**Добуш Юлия Владимировна Выявление вкладов потребителей в искажения тока и напряжения в электротехнических комплексах промышленных предприятий**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Добуш Юлия Владимировна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 АНАЛИЗ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ИСКАЖЕНИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

1.1 Анализ научно-технической задачи определения источникоав высших гармоник, нормирование высших гармоник в электричских сетях

1.2 Классификация методов определения источников искажений и их вкладов

1.3 Метод активных двухполюсников

1.4 Метод потока активной мощности

1.5 Метод, основанный на реактивной мощности

1.6 Метод неактивной мощности

1.7 Метод, основанный на мощности искажений

1.8 Метод соотношения напряжения и токов

1.9 Метод проекций напряжений и токов

1.10 Метод, основанный на применении фильтрокомпенсирующего устройства

1.11 Метод, основанный на изменении параметров трансформатора

1.12 Патенты РФ

1.13 Выводы по главе

ГЛАВА 2 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВАРИАНТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВКЛАДА ПОТРЕБИТЕЛЯ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В ИСКАЖЕНИЕ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ В ТОЧКЕ ОБЩЕГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ

2.1 Разработка метода определения вклада потребителя в искажение тока и напряжения

2.2 Оценка факторов, влияющих на расчет вклада потребителя в искажение тока и напряжения

2.2.1 Потребители смешанной структуры

2.2.2 Сопротивление линии от ТОП до потребителей

2.2.3 Потребители с емкостной нагрузкой

2.2.4 Дополнительные искажения со стороны СЭС

2.3 Алгоритм определения вклада в искажения тока и напряжения в точке общего присоединения

2.4 Сравнение разработанного алгоритма и существующих способов определения источников искажений

2.5 Выводы по главе

ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВКЛАДОВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В ИСКАЖЕНИЕ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ В ТОЧКЕ ОБЩЕГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ

3.1 Структура лабораторного стенда

3.2 Перечень экспериментальных исследований

3.2.1 Эксперименты без искажений со стороны системы электроснабжения и без емкостных нагрузок

3.2.2 Эксперименты без искажений со стороны системы электроснабжения и с емкостными нагрузками

3.2.3 Эксперименты при наличии искажений со стороны системы электроснабжения и без емкостных нагрузок

3.2.4 Эксперименты при наличии искажений со стороны системы электроснабжения и с емкостными нагрузками

3.2.5 Эксперимент с искажениями только со стороны системы электроснабжения

3.3 Выводы по главе

ГЛАВА 4 ИССЛЕДОВАНИЕ ВАРИАНТОВ ВЫЯВЛЕНИЯ ВКЛАДОВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В ИСКАЖЕНИЕ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ В ТОЧКЕ ОБЩЕГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПУТЕМ ИММИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАВНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1 Схема системы электроснабжения предприятия

4.2 Расчет параметров схемы замещения

4.3 Иммитационное моделирование системы электроснабжения предприятия

4.3.1 Моделирование системы электроснабжения предприятия без фильтра и внешних искажений

4.3.2 Моделирование системы электроснабжения предприятия с фильтром и без внешних искажений

4.3.3 Моделирование системы электроснабжения предприятия с внешними искажениями и фильтром

4.4 Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А АКТ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

ПРИЛОЖЕНИЕ Б СПРАВКА О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕДРЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ В СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ИЗОБРЕТЕНИЯ