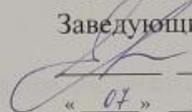


Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий
Кафедра «Системы автоматизации, автоматизированного управления
и проектирования»

УТВЕРЖДАЮ

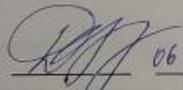
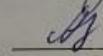
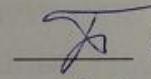
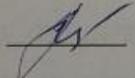
Заведующий кафедрой


« 07 » 07 2020 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
ПАССИВНЫЕ ФИЛЬТРОКОМПЕНСИРУЮЩИЕ
УСТРОЙСТВА ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

27.04.04 «Управление в технических системах»

27.04.04.03 «Автоматизация управления технологическими процессами
в энергетике»

Научный руководитель	 06.07.2020	проф., д-р техн. наук В. П. Довгун
Выпускник	 06.07.2020	А. В. Ян
Рецензент	 06.07.2020	доц., канд. техн. наук В. Г. Середкин
Нормоконтролер	 06.07.2020	Т. А. Грудинова

Красноярск 2020

АННОТАЦИЯ

Магистерская диссертация по теме «Пассивные фильтрокомпенсирующие устройства для металлургических предприятий» содержит 70 страниц текстового документа, 8 таблиц, 27 рисунков, 1 приложение, 45 использованных источников.

Объект исследования – проектирование пассивных фильтрокомпенсирующих устройств.

Цель исследования – разработка методов оптимального проектирования пассивных фильтрокомпенсирующих устройств, предназначенных для нормализации качества электрической энергии и обеспечения электромагнитной совместимости в распределительных сетях предприятий.

В ходе работы над диссертацией рассмотрен метод оптимального проектирования пассивных фильтрокомпенсирующих устройств для систем электроснабжения с многофазными нелинейными нагрузками, основанный на минимизации целевой функции, учитывающей величину реактивной мощности, генерируемой фильтром, коэффициенты искажения напряжения и тока. Варьируемыми параметрами являются значения реактивных элементов фильтра. ФКУ, синтезированные с помощью предлагаемой процедуры, обеспечивают подавление высших гармоник в спектрах несинусоидальных токов и напряжений, а также компенсацию реактивной мощности на частоте основной гармоники.

На основе материалов работы подготовлена статья для публикации в журнале «Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики».

МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ФКУ, ФИЛЬТРОКОМПЕНСИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА, РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ, ПАССИВНЫЕ ФИЛЬТРЫ, ФИЛЬТРЫ ВЫСШИХ ГАРМОНИК, ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, КОЭФФИЦИЕНТЫ ИСКАЖЕНИЯ, МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФКУ, ЦЕЛЕВАЯ ФУНКЦИЯ.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий
Кафедра «Системы автоматики, автоматизированного управления
и проектирования»

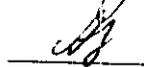
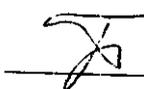
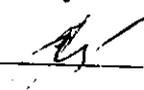
УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

« 07 » 07 2020 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
ПАССИВНЫЕ ФИЛЬТРОКОМПЕНСИРУЮЩИЕ
УСТРОЙСТВА ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

27.04.04 «Управление в технических системах»

27.04.04.03 «Автоматизация управления технологическими процессами
в энергетике»

Научный руководитель	 06.07.2020	проф., д-р техн. наук В. П. Довгун
Выпускник	 06.07.2020	А. В. Ян
Рецензент	 06.07.2020	доц., канд. техн. наук В. Г. Середкин
Нормоконтролер	 06.07.2020	Т. А. Грудинова

Красноярск 2020