

Как Сбер борется с аномалиями в транзакционных данных банкоматов



Василий Потереяв

Исполнительный директор по аналитике данных
Блок Сеть продаж, ДМиИД



Большие данные позволяют определять аномалии в транзакционных данных банкоматов

Цели проекта:

Предсказание времени следующей транзакции

Выявить аномалии и недоступность в работе устройств не имеющие цифровых следов

1

Оптимизация процессов обслуживания

Раннее обнаружение проблем уменьшает время простоя и повышает доступность устройств для клиентов

2

Рост клиентского опыта

Чем меньше поломок, тем быстрее клиент получает услугу, а это значит, растет его удовлетворенность и улучшается общее восприятие бренда

3

Рост экономической эффективности

Чем меньше поломок, тем быстрее клиент получает услугу, а это значит, растет его удовлетворенность и улучшается общее восприятие бренда

4



AI модели определяют время следующей транзакции на банкомате

Целевые переменные

99,99% квантиль времени совершения следующей операции на банкомате для:

- вноса наличных
- выдачи наличных
- безналичной операции

Ключевые типы данных

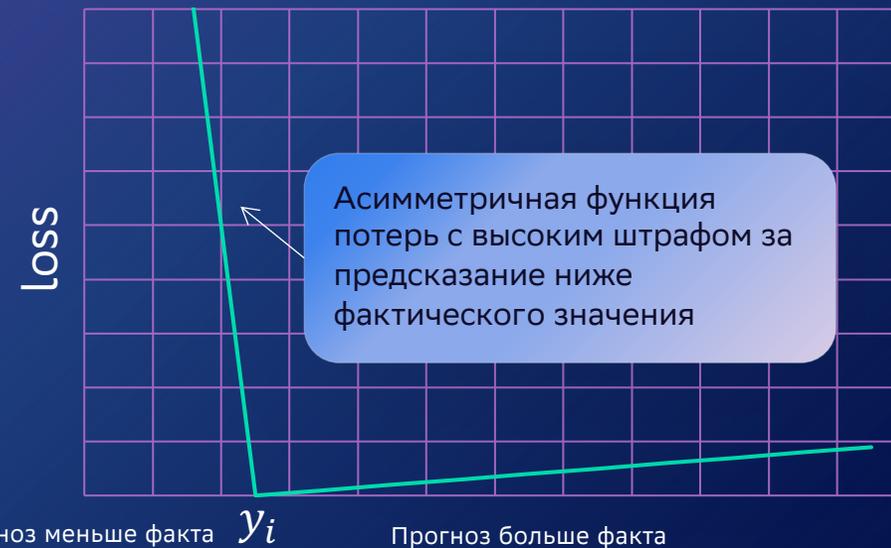
- Статистика по транзакциям в банкомате за предыдущие месяцы
- Характеристики точек размещения банкоматов
- Календарные характеристики дня и часа работы, режимы работы и типы устройств
- Характеристики клиентов, использующих устройства

