

ИИ
+ семантический слой

**аналитика,
которой можно
доверять**

27 октября 2026 16:00 МСК

Спикеры



Сергей Усачев

Старший менеджер практики
прикладного ИИ, AXENIX



Богдан Калиновский

Руководитель компании BR
Systems, автор и создатель
XLTable



Всеволод Поберей

BI Technical Lead, AXENIX



01 Ограничения Text2SQL

Что мешает промышленному применению генерации SQL

02 Семантический подход к ИИ-аналитике

Готовые метрики с заданными формулами из нескольких кубов

03 Демо на Numira

От вопроса пользователя к готовому ответу

04 Yandex AI Studio

Работа в облаке: модели, настройка и интеграции

05 ИИ в закрытом контуре

Бесплатная локальная модель, права доступа, данные внутри контура

06 OSSIE и обмен семантикой

Обмен семантическими моделями между системами

07 Выбор ИИ-решения

Преимущества и ограничения разных подходов

08 Q&A

Семантический слой и ИИ



Семантический слой – что это?

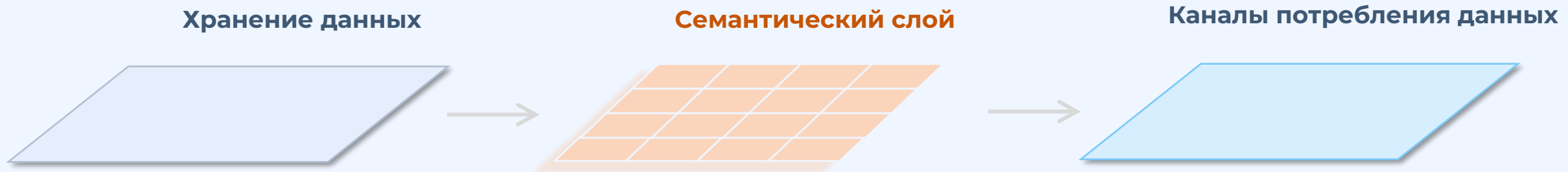


Семантический слой - это **единый контракт** метрик, терминов и правил доступа, который **обеспечивает одинаковый результат** во всех каналах потребления данных.

Семантический слой еще называют **Metrics Layer** и **Headless BI**

Ключевые задачи:

- Преобразует таблицы и поля в бизнес-понятия
- Централизует логику расчёта KPI
- Обеспечивает согласованность данных во всех каналах потребления данных
- Предоставляет единый слой доступа для BI, аналитических приложений, Excel и AI-агентов



Ценность семантического слоя



Единый контракт метрик и доступа для всех каналов потребления данных



Единый источник правды

Одна метрика – один результат. В любом интерфейсе.



Cost of change ↓

Метрика меняется один раз и обновляется во всех каналах потребления сразу.



Достоверная AI-аналитика

AI работает по утверждённому контракту метрик, а не додумывает методологию.



Быстрый релиз новых отчетов

Меньше ручной сборки логики - быстрее отвечаем на новые вопросы бизнеса.



Управляемый self-service

Бизнес получает ответы сам, а семантический слой обеспечивает корректность расчётов.



Безопасность данных

Единые правила доступа и детализации для всех каналов.

