

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тряпкина Евгения Юрьевича  
«Совершенствование методов расчета системы тягового электроснабжения переменного тока за счет применения комплекса синхронных измерений параметров режима», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки)

Диссертация посвящена разработке методов расчета системы тягового электроснабжения переменного тока за счет определения с учетом разработанных автором средств синхронного контроля параметров ее элементов при поэтапном увеличении массы поездов и интенсивности движения.

Актуальность темы подтверждается Концепцией развития транспортной отрасли России до 2030 и в перспективе до 2035 г., в которой предусмотрено увеличение пропускной способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, что потребует более точных расчетов как для оценки параметров системы электроснабжения, так и для обоснования необходимости усиления.

Научная новизна заключается в разработке имитационной модели режимов системы тягового электроснабжения, позволяющей получить повышенную точность расчетов за счет совместного моделирования нескольких межподстанционных зон и нескольких параллельных участков тяговых сетей, а также в разработке модели участка обратной тяговой сети, позволяющей производить расчеты потенциалов «рельс-земля» в условиях действующего участка электроснабжения.

Практическая значимость результатов заключается в разработанных автором системе синхронной векторной регистрации параметров тяговой сети, а также методике определения сопротивления системы внешнего электроснабжения и методике определения сопротивления системы «рельс-земля».

Достоверность полученных результатов подтверждена результатами сравнения теоретических и экспериментальных исследований.

По содержанию автореферата имеется ряд замечаний:

1. Из автореферата не понятна степень влияния точности определения сопротивления системы внешнего электроснабжения на результаты расчетов параметров режима системы тягового электроснабжения.
2. Из автореферата не ясно, применяется ли разработанная модель обратной рельсовой сети в полученной имитационной модели режимов работы системы тягового электроснабжения.
3. При разработке математической модели необходимо было четко сформулировать и обосновать принятые допущения.

Считаю, что диссертационная работа «Совершенствование методов расчета системы тягового электроснабжения переменного тока за счет применения комплекса синхронных измерений параметров режима» выполнена на высоком научном уровне, обладает новизной, выводы и рекомендации имеют практическую и теоретическую значимость, соответствует требованиям,