Метрика качества

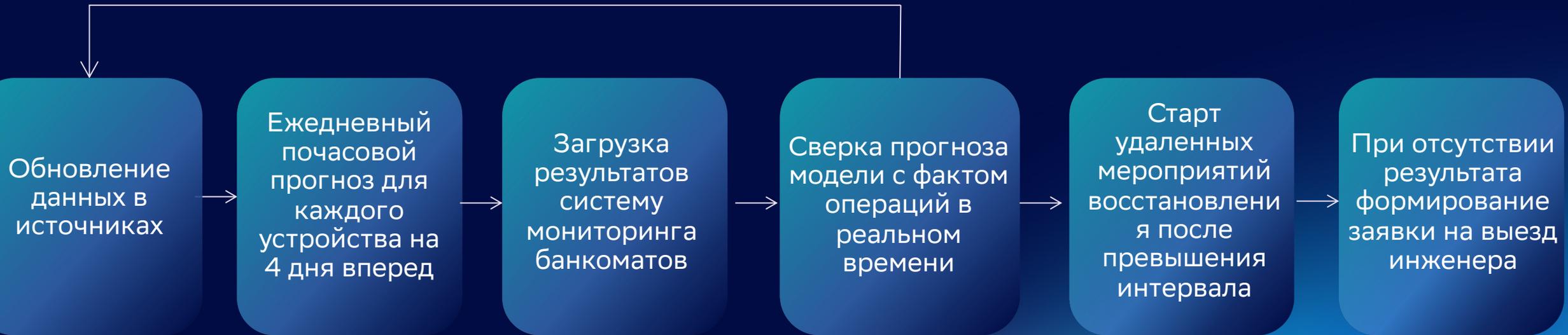
Quantile MAE to Mean

$$e_i = \frac{y_i - \hat{y}_i}{\bar{y}}$$

$$loss = \frac{1}{N} \sum_i \max[0,9999e_i; -0,001e_i]$$

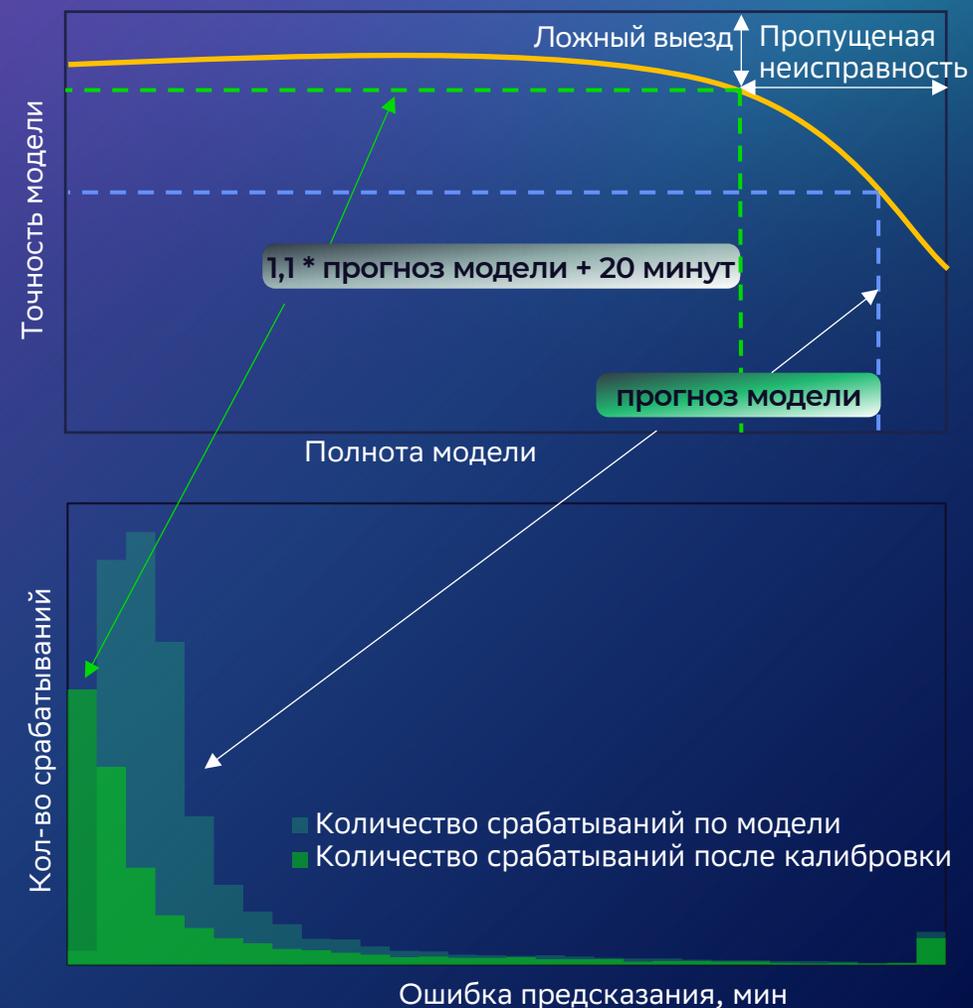


Алгоритм применения AI модели



1-й этап пилота. Потребовалась калибровка для снижения количества срабатываний модели

