**Вислогузов Денис Петрович Алгоритмы управления частотно-регулируемыми электроприводами с функцией резервного электропитания от сети постоянного тока**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Вислогузов Денис Петрович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1.1 Основные принципы и определения систем резервирования электроприводов

1.1.1 Классификация принципов резервирования электропривода

1.1.2 Принцип резервирования частотно-регулируемого .... электропривода дублированием

1.1.3 Мажоритарные системы резервирования электропривода переменного тока

1.2 Работа частотно-регулируемого электропривода от резервного источника питания

1.2.1 Виды резервных источников питания для электропривода переменного тока

1.2.2 Работа частотно-регулируемого электропривода от резервного источника переменного тока

1.3 Работа частотно-регулируемого электропривода от резервного источника постоянного тока. Электропривод двойного электропитания

1.3.1 Системы электропривода двойного электропитания

на автономных объектах

1.3.2 Электропривод двойного электропитания с двумя электродвигателями

1.3.3 Трехфазный гальванически развязанный преобразователь для систем электропривода двойного питания

1.3.4 Преобразователи постоянного тока в постоянный для электропривода двойного питания

1.3.5 Массогабаритные показатели частотно-регулируемых электроприводов двойного питания

Выводы по главе

ГЛАВА 2 СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ДВОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ С ГАЛЬВАНИЧЕСКИ РАЗВЯЗАННЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА В ПОСТОЯННЫЙ

2.1 Силовая схема и принцип работы гальванически развязанного двунаправленного преобразователя постоянного тока в постоянный

2.2 Синтез и исследование системы управления двунаправленным гальванически развязанным преобразователем постоянного тока

2.3 Алгоритм работы частотно-регулируемого электропривода двойного электропитания, работающего согласно принципам горячего резервирования с замещением

2.4 Экспериментальные исследования электропривода двойного электропитания с двунаправленным гальванически развязанным преобразователем постоянного тока в постоянный и приводным

синхронным двигателем с постоянными магнитами

Выводы по главе

ГЛАВА 3 СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ДВОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ С ПОВЫЩАЮЩИМ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА В ПОСТОЯННЫЙ

3.1 Силовая схема и принцип работы повышающего преобразователя постоянного тока в постоянный

3.2 Алгоритмы работы асинхронного электропривода от преобразователя частоты с двойным электропитанием

3.3 Экспериментальное исследования электропривода двойного электропитания с повышающим преобразователем постоянного тока в

постоянный и приводным асинхронным электродвигателем

Выводы по главе

ГЛАВА 4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА С ФУНКЦИЕЙ ПИТАНИЯ ОТ РЕЗЕРВНОЙ СЕТИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

4.1 Анализ устойчивости преобразователя постоянного тока при питании от источника ограниченной мощности

4.2 Высоковольтные частотно-регулируемые электроприводы переменного

тока двойного электропитания

Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А Пример расчета коэффициентов регуляторов гальванически развязанного преобразователя постоянного тока в постоянный

и синхронного двигателя с постоянными магнитами

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Пример расчета коэффициентов регуляторов повышающего преобразователя постоянного тока в постоянный и параметров асинхронного

двигателя с короткозамкнутым ротором

ПРИЛОЖЕНИЕ В Цифровая модель алгоритма динамической коррекции

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Акты внедрения научных результатов диссертации