** весь UI: чарты, дашборды, навигация
- **Backend:** генерация запросов, пост-обработка результатов
- **United Storage:** хранилище метаданных объектов

DataLens

Auth



Frontend



Backend



United Storage



DataLens Enterprise

Расширенные
возможности

Все преимущества
тарифа DataLens
Business

Гранулярная
авторизация

Аналогично
облачной

1

Поддержка

Через Support Center

Инструменты сбора
диагностики

2

Обновления

Стабильные версии
и регулярные
обновления

Инструментарий
и консультации
в миграции объектов
и окружений

3

Расширенная
документация
по
разворачиванию
и настройке
компонентов

Кластеризация

Usage Tracking

Мониторинг

4

Что входит в поставку

- Архив с docker-контейнерами и helm-чартами для развертывания на k8s/k3s
- Расширенная документация
- Рецепты развертывания:
 - На внешнем ALB-балансере
 - На внутреннем домене с Self-Signed-сертификатом
 - На IP-адресе
 - На внешнем домене с Let`s Encrypt-сертификатом
- Вспомогательные скрипты для настройки и миграции с других окружений

Системные требования и рекомендации

ОС:

Debian совместимые
актуальные версии:
Astra, Ubuntu

Вычислительные ресурс (минимальные)

vCPU — 8

RAM — 16 ГБ

SSD — 40 ГБ

Рекомендуем также:

Отдельную управляемую PostgreSQL
(для хранения метаданных):

- Минимум: 2 vcpu 8 ram, 100гб SSD
- Рекомендуем HA-конфигурацию:
(primary + хотя бы одна реплика)
- Используем public-схему
- Расширения: устанавливаются
автоматически при наличии прав
pg_trgm, btree_gin, btree_gist, uuid-oss

Вывод:

DataLens нетребователен
к ресурсам, т. к. хранение
и основная обработка данных
происходит на стороне
источника / витрин данных.
Запросы генерируются
в режиме Live

Нужно заранее планировать
с какими источникам будет
работать DataLens и какую
нагрузку будет создавать

Цена

Годовая подписка, включает поддержку (без НДС*)		Минимум пользователей, до Q4-2025	Минимум, начиная с Q4-2025	На одного editor максимум viewer:
Creator	48 000	100	10	1
Полноценный пользователь, права ограничены только настройкой				
Viewer	12 000	400	90	10
Только чтение доступных объектов				

Бессрочные лицензии + первый год поддержки (без НДС*)		Минимум пользователей, до Q4-2025	Минимум, начиная с Q4-2025	На одного editor максимум viewer:
Creator	120 000	100	10	1
Viewer	30 000	400	90	10

Поддержка, в год	
Creator (при продлении), за пользователя, с НДС	24 000
Viewer (при продлении), за пользователя, с НДС	6 000
Поддержка даёт доступ:	
К обновлениям	
К технической поддержке через авторизованного партнера/дистрибьютора с возможностью эскалации в Яндекс	

