**Татуйко Павел Станиславович Повышение энергоэффективности систем электроснабжения транспортных средств**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Татуйко Павел Станиславович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОДВИЖЕНИЯ И ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

1.1 Развитие технологий электродвижения

1.2 Технологии ВТСП

1.3 Преобразователи электрической энергии для систем электродвижения

1.4 Резонансное переключение и «мягкая» коммутация полупроводниковых ключей

1.5 Выводы

ГЛАВА 2. АНАЛИТИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ И ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ОСНОВНЫХ ТИПОВ РЕЗОНАНСНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

2.1 Резонансный преобразователь с последовательным LC резонансным контуром

2.2 Резонансный преобразователь с параллельным резонансным LC контуром

2.3 Резонансный преобразователь с последовательно-параллельным LCC резонансным контуром

2.4 Резонансный преобразователь с последовательно-параллельным LLC резонансным контуром

2.5 Выводы

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА РАСЧЁТА И КОМПЬЮТЕРНОЕ ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЛУМОСТОВОГО РП с ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО -ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ LLC РЕЗОНАНСНЫМ КОНТУРОМ

3.1 Процессы, протекающие при коммутации ключей в полумостовом РП с последовательно-параллельным LLC резонансным контуром

3.2 Методика расчёта полумостового РП с последовательно -параллельным LLC резонансным контуром

3.3 Компьютерное имитационное моделирование РП с последовательно-параллельным LLC резонансным контуром

3.4 Гистерезис выходной ёмкости МОП-транзистора

3.5 Выводы

ГЛАВА 4. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ПРИ КРИОГЕННОМ ОХЛАЖДЕНИИ

4.1 Характеристики полупроводников при функционировании в криогенных температурах

4.2 Практические результаты измерений характеристик транзисторов при функционировании в криогенных температурах

4.3 Теоретическое обоснование характеристик полевых МОП-транзисторов при функционировании в криогенных температурах

4.4 Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Расчёт полумостового резонансного преобразователя с

последовательно-параллельным ЬЬС-резонансным контуром

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Акт о внедрении результатов

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Акт внедрения в учебный процесс