



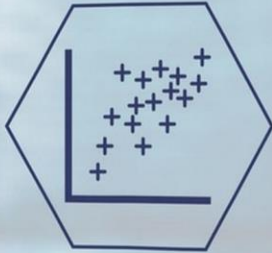
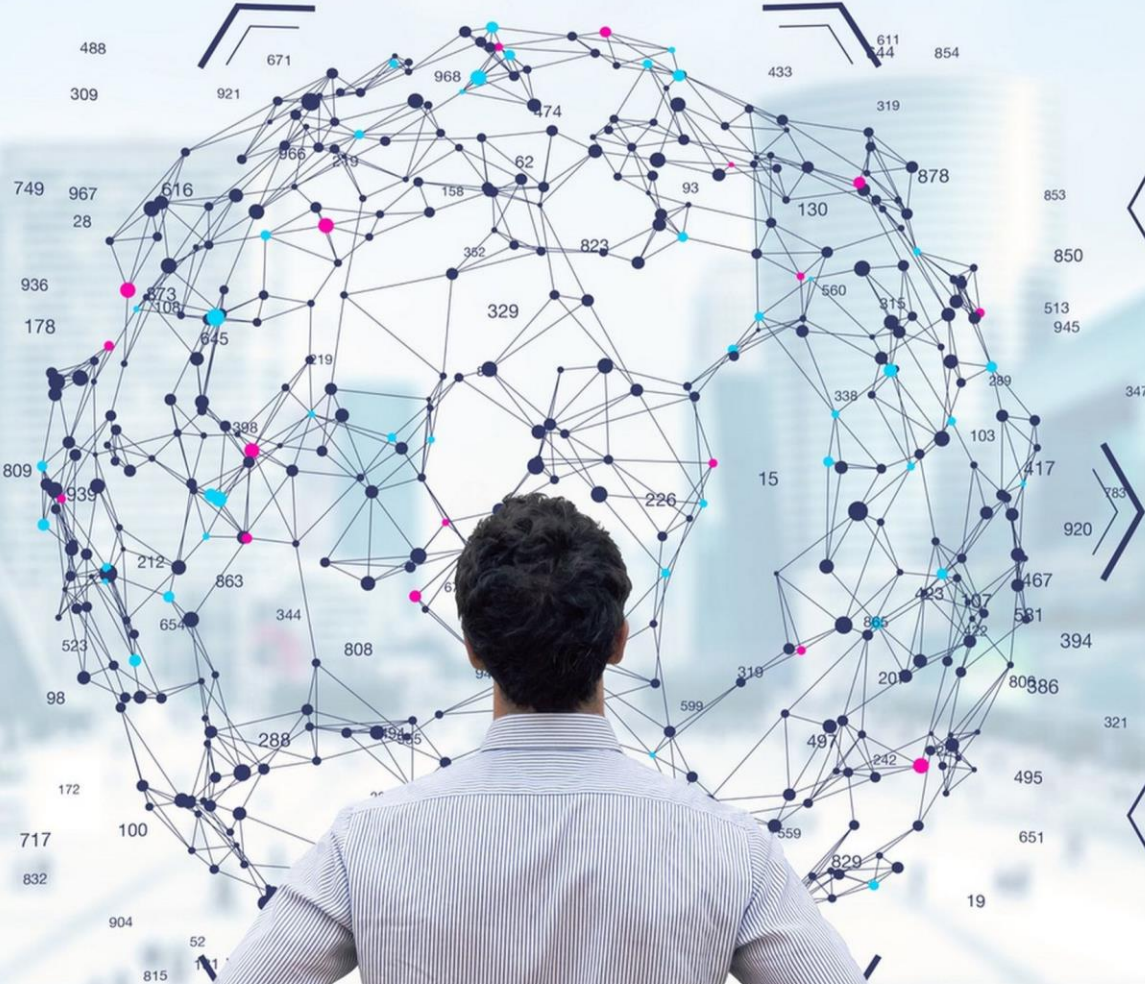
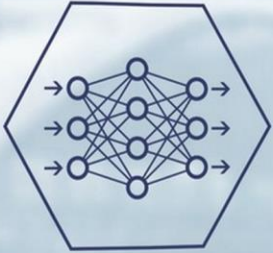
GIS  
D A Y S

