Смотров Николай Николаевич Сглаживание провалов и выбросов напряжения в системах оперативного постоянного тока электрических станций и подстанций с помощью ионисторов

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Смотров Николай Николаевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ВЛИЯНИЕ ПРОВАЛОВ И ВЫБРОСОВ НАПРЯЖЕНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТОЯННОГО ТОКА С УЧЕТОМ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

1.1. Общие положения

1.2. Анализ критериев допустимости и способов сглаживания провалов напряжения в СОПТ

1.3. Анализ критериев допустимости и способов сглаживания выбросов напряжения в СОПТ

1.4. Оценка возможности использования вторичных источников электропитания ионисторов в СОПТ

1.5. Анализ методик выбора источников оперативного постоянного тока

1.6. Выводы

Глава 2. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИОНИСТОРОВ НА ПРОВАЛЫ И ВЫБРОСЫ НАПРЯЖЕНИЯ В СИСТЕМАХ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТОЯННОГО ТОКА, ОБУСЛОВЛЕННЫХ КОРОТКИМИ ЗАМЫКАНИЯМИ

2.1. Общие положения

2.2. Влияние ионисторов на провалы напряжения, обусловленные короткими замыканиями

2.3. Влияние ионисторов на выбросы напряжения, обусловленные короткими замыканиями

2.4.Вывод ы

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ВЫБОРА КОМБИНИРОВАННОГО НАКОПИТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА ДЛЯ СГЛАЖИВАНИЯ ПРОВАЛОВ

НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ СРАБАТЫВАНИЯХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПРИВОДОВ

3.1. Общие положения

3.2. Расчетная модель участка СОПТ с электромагнитными приводами

3.3. Разработка схемных решений по подключению ионисторов

3.4. Методика выбора параметров комбинированного накопителя постоянного тока на базе аккумуляторной батареи и ионистора

3.5. Верификация разработанной методики выбора параметров комбинированного накопителя

3.6. Оценка ионистора выбранного по условию обеспечения провалов и выбросов напряжения, обусловленных короткими замыканиями на комбинированный накопитель для сглаживания провалов напряжения в результате работы электромагнитных приводов выключателя

3.7. Выводы

ГЛАВА 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО НАКОПИТЕЛЯ ДЛЯ СГЛАЖИВАНИЯ ПРОВАЛОВ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ СРАБАТЫВАНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПРИВОДОВ ПО КАПИТАЛЬНЫМ ВЛОЖЕНИЯМ

4.1. Общие положения

4.2. Влияние на капиталовложения в комбинированный источник параметров электромагнитных приводов

4.3. Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АКТ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРИМЕР РАСЧЕТА ПРОВАЛОВ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ ВЫБОРЕ КОМБИНИРОВАННОГО ИСТОЧНИКА, СОСТОЯЩЕГО ИЗ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ И ИОНИСТОРА