

Применение продукта

Система **СЭП 48-211** специально разработана для применения в сетях доступа (как проводных, так и беспроводных), в сетях обеспечения связи (проводной, оптоволоконной и беспроводной), обеспечивая удобство при монтаже. В системах связи, где происходит постоянное наращивание и модернизация, где требуется постоянное увеличение мощности систем электропитания при ограниченных размерах – система **СЭП 48-211** – лучшее решение задач.

Описание

СЭП 48-211 – это очень компактная система питания постоянного тока, которая поставляется в вариантах для установки в стойку на 19 дюймов и 23 дюйма размерностью 1U и 2U. Состоит из встроенного блока распределения и защиты, блока контроля и управления. Основой системы является выпрямитель R48-1000, который достаточно компактен для установки на полку в шкафу глубиной 300 мм.

Отличительные особенности СЭП 48-211

- **Высокая эффективность** достигается применением технологии двойного импульсного преобразования с использованием процессора цифровой обработки сигналов;
- **Компактная конструкция системы** – высота самой компактной конфигурации составляет всего 1U, включая автоматические выключатели для батарей и нагрузки;
- **Совместимость со шкафами глубиной 300 мм** – для использования в шкафах малой глубины;
- **Фронтальный доступ** – удобство монтажа и эксплуатации;
- **Работа в температурном диапазоне от -40°C до +80°C** – это позволяет использовать их в самых жестких режимах эксплуатации;
- **Гибкость дистанционного управления и мониторинга** – Ethernet, SNMP, усовершенствованное управление аккумуляторными батареями и мониторинг сети переменного тока;
- **Широкий диапазон распределительных автоматических выключателей (от 1 А до 50 А)** – соответствие требованиям области применения.

Основные конфигурации



СЭП 48-211 1U 19" – 2000Вт



СЭП 48-211 1U 23" – 3000Вт

Наша самая компактная система, G1, высотой всего 1U, может обеспечивать мощность 2000Вт(19") или 3000Вт(23") с защитой автоматическими выключателями. Данная конфигурация обеспечивает уникальное сочетание таких функциональных особенностей, как небольшие габариты по высоте и глубине, два выпрямителя, контактор LVD, контроллер с поддержкой протокола SNMP и автоматические выключатели (нагрузка и батарея). На этой полке для выпрямителей размером 1U с двумя выпрямителями (для полок на 19 дюймов) или тремя выпрямителями (для полок на 23 дюйма) находится распределительное устройство оснащенное 6 гидромагнитными автоматическими выключателями от 1 А до 50А.



СЭП 48-211 1U 19" – 2000Вт

Это компактная конфигурация высотой 1U с двумя слотами для выпрямителей и встроенным распределительным устройством с 10 группами распределения. Этот вариант также включает контактор LVD и контроллер SCU+. Восемь плавких предохранителей имеют номиналы 10 А, два плавких предохранителя - 20 А, кроме того, в данной конфигурации предусмотрен один плавкий предохранитель батареи на 30 А.



СЭП 48-211 2U 23" – 6000Вт

Эта система двойной высоты размером 2U обеспечивает мощность до 6 кВт и оснащена 2 контакторами и 12 автоматическими выключателями. Кроме того, этот вариант может поставляться в конфигурации с контроллером ACU+ и дополнительной платой сбора аварийной сигнализации для расширения функциональных возможностей системы.



СЭП 48-211 1U 19" – 3000Вт

Выпрямительная конфигурация, подходит для приложений, где имеется существующая сеть распределения. В противоположность "обычной" выпрямительной системе, этот вариант включает выпрямители, автоматические выключатели батарей и контактор LVD. Эта система может быть с легкостью применена там, где система распределения питания постоянного тока уже существует или где она не требуется.

Дополнительный блок распределения – XDU

Устройство XDU предназначено для систем с повышенным требованием к количеству точек распределения, и поддерживает 2 автоматических выключателя на 50 А и 10 автоматических выключателей на 30 А (всего 12 шт.). Устройство XDU может использоваться вместе с конфигурацией В1. При совместной работе устройство XDU устанавливается на выпрямительную полку В1 еще на заводе-изготовителе и поставляется в виде единой системы, готовой к монтажу.