# Использование ИИ в импортозамещающих решениях

Сивокоз Дмитрий

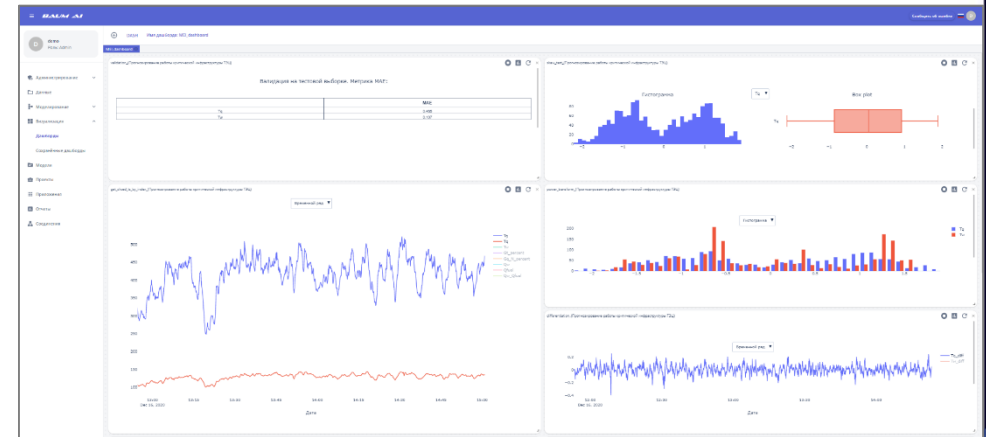
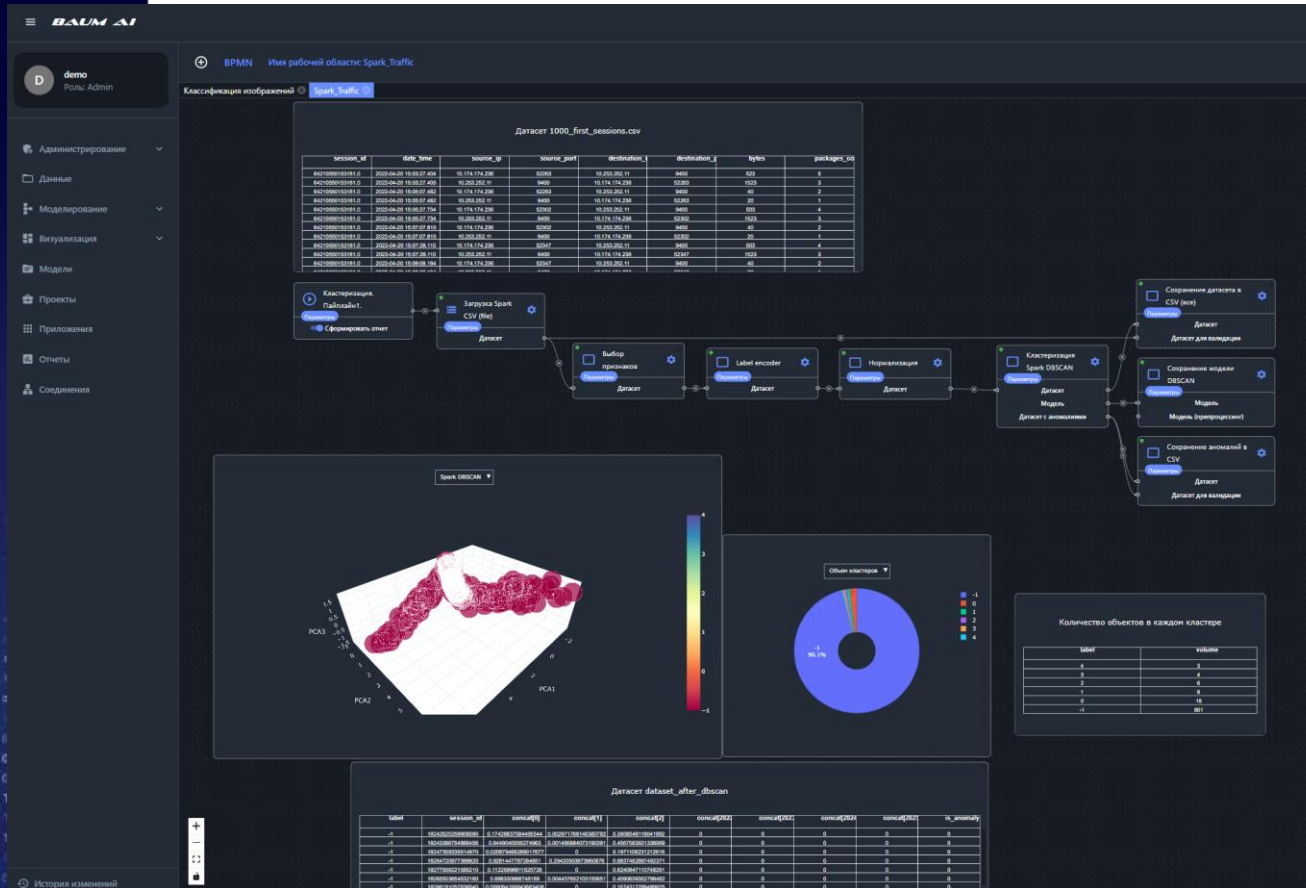
Ведущий менеджер нефтегазовой отрасли Fplus



