Филимонов Никита Юрьевич Разработка и применение методики белого шума для настройки автоматических регуляторов возбуждения и верификации моделей энергосистем

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Филимонов Никита Юрьевич

ВВЕДЕНИЕ

1. Автоматический регулятор возбуждения сильного действия

1.1. Математическое описание АРВ сильного действия отечественного производства

1.2. Частотные характеристики каналов регулирования АРВ

1.3. Особенности стабилизатора сильного действия отечественного производства

Выводы по главе

2. Описание испытательного сигнала, параметров записи и обработки осциллограмм для получения частотных характеристик

2.1. Описание характеристик испытательного сигнала «Белый шум» и требований к нему

2.2. Математическое описание белого шума

2.3. Быстрое преобразование Фурье

2.4. Получение и анализ частотных характеристик

2.5. Сопоставление частотных характеристик и переходных процессов

Выводы по главе

3. Исследование методики настройки регулятора возбуждения на математической модели

3.1. Машина-линия-шины бесконечной мощности

3.2. Четырёхмашинная схема

Выводы по главе

4. Способы и средства улучшения динамических характеристик бесщёточных систем возбуждения

4.1. Особенности при снятии частотных характеристик генераторов с бесщёточными системами возбуждения

4.2. Динамические характеристики БСВ

4.3. Высокочастотные пульсации

4.4. Улучшение динамических характеристик бесщёточного возбудителя БВД-4600-1500

Выводы по главе

5. Исследование методики на электродинамических моделях и на реальных объектах

5.1. Описание программного обеспечения «КЕМ-Тев1» для снятия частотных характеристик на реальном объекте

5.2. Определение частотных характеристик на цифро-аналоговом физическом комплексе АО «НТЦ ЕЭС» и на Белоярской АЭС

5.3. Выбор способов и средств улучшения динамических характеристик БСВ на электродинамической модели НПП «ООО «Русэлпром-Электромаш»

Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСКОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное). Акты внедрения результатов диссертационной работы

ВВЕДЕНИЕ