



Источник резервного электропитания постоянным током — ИРПТ ЗЭС

НАЗНАЧЕНИЕ

Источник резервного электропитания постоянным током ИРПТ ЗЭС предназначен:

— для источников бесперебойного питания (энергоснабжения) постоянным и переменным током СПТ, ИБП (АБП, СБП, СБЭП, СГЭ, СГЭП и др.);

— для систем оперативного постоянного тока [СОПТ](#), шкафов оперативного тока [ШОТ](#), ШУОТ, АУОТ и других потребителей постоянного тока.

ИРПТ используется в качестве основного, резервного или дополнительного независимого источника энергии для обеспечения или увеличения времени автономной работы систем бесперебойного энергоснабжения и где необходим резервный автономный источник постоянного тока с резервированием от аккумуляторных батарей.

ПРИМЕНЕНИЕ

ИРПТ ЗЭС применим к типовым существующим источникам бесперебойного питания (энергоснабжения) переменного и постоянного тока, к инверторам, в качестве зарядно-выпрямительного устройства в комплекте с аккумуляторной батареей АБ к системам оперативного постоянного тока [СОПТ](#), шкафам оперативного [ШОТ](#), к источникам бесперебойного питания СПТ, ИБП (АБП, СБП, СБЭП, СГЭ, СГЭП и др.

ИРПТ адаптирован на работу с ИБП, в которых используются в качестве резервного источника энергии штатные аккумуляторные батареи на стандартные напряжения 48В, 115В, 230В. Возможно изготовление ИРПТ на нестандартные напряжения до 500В постоянного тока.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Источник резервного питания постоянным током ИРПТ ЗЭС (ИРПТ) — полностью независимое устройство, которое преобразует переменное напряжение однофазной сети 220В или трёхфазной сети 3х380В переменного тока промышленной частоты 50 Гц в постоянное напряжение для заряда, подзаряда и содержания аккумуляторной батареи входящей в комплект поставки ИРПТ. Мощность выпрямительного устройства определяется ёмкостью применяемой аккумуляторной батареи. Тип и ёмкость аккумуляторной батареи определяется [Опросным листом заказа \(ОЛ\)](#). Основной тип применяемых батарей — технологии AGM, DRYFIT (GEL), но по согласованию с Заказчиком применимы другие типы.

Нашими специалистами разработана и внедрена унифицированная программно-аппаратная платформа ЗЭС для систем оперативного постоянного тока [СОПТ](#). На базе данной платформы создана система управления режимами работы зарядно-выпрямительных устройств с учетом современных требований к эксплуатации АБ. Это позволило полностью автоматизировать содержание аккумуляторной батареи, реализовать типовые режимы ускоренного и выравнивающего зарядов, термокомпенсацию заряда АБ, режим подзаряда АБ. Для выравнивания потенциалов каждого монобло-



ка/элемента создана системы контроля и выравнивания напряжения моноблоков/элементов АБ с функцией индивидуального выравнивающего заряда для каждого моноблока/элемента.

Разработана новейшая система тестирования аккумуляторной батареи, позволяющая определить уровень энергии АКБ, определить действительную энергетическую мощность каждого моноблока/элемента АБ. Применение данной системы тестирования позволяет определить внутреннее сопротивление моноблока/элемента, что позволяет выявить неисправный элемент или негативную тенденцию АБ на ранней стадии эксплуатации. Внедрена автоматизированная система ТЕСТ нагрузочной вилкой — стресс тест для контроля емкости и физической пригодности аккумуляторов.

Для обеспечения полного заявленного срока службы АБ на базе программно-аппаратной платформы ЗЭС реализована современная система по типу АВМ (Advanced Battery Management) собственной разработки.

Применение автоматизированной системы контроля и содержания АБ, различных тестовых режимов, реализованных на универсальной программно-аппаратной платформе ЗЭС, полностью выполняет задачи по эксплуатации АБ в соответствии с современными требованиями на применяемый тип аккумуляторной батареи и обеспечивает заявленный производителем срок эксплуатации для применяемой АБ.

Платформа ЗЭС позволяет гибко устанавливать параметры содержания любого типа и разных технологий производства аккумуляторных батарей, что в конечном итоге приводит к максимальному сроку службы аккумуляторов в системах бесперебойного питания. Параметры ИРПТ отображаются на сенсорной панели управления установленной на двери шкафа или на удаленной HD-панели. Для дистанционного мониторинга и интеграции с другим оборудованием реализована передача информации по протоколу ModBus RTU, ModBus TCP посредством коммуникационного порта RS485 и Ethernet.

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

При разработке учитывалось максимальная применимость к существующим системам бесперебойного питания без вмешательства в электрические схемы штатных устройств с полностью независимой работой ИРПТ.

КОНСТРУКЦИЯ

ИРПТ — отдельный независимый источник энергии постоянного тока в комплекте с аккумуляторной батареей и зарядно-выпрямительным модулем. Конструктивно ИРПТ выполнен в шкафном варианте нескольких типоразмеров. Каждый типоразмер шкафов позволяет подключение неограниченное количество однотипных шкафов параллельно, для увеличения общей мощности ИРПТ. Шкафы имеют основные типовые размеры, мм, (Д, Ш, В) — 600x600x1300, 600x350x1300, 600x600x2000, 600x350x2000. Шкафы могут укомплектовываться дополнительной подставкой высотой 100 мм под подвод кабелей снизу в местах отсутствия специальных кабельных каналов. В отдельных случаях шкафы могут иметь другие размеры по согласованию с Заказчиком.



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

ИРПТ ЗЭС-XXX-XXX-XXX УХЛ Х

ПРИМЕР ЗАПИСИ ДЛЯ ЗАКАЗА

«Источник резервного постоянного тока ИРПТ ЗЭС-1-230-48-100-24-21-УХЛ4», где
1 — количество фаз входного напряжения $U_{вх}$, 230 — входное напряжение, $U_{вх}$ —
~230В, 48 — выходное постоянное напряжение $U_{вых}$ — =48В, 100 — емкость встроенной
аккумуляторной батареи (А/ч), 24 — количество моноблоков аккумуляторной батареи,
21 — степень защиты IP, УХЛ — климатическое исполнение.

Дополнительную информацию по техническим характеристикам систем контроля и выравнивания параметров АБ можно получить на техническом сайте компании: www.zavodes.ru