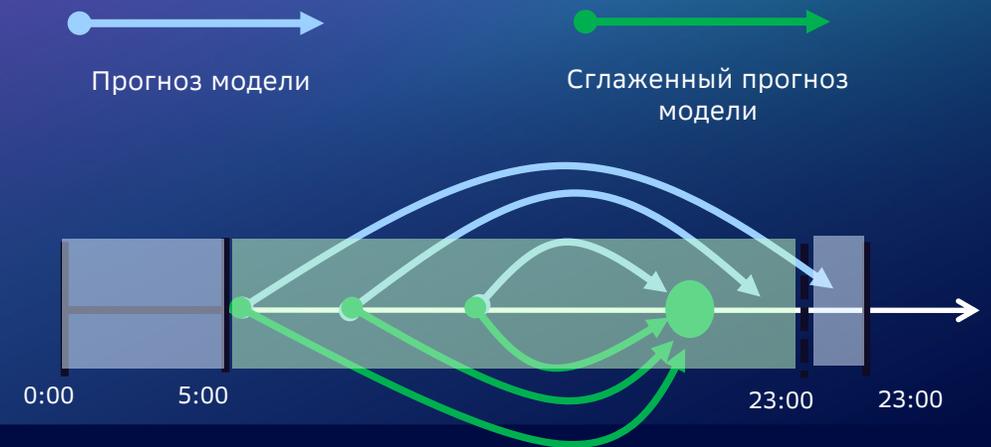
- 1 Количество инженеров не позволяет выезжать к каждому банкомату при срабатывании модели
- 2 Необходимо было найти золотую середину между точностью и полнотой
- 3 В процессе пилота определили калибровочные коэффициенты для контроля количества ложных срабатываний и точности модели



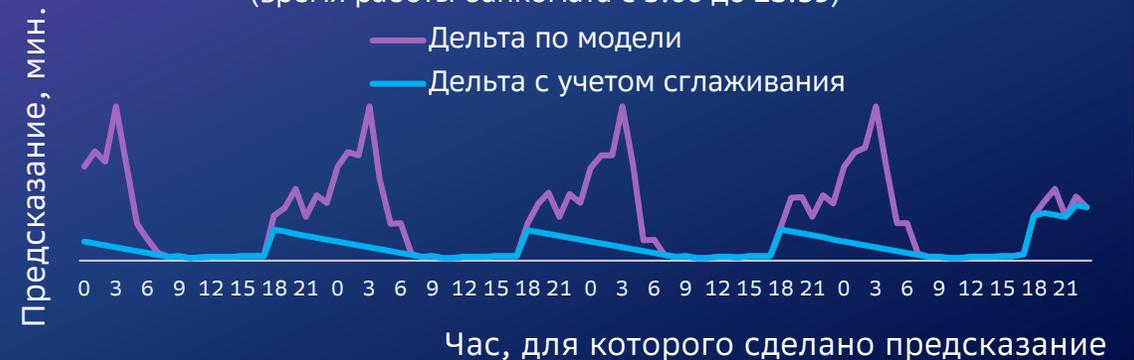
2-й этап пилота. Потребовалась постобработка предсказаний модели

- 1 Технический этап пилота (без выставления заявок по модели) выявил проблему с большими интервалами в непопулярное время и прогнозами, попадающими на нерабочее время
- 2 Реализовали алгоритм сглаживания предсказаний и доп. проверку попадания предсказания на нерабочее время УС

