

Развитие разработок и производства силовых полупроводниковых приборов в ОАО «Электровыпрямитель»

ЕЛИСЕЕВ В.В., КОВАЛЁВ Ф.И., ЧИБИРКИН В.З.

Рассмотрены направления развития силовых полупроводниковых приборов в ОАО «Электровыпрямитель», Дана информация как о серийно выпускаемых (диоды, тиристора, тиристорно-диодные модули), так и о новых приборах

Выбор класса напряжения силовых полупроводниковых приборов

БАКЛУНД Б.

Сформулированы рекомендации по определению и выбору класса силовых полупроводниковых приборов для наиболее известных типов преобразователей.

От кремния к карбиду кремния

ЕВСЕЕВ Ю.А., СУРМА А.М.

Обсуждаются вопросы применения в силовой электронике новых полупроводниковых материалов – карбида кремния (SiC) и алмаза (C). Исторический опыт разработки и производства монокристаллического кремния позволяет ответить на вопрос, какие перспективы имеются для широкого применения SiC и C.

Электромагнитные и электромеханические процессы в электроприводе при параллельной работе преобразователей частоты на асинхронный двигатель

БЕЛЯЕВ Д.В., ВЕЙНГЕР А.М., ЛАЗАРЕВ Г.Б., НОВАКОВСКИЙ А.Н., СУЛТАНОВ А.Т.

Исследованы процессы при параллельной работе двух преобразователей частоты с ШИМ-управлением на асинхронный двигатель в режиме пуска и самозапуска мощного электропривода. Проанализированы гармонический состав и искажения тока статора и тока, потребляемого из сети электроснабжения в такой схеме электропривода.

Кондиционеры сети на основе активных фильтров

САЗОНОВ В.В.

Представлено новое устройство для стабилизации напряжения нагрузки и компенсации высших гармоник тока нагрузки на основе комбинации последовательного и параллельного активных фильтров, система управления которого позволяет эффективно корректировать коэффициент мощности, обеспечивает высокую динамику и точность стабилизации напряжения нагрузки.

Расчет шаговых и синхронных электродвигателей для автомобильных электроприводов

КОЗЛОВ В.В.

Рассмотрены особенности расчета электродвигателей для автомобильных электроприводов, интегрированных с электронным управлением

Частотно-регулируемый асинхронный электропривод циркуляционных насосов энергетической установки

СУЛТАНОВ А.Т.

Рассмотрены особенности и технические аспекты, связанные с разработкой и исследованием характеристик асинхронных частотно-регулируемых электроприводов главных циркуляционных насосов, обеспечивающих транспортировку жидкометаллического теплоносителя ядерной энергетической установки мощностью 25 МВт.

Синтез схем многопульсных выпрямителей с ортогональными питающими напряжениями

ВОРФОЛОМЕЕВ Г.Н., ЕВДОКИМОВ С.А., ЩУРОВ Н.И.

Рассмотрен метод синтеза схем выпрямителей с ортогональными питающими напряжениями, преобразовательные трансформаторы которых имеют два значения витковых чисел вентильных обмоток при любом числе пульсаций выпрямленного напряжения.

Разработка алгоритма и устройства автоматического включения несинфазной резервной сети без перерыва в питании нагрузки

СЕРЕБРЯКОВ Д.С.

Рассматриваются процессы переключения с основной питающей сети переменного напряжения частотой 50/60 Гц на резервную при условии несовпадения их начальных фаз с выдержкой времени при переключении, при следующих типах нагрузки асинхронный двигатель, нагрузка, содержащая силовой трансформатор. Предлагается новое переключающее устройство с алгоритмом переключения, без выдержки времени и, соответственно, провала напряжения на нагрузке, рассматриваются процессы переключения питающих сетей этим устройством и влияние длительности переключения на мощность накопителя энергии устройства. Описываются дополнительные возможности многофункционального устройства подключения резервного электропитания.

Моделирование и анализ алгоритма управления микроклиматом на пассажирском транспорте на базе микропроцессорной системы

КУЗЬКИН А.В.

Рассматривается практическая реализация устройства климат-контроля. Акцент делается на задачу оптимального управления. Выполнено моделирование объекта управления и процессов внутри устройства с целью определения оптимальных значений регулирования. Приведена иллюстрация работы оборудования на реальном объекте.