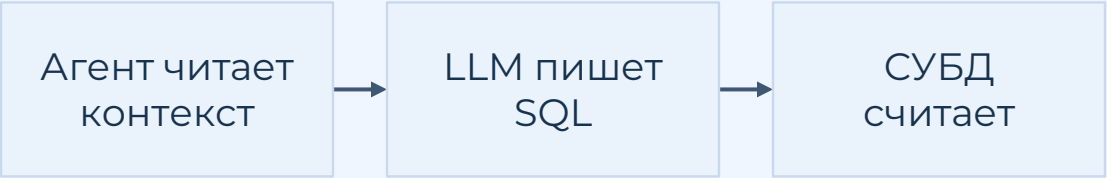
LLM-to-SQL vs Semantic Engine-to-SQL

Генеративная vs Детерминированная генерация SQL



LLM генерирует SQL

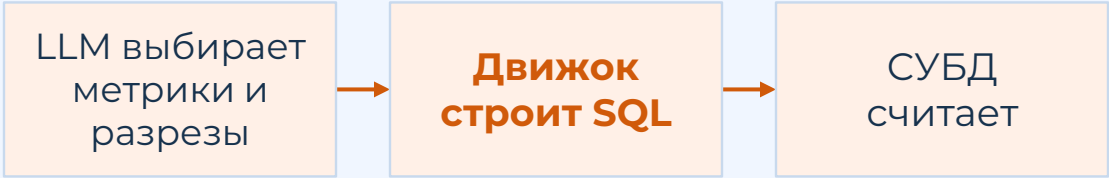
Дата-каталог / модель данных в RAG



Логика расчёта	LLM выводит связи и агрегации из описаний данных, документов и инструкций.
Повторяемость	Возможен разный результат на один вопрос
Проверка	Ревью каждого сгенерированного SQL

Движок семантики строит SQL

Семантическая модель + движок



Метрики, связи и правила агрегации определены в модели, движок их применяет
Расчет воспроизводим всегда
Ревью работы модели при ее создании/изменении

Дата каталог описывает данные. Исполняемая модель дает результат.

Исследование: качество LLM-аналитики



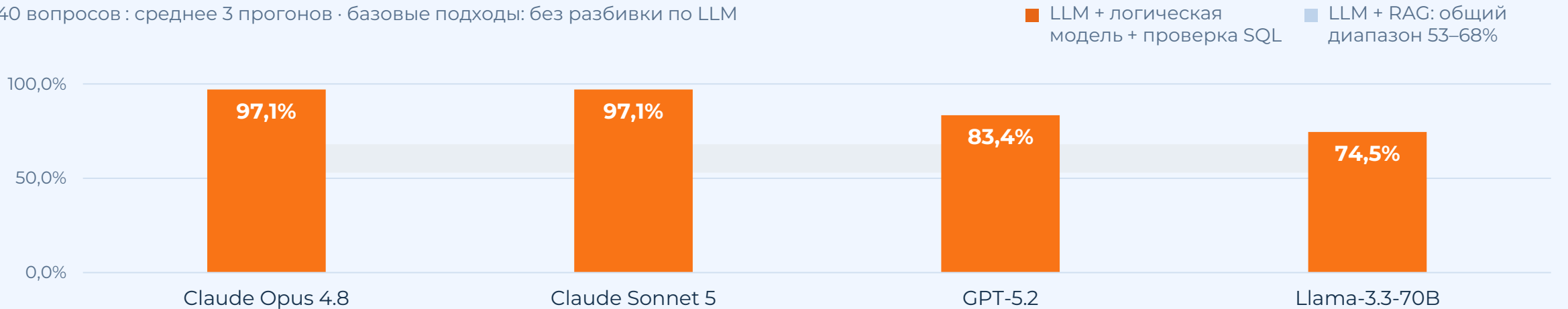
Доля ошибок и общая оценка точности по подходам

100 вопросов на модели с 5 фактовыми таблицами · Claude Opus 4.8

Тип ошибки	LLM + схема DDL	LLM + RAG по описаниям таблиц и колонок	LLM + определение метрик и измерений	LLM + логическая модель + проверка SQL
Гранулярность / Замножение	15%	15%	0%	0%
Недопустимый join	12%	7%	5%	0%
Ошибки фильтрации	78%	53%	0%	0%
Избыточный доступ к данным	78%	53%	35%	0%
Точность значений (выше – лучше)	0%	0%	50%	95,1%

Точность ответов в зависимости от LLM

40 вопросов : среднее 3 прогонов · базовые подходы: без разбивки по LLM



XLTable: аналитика на больших данных в привычном Excel

OLAP-сервер и семантический слой. Три интерфейса на одной модели: сводные таблицы Excel (главный), сводная в браузере и ИИ-чат через MCP. Без SQL для пользователей и без копий данных — внутри вашего контура.





