

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трофимович Полины Николаевны
«Повышение эффективности системы тягового электроснабжения
переменного тока напряжением 25 кВ на основе встречного интервального
регулирувания», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук
по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

В представленной диссертации рассмотрены вопросы, связанные с повышением эффективности работы системы тягового электроснабжения на основе встречного интервального регулярования.

В работе предложены алгоритмы выбора ступеней устройств регулярования напряжения в тяговой сети и положений коммутационных аппаратов, обеспечивающих выполнение графика движения поездов и минимизацию потерь электрической энергии.

Особое место в автореферате занимает схема взаимосвязи перспективных требований к работе СТЭ и механизмов повышения эффективности системы тягового электроснабжения, которая применяется в практической работе.

В целях снижения дополнительных потерь электрической энергии от протекания уравнивающих токов на Дальневосточной железной дороге определены межподстанционные зоны, для которых предлагается переходить на петлевую схему питания тяговой сети посредством применения новой схемы поста секционирования.

Ключевым решением, направленным на повышение эффективности функционирования системы тягового электроснабжения является новая схема поста секционирования тяговой сети, обеспечивающая узловую и петлевую схемы питания. При этом число высоковольтных выключателей поста секционирования равно четырем для двухпутного участка.

Кроме этого, предложено выбирать число тяговых трансформаторов в работе на подстанциях переменного тока с учётом потерь электрической энергии. При расчёте потерь электрической энергии в тяговых трансформаторах учитывается несимметрия напряжений и токов обмоток, коэффициенты трансформации и температура обмоток. Результаты расчета потерь электрической энергии в тяговых трансформаторах обосновали число в работе трансформаторов для снижения потерь электрической энергии.

Способ защиты силовых трансформаторов тяговых подстанций от внутренних повреждений, основанный на балансе мощности потребления, расхода и потерь в меди и стали обеспечивает не только повышение точности

срабатывания (или не срабатывания) но и выполнение контроля работоспособности диагностированием состояния обмоток и стали.

Замечания по автореферату:

1. Содержание автореферата не раскрывает очередность внедрения разработанных мероприятий для выполнения графика движения поездов и снижения потерь электрической энергии в системе тягового электроснабжения.

Отмеченный недостаток не меняют общей положительной оценки диссертационной работы.

В целом диссертационная работа Трофимович Полины Николаевны актуальна, выполнена на высоком научном и техническом уровне, результаты работы приняты к применению в производственной деятельности и учебном процессе.

Из анализа автореферата можно сделать вывод о том, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Трофимович П. Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Начальник Уссурийской дистанции электроснабжения
Дальневосточной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения Центральной дирекции
инфраструктуры – филиала открытого акционерного
общества «Российские железные дороги»

Адрес: 692522, г. Уссурийск, Вокзальная площадь, д.3
тел.: 89243240606 email: Ch3_Kostenkov@vd.vgd.ru

06 апреля 2020г.

Данилюк Андрей Валентинович

Подпись А. В. Данилюка заверяю

Ляпушевская Н.