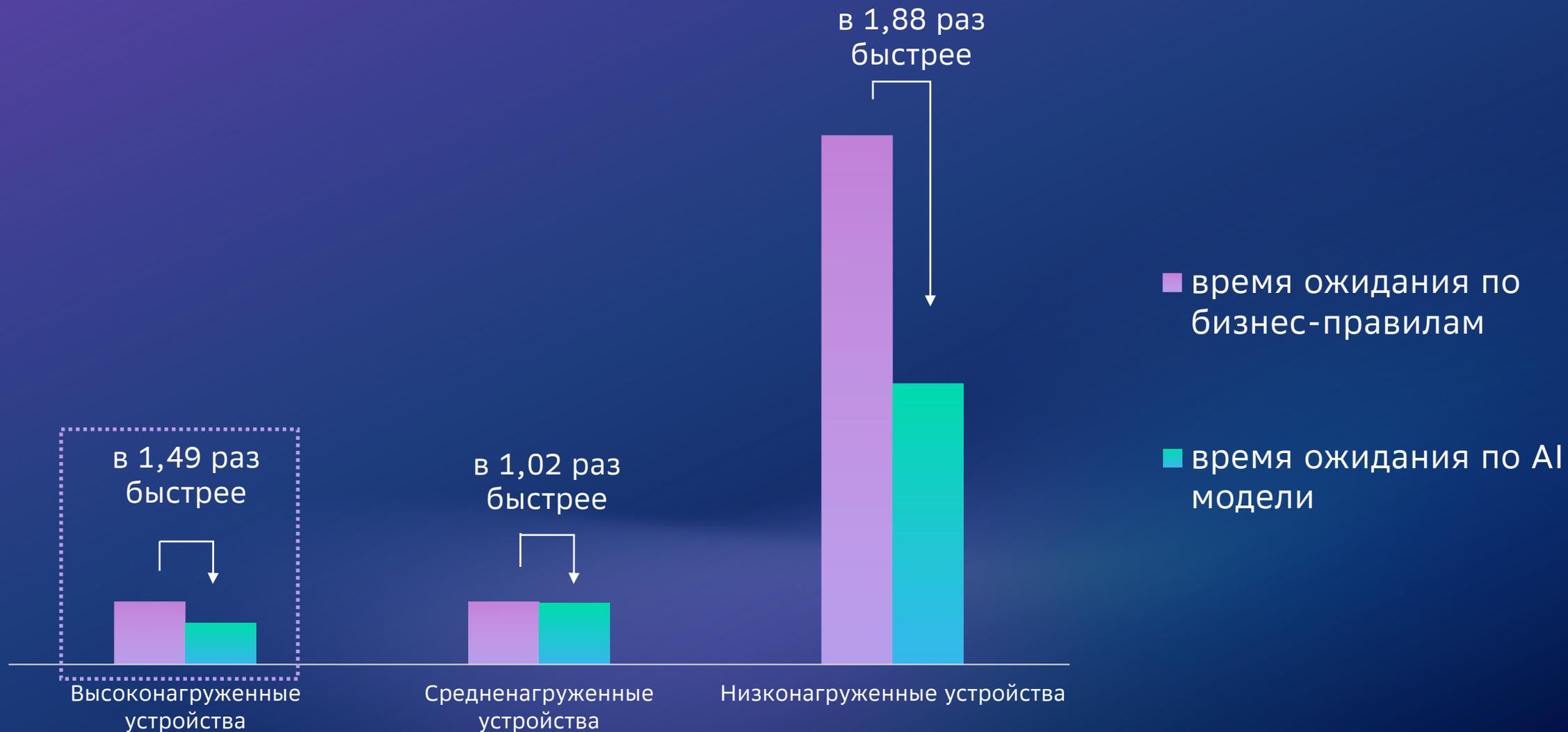
Алгоритм сглаживания предсказаний



Предсказания модели для операций снятия наличных на примере одного банкомата (время работы банкомата с 5:00 до 23:59)



В 1,49 раз сократилось время реакции на отсутствие операций после внедрения модели на высоконагруженных устройства



Контакты



poteryaev.v.al@sberbank.ru

Василий Потеряев,

Исполнительный директор по аналитике данных
Блок Сеть продаж, ДМиИД

