

IT-
центр
МАИ



Реверс-инжиниринг систем
Engine Condition Monitoring

#DEFINE

Проблема

Отказ производителей предоставлять доступ к интернет-порталам оценки технического состояния двигателей из-за введенных санкций

Появляется риск возникновения технических неисправностей, которые не были заранее отслежены

Необходимо восстановить взаимосвязь параметров с датчиков и рассчитанных оценок

Решение

1. Произвели разбиение на кластеры
2. Для каждого кластера удалили пустые столбцы и заполнили ошибочные NaN медианой
3. Применили OneHotEncoding к категориальным параметрам
4. Создали матрицу, позволяющую разным параметрам кластеров применять разные модели
5. Рассмотрели различные модели, выбрали наиболее точную

План развития

Шаг 1. Восстановить baseline значения для каждого типов двигателей

Шаг 2. Определить, каким влияние оказывает параметр `n1_modifier` на остальные

Шаг 3. Подготовить данные, убрав сильно коррелирующие входные параметры в кластерах

Шаг 4. Восстановить формулы расчёта параметров

Стек технологий



Итог

Модель на тестовых данных показала точность 73.8%

Команда



Михаил
ML specialist
TG: @m_zhilin



Кирилл
Data Analysis
TG: @KiRiLLBEINOS



Владислав
Data Analysis
TG: @Bradvurt



Денис
Data Analysis
TG: @Denissimo_f