**Красковский Михаил Владимирович Электротехнический комплекс для бесконтактной передачи электроэнергии на автономный подводной объект**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Красковский Михаил Владимирович

ВВЕДЕНИЕ

1 СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ПОДВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

1.1 Энергоснабжение подводных объектов привязного типа

1.2 Энергоснабжение автономных необитаемых подводных аппаратов

Выводы

2 ОБЗОР И АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ, ВКЛЮЧАЮЩИХ СИЛОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ - УПРАВЛЯЕМЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ

2.1 Структура и функциональные особенности приемлемых управляемых выпрямителей напряжения

2.2 Варианты включения дополнительных элементов для ограничения пускового тока выпрямителя

2.3 Дополнительный токоограничивающий реактор

2.4 Структура и функциональные назначения элементов системы управления управляемым выпрямителем напряжения

2.5 Анализ этапов работы системы управления управляемого выпрямителя напряжения

2.6 Определение требуемой ёмкости выходного конденсатора управляемого выпрямителя напряжения

Выводы

3 РАЗВИТИЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

3.1 Особенности высокочастотных трансформаторов и основные схемы их замещения

3.2 Принцип передачи электроэнергии бесконтактным способом

3.3 Математического моделирование силового высокочастотного трансформатора

3.4 Экспериментальные исследования высокочастотного трансформатора

Выводы

4 СИСТЕМА БЕСКОНТАКТНОЙ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА АВТОНОНМНЫЙ ПОДВОДНЫЙ АППАРАТ

4.1 Принцип работы системы бесконтактной передачи

электроэнергии

4.2 Принцип действия и функциональные особенности автономного инвертор напряжения

4.3 Анализ способов разгрузки силовых ключей автономного инвертора напряжения

4.4 Режимы работы автономного инвертора напряжения

4.5 Моделирование системы бесконтактной передачи электроэнергии на автономный необитаемый подводный объект

4.6 Внешние характеристики системы бесконтактной передачи электроэнергии

Выводы

5 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ БЕСКОНТАКТНОЙ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА АВТОНОМНЫЙ НЕОБИТАЕМЫЙ ПОДВОДНЫЙ ОБЪЕКТ

5.1 Назначение и особенности макетного стенда для исследования системы бесконтактной передачи энергии на автономный необитаемый подводный объект

5.2 Драйвер управления транзистором

5.3 Характеристики системы бесконтактной передачи электроэнергии на автономный подводный объект

5.4 Условия выбора конденсатора резонансной цепи

Выводы

Заключение

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Патенты на разработки в составе диссертации

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Акт внедрения