Сделали для замены SSAS — пригодилось для ИИ

ЗАДАЧА

Заменить SSAS

- Сводные Excel по XMLA — как к SSAS
- Напрямую по ClickHouse, StarRocks, Greenplum
- Без копии данных и ночного процессинга

РЕШЕНИЕ

Семантический слой

- Показатели, иерархии и права — один раз, в кубе
- Одни формулы для Excel, браузера и ИИ
- Куб — обычный SQL-файл в Git

АИ · ТЕПЕРЬ

Готовые меры для ИИ

- Модель не пишет SQL — берёт меры из куба через MCP
- Ответ собирается из нескольких кубов
- Права пользователя сохраняются

ОДНО И ТО ЖЕ ЧИСЛО — ВСЕГДА

Excel: **Маржа % Q4 = 23.4%** Веб-сводная: **23.4%** AI-чат: «Какая маржа в Q4?» → **23.4%**

Excel, браузер и ИИ читают один семантический слой — цифры в ответе ИИ совпадают с отчётами.

Демо XLTTable

Настройка куба

ИИ-ассистент в закрытом контуре



Данные и вопросы не выходят из контура, интернет не нужен. ИИ видит только то, что разрешено пользователю: права берутся из куба.

САЙТ

xltable.com

EMAIL

bk@xltable.com

TELEGRAM

t.me/XLTable

ДОКУМЕНТАЦИЯ

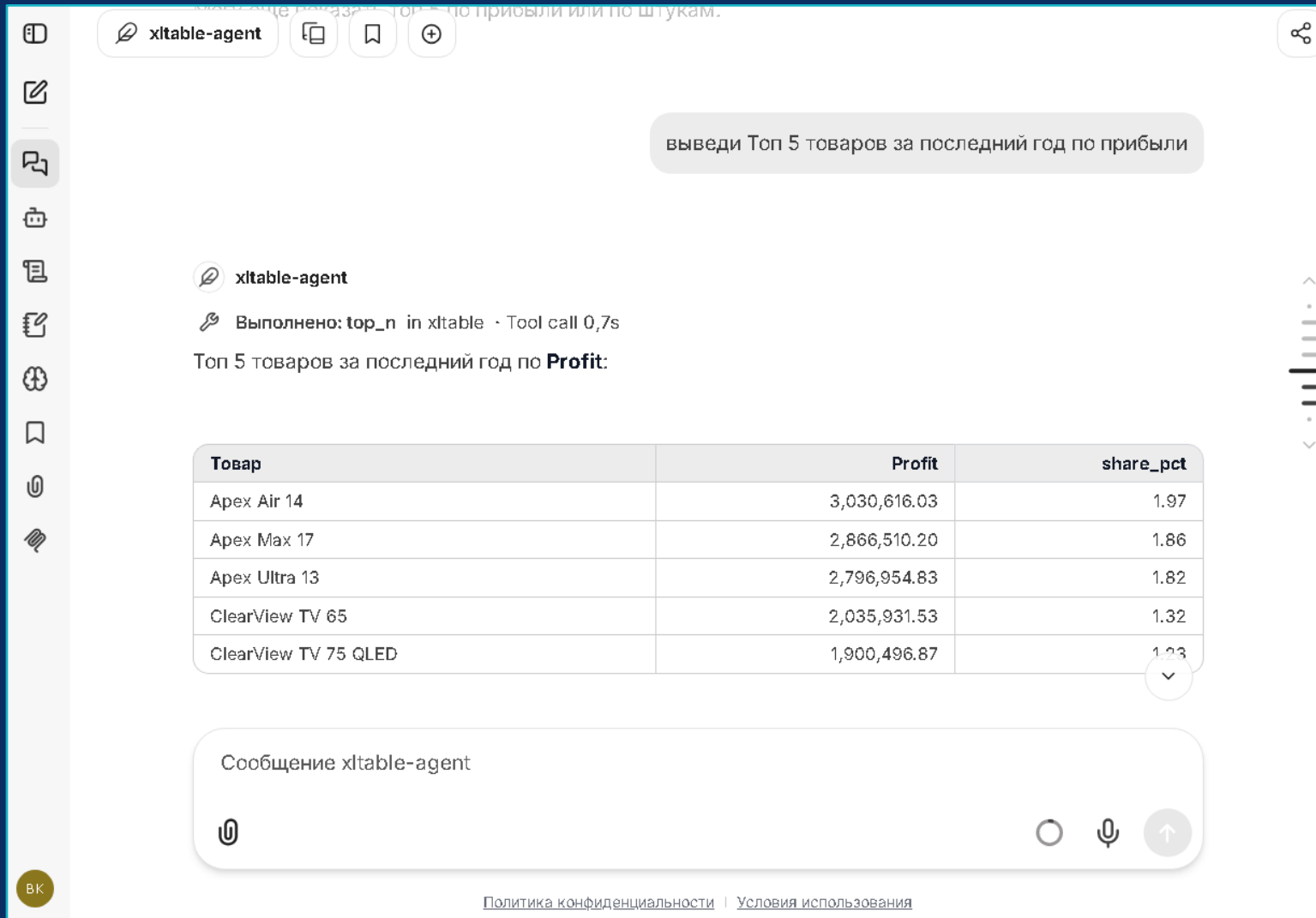
xltable-olap.readthedocs.io

Так это выглядит на стенде

Вопрос словами: «выведи Топ-5 товаров за последний год по прибыли».

Gemma не пишет SQL, а вызывает готовый оператор `top_n` в XLTable — ответ за 0,7 с.

Те же кубы и те же права, что в Excel.



The screenshot shows the XLTable interface with a sidebar on the left containing various icons. The main area displays a query result for the top 5 products by profit. The query is: «выведи Топ 5 товаров за последний год по прибыли». The result is a table with 3 columns: Товар, Profit, and share_pct. The table contains 5 rows of data. Below the table, there is a message input field for the xtable-agent and a status bar at the bottom.

Query: «выведи Топ 5 товаров за последний год по прибыли»

Result:

Товар	Profit	share_pct
Apex Air 14	3,030,616.03	1.97
Apex Max 17	2,866,510.20	1.86
Apex Ultra 13	2,796,954.83	1.82
ClearView TV 65	2,035,931.53	1.32
ClearView TV 75 QLED	1,900,496.87	1.23

Сообщение xtable-agent

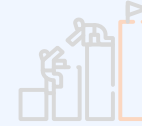
Политика конфиденциальности | Условия использования