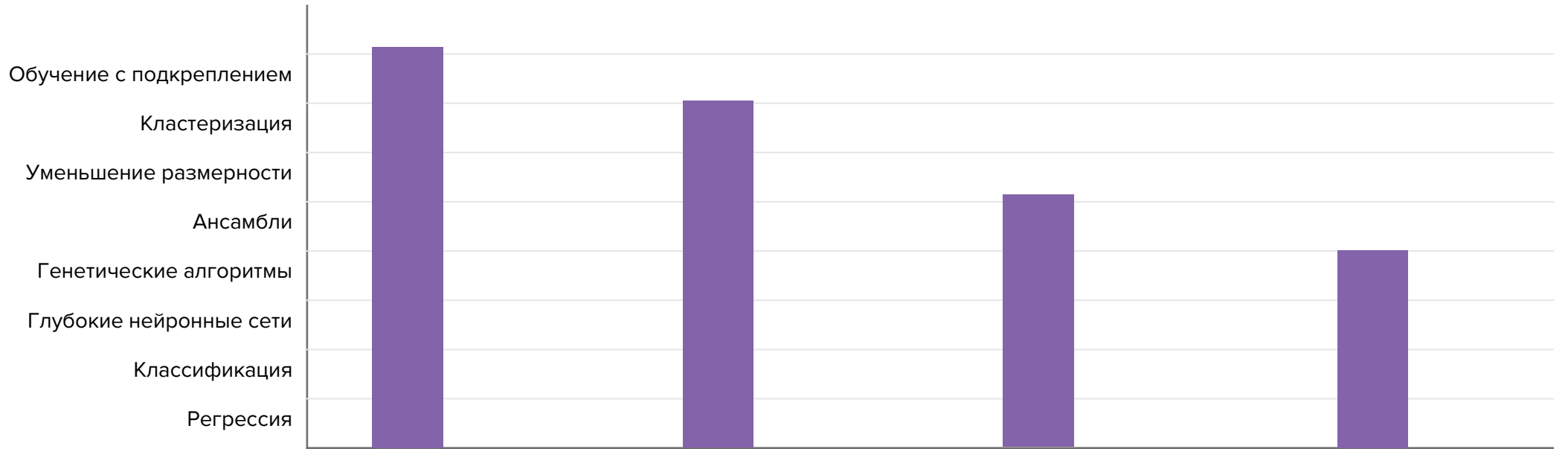




- Работа с данными и моделями по принципу **drag&drop**
- «Сердце» платформы – универсальный конструктор AI с использованием блок-схем в нотации BPMN
- **AI** – от обращения к источнику данных до готового приложения в несколько кликов



## Данные и алгоритмы



### Анализ числовых данных

- Предсказание конкретных величин
- Выявление аномалий
- Задача бинарной классификации
- Задача, классификация
- Поиск устойчивых кластеров

### Анализ текста

- Тональность
- Задача, классификация
- Суммаризация (основная мысль)
- Портрет автора текста
- Поиск сущностей и их связей
- Чат-бот

### Анализ изображения\видео

- Поиск объекта в кадре
- Сегментация
- Замена фона, перенос стиля
- Задача, классификация

### Анализ звука (опционально)

- Задача, классификация
- Преобразование речи в текст





# Перечень решенных кейсов



# Прогнозирование работы критической инфраструктуры ТЭЦ



## Ключевая проблема

Любые внеплановые простои на ТЭЦ приводят к высоким финансовым издержкам. Предприятиям требуется методология прогнозирования состояния критически важных элементов инфраструктуры.

