

# Интеллектуальная система защиты фидеров тяговой сети

**Ожидаемые сроки исполнения:** 15.09.2022 - 20.12.2064

## 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?*

Отсутствует

## 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