OSSIE – совместная Open Source **инициатива** лидеров рынка для **создания единого стандарта** описания **семантических моделей**



Цель OSSIE – обеспечить эффективное взаимодействие разных участников рынка



OSSIE стандартизирует обмен семантическими моделями между аналитическими системами для создания единого источника правды без привязки к вендору.

В рамках **OSSIE** стандартизируется:

- **Semantic Model.** Стандартизированное представление семантических метаданных в формате **YAML**.
- **Маппинг моделей между системами.** Набор конвертеров, которые переводят OSI-модель в языки конкретных платформ и обратно.

Open Semantic Interchange



Dat.ax Meta: от бизнес-идеи до Платформы данных



Бизнес-идея → Чёткая структура → Готовое решение. ИИ помогает на каждом этапе



Интеллектуальное проектирование с ИИ

ИИ анализирует требования и помогает строить, связывать и улучшать модель на основе бизнес-контекста. Умный контроль, поддержка решений, снижение рисков ошибок.



Единая централизованная модель данных

Версионизируемая модель с совместной работой и полной историей изменений. Одна модель для всех команд, без потерь в согласованности.



Анализ источников и обогащение контекстом

Автоматическое профилирование источников и сопоставление колонок с моделью, обогащение метаданных реальными статистиками и правилами качества.



Бизнес-гlossарий и Data Lineage

Связь бизнес-терминов с моделью данных и автоматическая генерация понятной документации. Data Lineage от идеи до реализации — прозрачность на каждом шаге.



**Dat.ax
Meta**



Генерация артефактов и автоматизация реализации

Скрипты развёртывания модели, код ETL/ELT-процессов и проверок качества данных, артефакты для разных окружений — меньше ручного труда и ошибок при выводе в продакшен.

ДНК вашей Платформы данных

С Dat.ax Meta вы создаёте AI-ready Data Platform

Синергия Dat.ax и XLTable через OSSIE



Dat.ax связывает модель с бизнес-контекстом. XLTable обеспечивает расчёт по этой модели



Q&A

Вопросы и ответы



Спасибо!

Если у вас остались вопросы,
напишите нам



Богдан Калиновский
bk@xltable.com



Сергей Усачев
sergey.usachev@axenix.pro