## Основная задача:

Разработка системы интеллектуального мониторинга и предиктивной аналитики для оценки фактического и прогнозируемого состояния оборудования, с целью минимизации издержек и возможных рисков.

## Метод решения:

- Получение данных о работе котла из внешней БД
- Обработка и преобразование данных с применением функций стабилизации, дифференцирования и регрессии
- Обучение модели прогнозирования значений необходимых признаков
- Подача данных в режиме реального времени в обученную модель через соединение
- Визуализация данных при помощи графиков, обновляющихся в режиме онлайн

## Результат

- Предоставление достоверной информации при возникновении угроз выхода из строя оборудования для последующей своевременной его замены
- Сокращение количества штрафов за простой оборудования - решение о внештатной остановке оборудования принимается на основе данных логов показателей работы котла и прогнозных значений
- Снижение непредвиденных внеплановых простоев в работе оборудования на 15%
- Снижение затрат от простоев на 20%





**Цели:**

Система предназначена для охраны и мониторинга объектов большой протяженности /площади.

**Основная задача:**

Разработка системы интеллектуального мониторинга и предиктивной аналитики для оценки фактического и прогнозируемого состояния оборудования, с целью минимизации издержек и возможных рисков.

**Задачи:**

Обнаружить объект, Классифицировать эти объекты, выдавать сигналы тревоги в случае необходимости, отображать на карте, анализировать звуковые колебания с выбранных участков для дополнительного анализа на расстоянии от 5 до 100 метров.

**Результат:**

- Отображение в реальном времени активности вдоль кабеля в виде графика
- Возможность прослушивать звук с выбранных участков кабеля



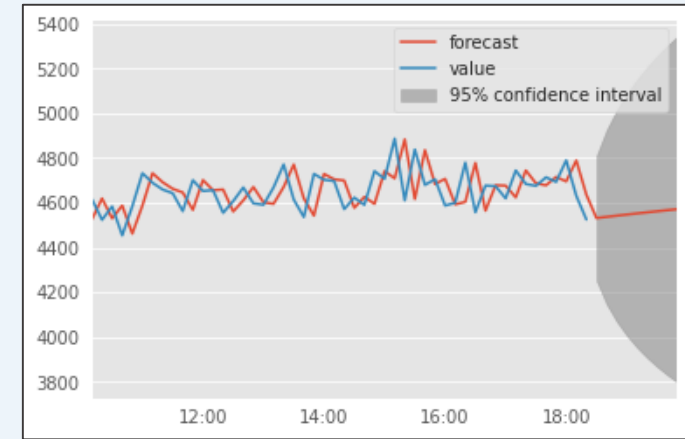


### Основная задача

Предсказание показателей нагрузки на CPU с применением предиктивно-статистического анализа

### Метод решения

- Получение данных из внешней БД
- Применение авторегрессии ARIMA
- Прогнозирование времени переполнения CPU
- Визуализация с помощью графика, на котором отображаются фактические и прогнозные значения заполнения памяти



### Результат

- Система функционирует в штатном режиме, как отдельное приложение к общей системе мониторинга СХД
- Осуществляется предсказание аномалий и прогноз выхода из строя дисков
- Сократилось количество внеплановых простоев
- Появилась возможность своевременного выполнения работ, связанных с безопасностью системы в целом



**GIS**  
D A Y S

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

+7 (812) 326 32 32  
+7 (495) 745 80 08

[fplus\\_data@marvel.ru](mailto:fplus_data@marvel.ru)  
[partner@fplustech.ru](mailto:partner@fplustech.ru)

[fplustech.ru](http://fplustech.ru)  
[marvel.ru](http://marvel.ru)

Fplus<sup>+</sup>