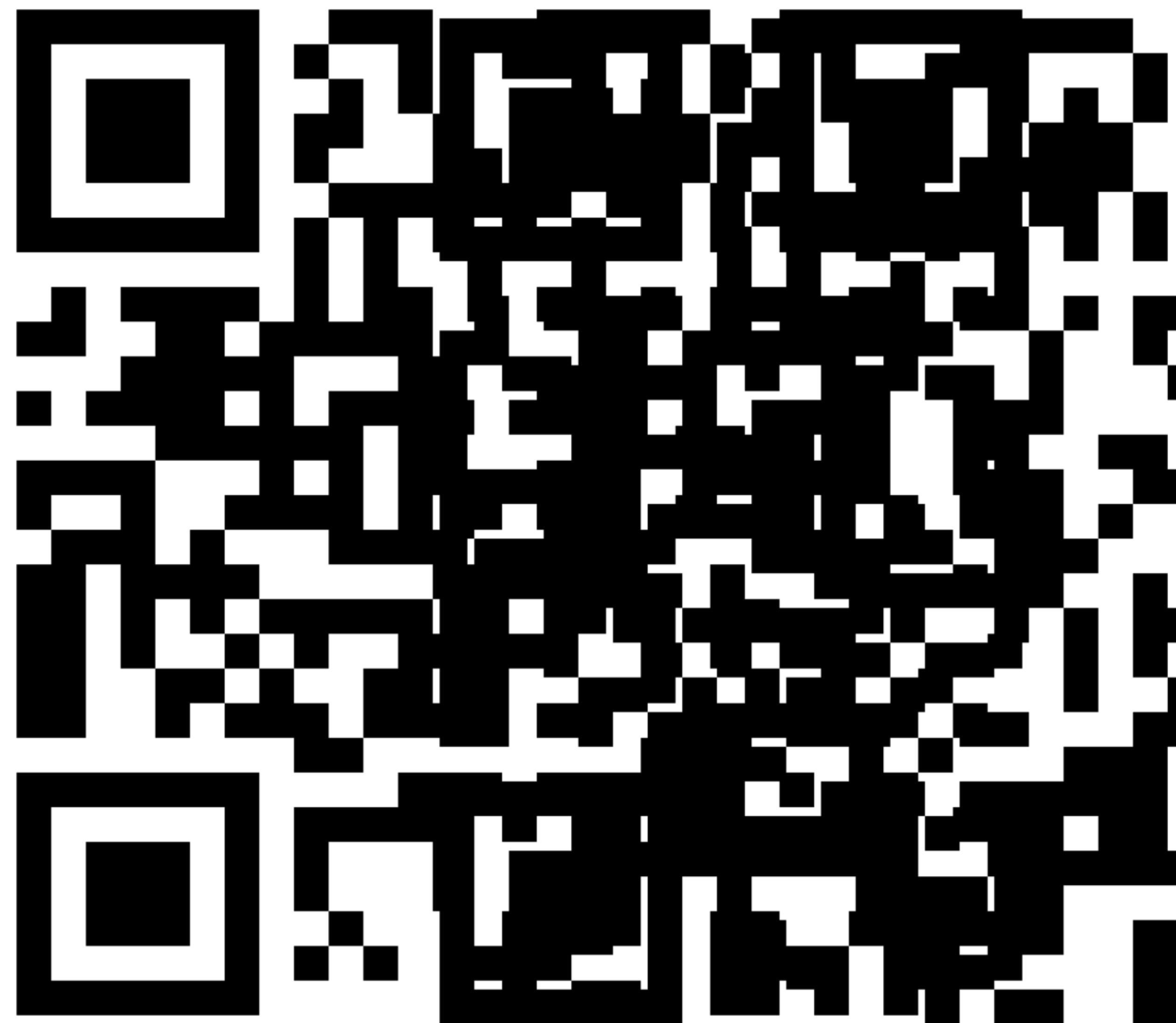
Бесплатный курс на Практикуме

DataLens: анализ и визуализация данных

- Свободный доступ
- 9 тем с теорией и практикой
- Материал рассчитан на 26 часов
- Сертификат об окончании

Обновлено в ноябре 2024

Зарегистрироваться



clck.ru/t/t-zOYEbW3BzGDt

Ещё курсы и видео



Пост в Telegram группе
коммьюнити с описанием
и ссылками
t.me/YandexDataLens/28637

Видео

- DataLens за [2 минуты](#)
- Обзорное демо на [30 минут](#)
- [Плейлист](#) на YouTube