Вход

Напряжение питания	1-фазное, переменного тока, 85-300В на фазу - для систем до 2000Вт; 1- или 3-фазное, переменного тока, 85-300В на фазу - для систем от 3000Вт
Частота	45-65 Гц
Коэффициент мощности	0,99
Защита системы по входу	«Мягкий» старт, защита от перенапряжений (варисторы), Плавкие предохранители. Выключение выпрямительного блока при напряжении менее 85В и более 300В

Выход

Номинальное напряжение	48 В
Диапазон регулировки выходного напряжения	42-58 В
Отклонение напряжения в статическом режиме	±0,5 %
Максимальный ток	19" 1U до 40А 19" 2U до 80А 23" 1U до 60А 23" 2U до 120А
Защита по выходу	Выключение при высоком напряжении. Защита от короткого замыкания и перенапряжений
КПД	92 %

Особенности

Система распределения	<ul style="list-style-type: none"> - Количество групп нагрузки от 2-х до 12-ти в зависимости от конфигурации (опционально возможна установка дополнительного блока распределения на 12 групп); - Устройство отключения неприоритетной нагрузки (опционально); - Количество групп аккумуляторных батарей: СЭП 48 1U – 1 группа; СЭП 48 2U – 2 группы
Мониторинг (локальный и дистанционный)	<ul style="list-style-type: none"> - RS 232 интерфейс для соединения компьютера, модема или других видов дистанционного мониторинга (SNMP, Web-browser, TCP/IP); - Входное и выходное напряжение; - Выходной ток выпрямителей; - Ток нагрузки; - Ток аккумулятора; - Внутренняя температура; - Регистрация событий и аварий (дата, время); - Тестирование аккумуляторной батареи; - Сигнализация: от 2-х до 8-ми контактов стандартно в зависимости от модели контроллера;
Управление системой	<ul style="list-style-type: none"> - Локальное (клавиши и LCD-экран) и дистанционное напрямую или через модем NMS через SNMP-адаптер) электрическими параметрами; - Автоматическая температурная компенсация напряжения аккумуляторной батареи; - Автоматическое устройство защиты аккумуляторной батареи от глубокого разряда; - Автоматическое отключение неприоритетной нагрузки при аварии сети переменного тока.

Условия эксплуатации

Рабочая температура	-40°С ... +80°С
Температурный диапазон без снижения раб. характеристик	-40°С ... +60°С
Относительная влажность	<90%
Электромагнитная совместимость	EN 300 386-2 класс В, FCC часть 15 класс В
Безопасность	IEC 60950, EN 60950-1
IP класс	IP 20

Описание

Выпрямитель R48-1000 преобразует стандартное напряжение сети переменного тока в стабилизированное номинальное напряжение -48 В постоянного тока, регулируемое в зависимости от потребностей нагрузки R48-1000 - это выпрямитель с постоянной выходной мощностью, построенный по новейшей патентованной технологии двойного импульсного преобразования с использованием процессора цифровой обработки сигналов. Для обеспечения высокой нагрузочной способности несколько выпрямителей могут быть включены параллельно. Для улучшения функций контроля параллельной системы выпрямителей, в дополнение к встроенным процессорам, может быть установлен общий системный контроллер.



Отличительные особенности

- Малая высота выпрямителей/полок позволяет сократить место, необходимое для размещения встроенных систем питания
- DSP (Digital Signaling Processor, цифровой процессор сигналов) – это уменьшение количества компонентов, оптимизация работы и активное распределение нагрузки для повышения надежности
- Соответствие требованиям мировых стандартов обеспечивает качество, производительность и надежность при решении любых задач в любых регионах мира
- Высокий КПД (до 92%) – снижение потребления энергии и расходов на эксплуатацию
- Возможность "горячей" замены упрощает дальнейшее расширение
- Широкий диапазон входных напряжений обеспечивает возможность работы в регионах с низким качеством питающей сети
- Широкий рабочий диапазон температур (от -40°C до +80°C) обеспечивает возможность работы в самых жестких климатических условиях

