



Команда: DAY

Задача №15 Модель раннего обнаружения неисправностей промышленного оборудования, проблема №2 Определять периоды, когда были любые неисправности МЗ (аномальный режим работы техместа) на протяжении всего тестового интервала



Команда DAY



**Дмитрий
Юнев**

- Data Scientist
- Dmitriy_Yunev
- +7(905)579-35-24



**Ирина
Юнева**

- Data engineer
- pusha1807
- +7(906)736-72-12



Содержание презентации

Описание датасетов – 4 слайд

- Числовые характеристики датасетов

Дальнейшее развитие системы анализа – 7 слайд

- Возможные развития программного продукта

Описание задачи – 5 слайд

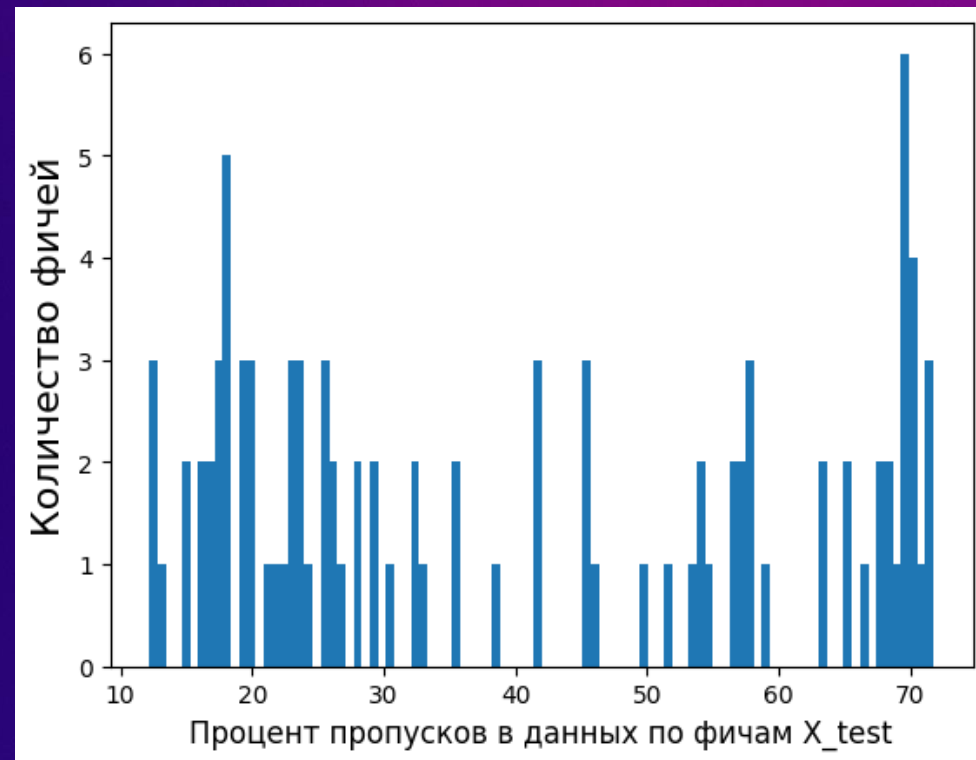
- Общие подходы к решению

Описание проделанных этапов работы – 6 слайд

- Краткое описание реализованной обработки данных

Описание датасетов

- Тренировочный датасет:
 - 9 млн. + записей
 - 175 целевых переменных – прогноз неисправности по 175 техместам
 - 96 фичей для тренировки модели
- Тестовый датасет:
 - 4 млн. + точек предсказания
- Выявленные проблемы в данных:
 - В тренировочном датасете количество целевых переменных (175) превышает количество фичей (96) модели строились с учетом предположения, что одна фича имеет воздействие на несколько целевых переменных
 - В тренировочном датасете по некоторым целевым переменным данные были сильно несбалансированы относительно классификации случаев неисправности
 - В тестовом датасете суммарно порядка 40% данных пропущены, в некоторых фичах количество пропусков достигает 70%.





Описание задачи



Проблема № 2. Определять периоды, когда были любые неисправности МЗ (аномальный режим работы техмesta) на протяжении всего тестового интервала.

Основные существующие подходы к решению проблемы:

1. На основе физической модели деградации
2. На основе формализованных данных
3. На основе обработки и анализа исторических данных

Выбран подход обучения модели бинарной классификации для каждого техмesta

Подробное описание в файле My_README



Основные этапы реализованные командой

- Разведывательный анализ данных
- Очистка данных и стандартизация
- Обучение моделей по каждому техместу
- Индексация отказов оборудования по каждому техместу
- Выгрузка отчета с предсказанием

• Моделирование

- Моделирование отказов с помощью нейросетевых технологий

• Развертывание системы

- Выгрузка моделей на сервер

• Улучшение интерфейса

- Создание web-приложения с характеристиками по ТЗ Заказчика



**Благодарим за интересную задачу!
Спасибо за внимание**