

# ВИШ. Почему ошибаются машинисты?

## Ожидаемые сроки исполнения:

Один семестр (Сентябрь 2024 - Декабрь 2024)

## Заказчик

Дирекция тяги – филиал ОАО «РЖД»

2024



# Контекст

*В какой области решаем проблему?*

Инструкции по работе локомотивных бригад, информационные системы  
Дирекции тяги, способы индивидуального обучения, опыт других отраслей  
(автомобильный, авиа, морской транспорт и пр.). Анализ информации и поиск  
неочевидных зависимостей с помощью ИИ



# Проблема

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

## Кто?

Дирекция тяги и смежные подразделения сталкиваются с нарушениями локомотивными бригадами выполнения служебных обязанностей. К таким нарушениям относятся несоблюдение требований охраны труда, ошибки при работе с приборами безопасности, а также проблемы в управлении локомотивом. Все это может приводить к катастрофическим последствиям. Основными причинами таких нарушений считаются отсутствие необходимых знаний и отвлечение внимания, которые в свою очередь могут быть связаны с индивидуальными особенностями работников (такими как стаж, уровень

## Что хочет?

Снижение количества нарушений в работе локомотивных бригад. Проект направлен на выявление и анализ причин, влияющих на отсутствие знаний и отвлечение внимания, с учётом индивидуальных особенностей каждого работника. Цель состоит в том, чтобы определить, насколько эти факторы влияют или не влияют на уровень нарушений, и, при необходимости, разработать адресные мероприятия для их устранения или выявить иные

## Что мешает?

В Дирекции тяги работает более 120 000 работников локомотивных бригад, анализировать деятельность каждого и формировать адресные мероприятия достаточно сложно. Анализ причин нарушений с учётом индивидуальных особенностей работников с использованием современных технологий, таких как искусственный интеллект (ИИ), ещё не проводился. Существующие проекты, такие как «Доверенная среда локомотивного» и АСУ НБД-2, ориентированы на выявление потенциальных нарушителей и построение прогнозных моделей, но не на глубинный анализ причин низкого уровня знаний и отвлечения внимания

## Какие есть способы решения и почему они не подходят?

Уровень знаний повышается с помощью различных обучающих мероприятий, таких как СДО, АСПТ, технические занятия в депо и обучение в УЦПК. Внимание контролируется с помощью приборов ТСКБМ, УКБМ, РБ и ЭПК. Однако эти методы не учитывают индивидуальные особенности и не позволяют провести глубокий анализ причин нарушений. Существующие подходы не обеспечивают персонализированного подхода и не могут на основе комплексного анализа выявить коренные причины проблем



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Минтранс России



Транспортный  
университет

