

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скрипачева Михаила Олеговича на тему:
«Совершенствование системы пофидерного контроля изоляции щитов
постоянного оперативного тока», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы»

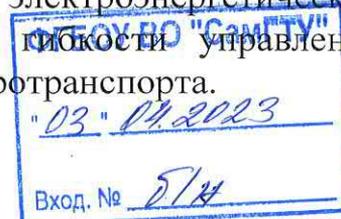
Цепи постоянного оперативного крупных электроэнергетических объектов характеризуются большой протяженностью. Только по этой причине уже достаточно высока вероятность возникновения замыкания на землю в этих цепях. А с учетом того, что большая часть объектов имеет значительные сроки эксплуатации, то случаи возникновения замыканий на землю становятся весьма частыми. Само по себе однократное замыкание на землю в цепях постоянного оперативного тока не приводит к ложному, полному или частичному прекращению работы оборудования, но является однозначной предпосылкой к возникновению серьезной аварии. Поэтому, однократное замыкание на землю, равно как и снижение сопротивления изоляции в цепях оперативного тока, должно быть как можно быстрее выявлено, локализовано и ликвидировано.

Поиск места замыкания на землю или ухудшения изоляции в цепях постоянного оперативного постоянного тока является трудоемкой задачей, зачастую требующей отключения части потребителей от щита постоянного тока (ЩПТ). В некоторых случаях это требует останова работы основного оборудования. Чтобы избежать аварийных отключений оборудования, сократить время и объем работ по поиску места ухудшения изоляции в цепях ЩПТ требуется применение автоматизированной системы контроля изоляции цепей постоянного оперативного тока. Поэтому диссертационная работа Скрипачева М.О., направленная на решение проблем автоматического мониторинга цепей постоянного оперативного тока, является актуальной.

Научная новизна работы: выражается в следующем

1. Автором впервые разработана математическая модель цепей постоянного оперативного тока с учетом применения нового способа наложения опорного напряжения и отстройки от режимов щита постоянного тока.
2. Разработана и исследована модель датчика тока фидера.
3. Оригинальным решением является применение наложения опорного напряжения на цепи оперативного тока, выполненное через емкостную связь.

Практическая ценность заключается в том, что в представленной работе сформулированы принципы создания, функционирования и применения автоматических систем контроля изоляции в разветвлённых цепях постоянного тока, использующих принцип наложения переменного опорного напряжения на силовые цепи. Результаты работы могут быть использованы не только для цепей постоянного оперативного тока электроэнергетических объектов но и для повышения безопасности и гибкости управления контактной сетью постоянного тока городского электротранспорта.



Замечания к автореферату:

1. Отсутствует обоснование применения аналоговых фильтров совместно с цифровой фильтрацией. Непонятно, что мешает сделать фильтрацию только цифровой. Возможно, это обосновано в тексте диссертации.

2. Из текста автореферата непонятно чем обоснован выбор материала магнитопровода датчика тока.

3. Замечание к оформлению: рисунках и в тексте обозначения величин отличаются по написанию. Документ должен быть выполнен в едином стиле.

Указанные недостатки незначительны, не снижают научной и практической ценности диссертационной работы, и, вероятно, обусловлены ограниченным объемом автореферата.

Представленная диссертационная работа является завершённым исследованием по электротехническим системам и комплексам, соответствует паспорту специальности и требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор Скрипачев М.О. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Старший преподаватель кафедры «Электрические станции, сети и системы электроснабжения», к.т.н.


22.03.2023

Прокудин Александр Владимирович

ФГАОУ ВО Южно-Уральский государственный университет (НИУ),
Политехнический институт, кафедра «Электрические станции, сети и системы электроснабжения».

Адрес: 454080, г. Челябинск, пр-т им. В.И. Ленина, д. 76, ауд 257.

Тел.: (351)267-98-94, (351)272-31-06, +7922-239-75-02

Эл. почта: prokudinav@susu.ru

Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация: 05.09.12 –
Силовая электроника.

Подпись к.т.н., Прокудина Александра Владимировича «заверяю»

Начальник управления по работе с кадрами ФГАОУ ВО Южно-Уральский государственный университет (НИУ)



Н.С. Минакова