

Интеллектуальная система защиты фидеров тяговой сети

Ожидаемые сроки исполнения: 01.09.2022 - 31.12.2022

Контекст

В какой области решаем проблему?

Применение искусственного интеллекта в релейных защитах фидеров тяговой сети

Проблема

Что за проблема: кто пытается достичь какую цель и что мешает?

Различия в аварийных и рабочих режимах работы тяговой сети постоянного тока крайне незначительны. Найти различия и адаптироваться к изменяющимся условиям может ИИ.



Пользователи

Чья это проблема? Кто хочет что-то получить, но не может?

Службы ДЗА ТрансЭнерго ОАО "РЖД", метрополитенов, тяговых подстанций городского транспорта

Заказчик и другие стейкхолдеры

Кто вовлечен (какие стейкхолдеры/целевые аудитории и их сегменты)?

ТрансЭнерго ОАО "РЖД", НИИЭФА-ЭНЕРГО, МосМетро, Радиус-Автоматика

Данные

Какие есть (если есть) исходные данные для решения такой проблемы? Где их искать/собрать/парсить?

Параметры работы тяговых сетей постоянного тока. Результаты системных замеров токов и напряжений в тяговой сети



Рекомендуемые инструменты

Есть ли у заказчика предпочтения/рекомендации по инструментам/методам, которыми такие проблемы решают?

Комплекты разработчика NVidia, наборы инструментов Neural network Matlab, АЦП от Analog Devices

Анализ аналогов

Какой вам известен мировой опыт в решении такого рода проблем?

Построение релейных защит на базе ИИ еще не было

Предполагаемый тип решения

В каком направлении предлагаем участникам искать решения?

Анализ процессов в тяговой сети, разработка нейронной сети, тренировка, проверка.



Предполагаемая ролевая структура команды

Состав ролей участников команды. Возможные направления подготовки участников

1. Энергетик, 2. Программист, 3. Специалист по ИИ, 4. Схемотехник, 5. Конструктор,
6. Монтажник, 7. Наладчик, 8. Системный интегратор, 9. Сметчик

Доступная экспертиза

Какими экспертами мы обеспечим решение этой задачи

Заторская Лада Павловна, Соловьева Алла Сергеевна, Куров Никита
Дмитриевич, Лобачев Дмитрий Олегович

Дополнительные материалы

*Ссылки на дополнительные материалы или дополнительная информация, которая позволит более
полно раскрыть суть проекта*

Отсутствует

Возможный реализатор проекта

Какому институту/академии потенциально может быть интересен данный проект для реализации

ИТТСУ

