Рожкин Борис Викторович

Научный руководитель: к.т.н., доцент каф. «АТ и С» УрГУПС Бушуев С. В.

АННОТАЦИЯ

**Тема работы**: «Совершенствование методов и средств содержания рельсовых цепей при обращении тяжеловесных поездов на участках электротяги постоянного тока»

Аппаратура рельсовых цепей на участках обращения тяжеловесных поездов, подвергается воздействию повышенных значений обратных тяговых токов, зачастую превосходящих номинальные. Ненормативная нагрузка влечет за собой увеличение числа отказов ЖАТ и, как следствие, потери в поездной работе. В стратегии развития ОАО «РЖД» до 2030 указывается на необходимость развития тяжеловесного движения, поэтому возникает задача обеспечения непрерывного движения поездов в условиях повышенных токовых нагрузок на узлы рельсовых цепей, путем снижения числа отказов.

Данная задача может быть решена, совершенствованием методов расчета надежности: переходом к априорным оценкам на основе анализа текущих и прогнозных режимов работы, усовершенствованием методик расчета токораспределения в рельсовой линии и тепловых режимов работы аппаратуры рельсовых цепей. Текущая нормативная документация по тепловому воздействию обратного тягового тока основывается на исследованиях 80-х, годов ХХ века и требует уточнения, по мнению автора.

В докладе представлены методы определения априорных показателей надежности по условию асимметрии обратного тягового тока и его тепловому воздействию на дроссель–трансформатор. Данные методы потребовали модернизации методов расчета токораспределения в рельсовой линии и теплового расчета дроссель–трансформатора. Показано использование полученных методов для модернизации текущей нормативной документации и решения практических задач.