Курсы и пошаговые инструкции

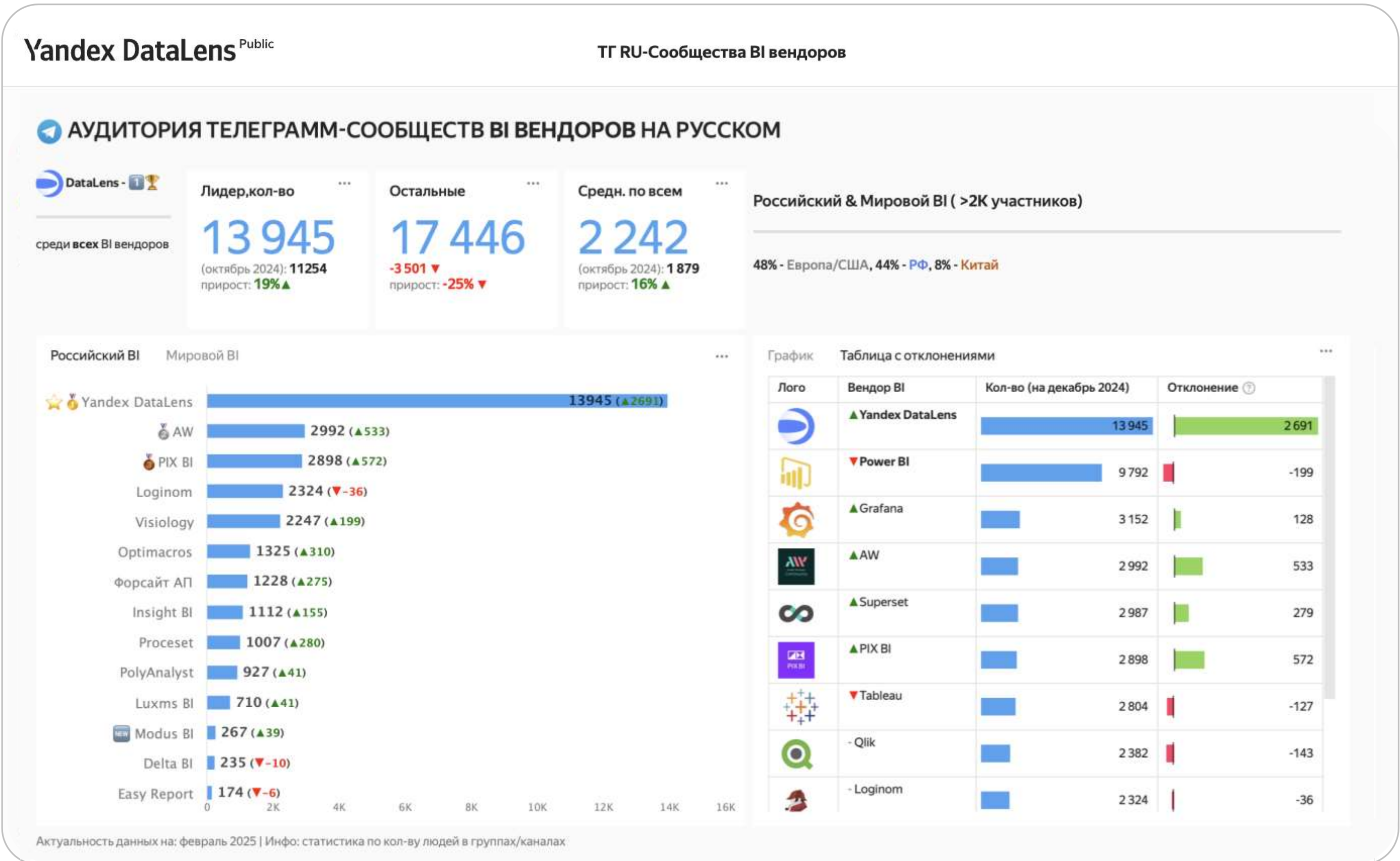
- Быстрый старт, [пошаговая инструкция](#)
- Бесплатный курс на [Яндекс Практикуме](#)
- [Книга](#) Александра Гинько
- [DataLens Festival](#) (сравнение с Superset/Tableau/Power BI и основы корпоративной аналитики)
- Пошаговые [инструкции по сценариям](#)
- Тutorials по аналитическим функциям: [агрегации](#), [оконные функции](#), [Level-of-Detail выражения](#)
- Создание [SQL-чартов](#) (если вам нужно больше гибкости модели данных)
- Другие образовательные [проекты](#)

Самое крупное BI-сообщество в России

- ~14 тысяч участников комьюнити в Telegram
- База знаний с FAQ, историями успеха клиентов, кейсами использования DataLens и многое другое
- Новости про обновления и мероприятия продукта
- Community Heroes, кто помогает другим пользователям



Telegram-коммьюнити
t.me/YandexDataLens



Спасибо за внимание!



Александр Гапонов
Партнёрский менеджер
Data Platform, Yandex Cloud
alexgaponov@yandex-team.ru



telegram.me/alexandrvalerych