

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осиповой Анны Ивановны
«Повышение эффективности системы заземления опор контактной сети
железных дорог постоянного тока на основе интеграции с
волоконно-оптической линией связи»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.9.3 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и
электрификация»

Актуальность темы не вызывает сомнений, так как одним из основных недостатков системы тягового электроснабжения являются недопустимо малые с точки зрения обеспечения чувствительности релейных защит уровни токов короткого замыкания в контактной сети. Довольно часто на практике приходится сталкиваться с аварийными режимами, для которых характерны токи короткого замыкания, соизмеримые с величиной нагрузочных токов. Это в ряде случаев приводит к снижению чувствительности фидерных защит и, как следствие, к их отказу. На величину аварийных токов влияет множество факторов, одним из которых является используемый способ заземления опор контактной сети.

В связи с отмеченным, диссертационная работа Осиповой А. И., цель которой заключается в повышении надежности работы участков железной дороги постоянного тока за счет совершенствования системы групповых заземлений опор, является весьма своевременной.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- 1) предложены новые принципы реализации системы группового заземления опор, отличающиеся от традиционных наличием гальванической связи тросов группового заземления с металлическими оболочками волоконно-оптических линий связи, что позволит снизить сопротивление петли короткого замыкания и увеличить значения аварийных токов для надежного отключения их устройствами РЗА;
- 2) получены основные расчетные соотношения между параметрами предлагаемой системы группового заземления, параметрами тяговой сети и величинами токов короткого замыкания, позволившие разработать математическую модель для расчета уставок релейных защит;
- 3) предложена эквивалентная схема замещения для расчета показателей надежности и выполнена оценка степени повышения надежности предложенной системы группового заземления.

Практическая ценность работы заключается в том, что разработанные методики позволяют:

- повысить чувствительность релейной защиты к удаленным замыканиям;

- уменьшить напряжение прикосновения к опорам контактной сети в процессе короткого замыкания и, тем самым, повысить безопасность обслуживающего персонала;

- повысить надежность отключения токов короткого замыкания при случайных обрывах тросов группового заземления.

В то же время по тексту автореферата возникло несколько вопросов.

1) Из текста не понятно, проводились ли экспериментальные исследования предложенной системы заземления на действующих участках железной дороги?


2) Как скажется введение дополнительного проводника на изменение параметров переходного процесса в начальный момент времени?

Заключение

Считаем, что выполненная диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 действующего Положения о присуждении ученых степеней, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных исследований разработаны и научно обоснованы научные и технические решения, позволяющие повысить надежность и эффективность работы тяговых сетей постоянного тока, а ее автор, Осипова Анна Ивановна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Профессор кафедры «Электроснабжение
железнодорожного транспорта»
Омского государственного
университета путей сообщения,
Заслуженный изобретатель Российской Федерации,
доктор технических наук, профессор
644046, г.Омск, Проспект Маркса, 35, ОмГУПС
e-mail: egt-omgups@mail.ru, тел. 8(3812)313446

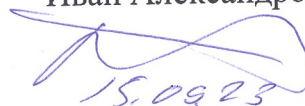
Олег Алексеевич Сидоров



15.09.2023

Доцент кафедры «Электроснабжение
железнодорожного транспорта»
Омского государственного
университета путей сообщения,
кандидат технических наук, доцент
644046, г.Омск, Проспект Маркса, 35, ОмГУПС
e-mail: egt-omgups@mail.ru, тел. 8(3812)313446

Иван Александрович Кремлев



15.09.23

Подписи д.т.н., профессора О.А. Сидорова и
к.т.н., доцента И. А. Кремлева заверяю:
Начальник УКД и ПО



О. Н. Попова