

Конкурентный анализ и стандарты продукта OpenTaxiForecast

М.И. Аптуков
mr.amix@mail.ru



OpenTaxiForecast

OpenTaxiForecast – открытая платформа прогнозирования спроса на такси.

Помогает заранее определить, где и когда возникнет всплеск спроса, чтобы сократить время ожидания для пассажиров и уменьшить простой автопарка.



Обзор аналогов

Uber Movement –
бесплатные
исторические данные
о скоростях и travel-time
для городов
(задаёт стандарт
открытости данных,
к которому привыкли
городские власти)

Yandex Go –
суперагрегатор такси,
доставки и еды
с ML-диспетчеризацией
(показывает реальный
коммерческий эффект от
предсказания спроса:
сокращение простоя и
времени подачи,
особенно в пиковые часы.
Решения закрытые и
заточены под внутреннюю
систему Yandex)

StreetLight Data –
SaaS-платформа
транспортной
аналитики для
DOT/MPO
(«Золотой стандарт»
глубокой транспортной
аналитики, хотя
и дорогой)



Uber Movement

Категория	Характеристика
Позиционирование	Open traffic insights for cities
Функции	Предоставляет исторические данные о скоростях движения и travel-time между районами
Модель	Бесплатная open-data, обновление раз в 4-6 недель
Целевая аудитория	Департаменты транспорта, исследователи
Преимущества	Широкий охват, высокая репрезентативность данных
Недостатки	Нет прогноза спроса, данные устаревшие для real-time задач
Отличие от OpenTaxiForecast	Не решает задачу краткосрочного прогноза спроса на такси/каршеринг

Yandex Go

Категория	Характеристика
Позиционирование	Суперагрегатор: такси, доставка, еда
Функции	ML-диспетчеризация, подписка Plus, динамические цены
Модель	Комиссия с поездок + подписка Plus
Целевая аудитория	Пассажиры, водители, корпоративные клиенты
Преимущества	Высокая точность внутренних моделей прогнозирования, низкие цены
Недостатки	Закрытые алгоритмы, недоступны данные и прогнозы для внешних систем
Отличие от OpenTaxiForecast	Не решает задачу краткосрочного прогноза спроса на такси/каршеринг

StreetLight Data

Категория	Характеристика
Позиционирование	Коммерческая платформа транспортной аналитики на уровне городов и штатов
Функции	OD-матрицы, AADT, модальный сплит, API-доступ
Модель	Self-serve ≈ \$20 000/год, Enterprise до \$100 000/год
Целевая аудитория	Департаменты транспорта, МРО, консалтинг-фирмы
Преимущества	Высокая детализация, масштаб и разнообразие метрик.
Недостатки	Нет прогноза на короткий срок, высокая стоимость
Отличие от OpenTaxiForecast	Не решает задачу краткосрочного прогноза спроса на такси/каршеринг

Сравнение

- Real-time прогноз ≤ 15 мин: есть только у Yandex Go (внутренне), будет у OTF
- Открытый код и данные: нет у конкурентов; ключевое отличие OTF
- Стоимость: \$0 (Uber) \leftrightarrow \$20k (StreetLight); цель OTF – \$99/мес Pro-тариф
- KPI точности: StreetLight MAPE $\approx 10\%$; цель OTF – MAE $\leq 20\%$, но при 15 мин латентности



Функционал

- Часовой прогноз спроса $T + 1-6$ ч для каждой TAZ
- Обновление каждые 15 мин
- Веб-карта с тепловыми слоями
- API-доступ и экспорт данных в формате CSV/Parquet
- Базовая документация и Jupyter-ноутбук примеров



Отличия

- Полностью open-source модели и датасеты
- Модуль «what-if» для сценариев погоды и ивентов
- Telegram / Slack-боты с push-уведомлениями
- Развёртывание нового города ≤ 14 дней через Docker-k8s
- Цена Pro-плана – \$99/мес/город (в 20 раз ниже StreetLight)



Решения

Недостатки	Компания	Решения
Лаг данных 1–6нед	Uber	15-минутный стрим-ETL
Закрытые алгоритмы	Yandex	Открытый репозиторий GitHub
Цена \$20–100k/год	StreetLight	Freemium → Pro \$99
Нет прогноза	Uber, StreetLight	ML-forecast LSTM/GNN



Стандарты

- **Free:** 1 город, T + 1 ч, суточная задержка, 10 API-запросов/день
- **Pro \$99/мес/город:** 5 городов, T + 6 ч, 15 мин лаг, 100 000 запросов
- **Enterprise:** on-prem, white-label, SLA 99,9 %, консультации – цена по договору.

Логика: совмещаем freemium-доступ Uber с SaaS-подпиской StreetLight

- **Минимальный набор функций:** прогноз, карта, API, CSV, бот
- **Ключевые преимущества:** открытость, цена, what-if-анализ
- **KPI:** MAE ≤ 20 % (на ≥ 15 % лучше наивной модели)
Латентность вывода ≤ 5 мин
Аптайм API $\geq 99,5$ %