Технические характеристики

Входные параметры	
Входное напряжение, номинальное	от 200 до 250 В переменного тока
Входное напряжение, диапазон	от 85 до 300 В переменного тока
Частота сети питания	от 45 до 65 Гц
Максимальный входной ток	6,8 А
Коэффициент мощности	0,99
Суммарный коэффициент гармонических искажений	≤5% от 50 до 100% нагрузки
Выходные параметры	
Выходное напряжение, диапазон регулирования	от -42 до -58 В постоянного тока
Выходная мощность	1000 Вт при выходном напряжении >48 В постоянного тока
Выходной ток	20,83 А @ -48 В постоянного тока
КПД	92%
ПсофOMETрический шум (системы)	≤1 мВ; ≤32 dBrc
Сигнализация	
Состояния выпрямителя	Аварийные сигналы состояния транслируются в блок системного контроллера по шине CAN
Визуальная индикация	Зеленый индикатор: нормальная работа Желтый индикатор: аварийная сигнализация Красный индикатор: неисправность Мигающий красный индикатор: неисправность вентилятора
Условия эксплуатации	
Диапазон температур, рабочий	от -40 до +75°C
Диапазон температур, при хранении	от -40 до +75°C
Относительная влажность	от 0 до 95%
Высота	2000 м при полной нагрузке
Электромагнитное излучение	ETSI EN 300 386 класс B, FCC CFR 47 часть 15, класс B, Telcordia GR-1089-CORE класс B
Безопасность	IEC 60950, EN 60950, UL 60950

Описание

Весь модельный ряд систем электропитания постоянного тока **СЭП 48**, в зависимости от требований заказчика, комплектуется контроллерами с различными функциональными возможностями. Все блоки управления предусматривают жесткий режим работы и могут заменяться в горячем режиме без отключения питания. Контроллеры используют универсальный интерфейс, что позволяет использовать их во всей линейке систем питания постоянного тока СЭП 48.

SCU+ - это наиболее распространенный контроллер производства компании Emerson. Он оснащен прочным корпусом высотой 1 или 2U, и обладающий функционалом на уровне лучших мировых образцов. Он оснащен расширенными функциями мониторинга неисправностей и генерацией отчетов. Гибкие программируемые настройки позволяют оптимально настроить режимы работы 8 (восьми) сигнальных реле. А наличие портов Ethernet и RS-232 позволяет дистанционно управлять системой, отслеживать параметры системы и контролировать системные ошибки и аварии. Усовершенствованное управление аккумуляторными батареями обеспечивается такими функциональными особенностями, как температурная компенсация напряжения заряда, ускоренный заряд, проверка уровня разряда батареи, прогнозирование емкости батарей и ограничение тока заряда батарей. "Интеллектуальная" функция загрузки конфигурационных файлов максимально сокращает время монтажа и обеспечивает соответствие проектным требованиям. Установка настроек и местный/удаленный мониторинг осуществляется через порт последовательного ввода-вывода RS232 или локальный дисплей.



Основные характеристики

Напряжение питания	19...60В постоянного тока
Потребляемая мощность	5 Вт
Диапазон температур, рабочий	от -40 до +75°C
Относительная влажность	0...90%
Электромагнитная совместимость	EN 300 386, 2001 class B, FCC part 15 class B
Безопасность	IEC 60950 -1, EN 60950 -1, UL 60950 -1

Механические данные

Габариты (ВхШхГ)	87x42x113
Масса	0,8 кг

Входы/выходы

Модель контроллера	M521B	M522B	M523B	M221B
Наличие дисплея	Ж К И	8 x 16	с и м в о л о в	Нет дисплея
Порты связи	RS232, Ethernet		RS232	RS232, Ethernet
Протокол	HTTP, SNMP YDN23, EEM, SocTpe, Rsoc	√	√	√

Поддерживаемые функции

- мониторинг выходного тока и напряжения модуля системы
- контроль и регулировка уровня напряжения каждого модуля и системы
- контроль напряжения аккумуляторной батареи с целью её защиты и оптимизации срока службы;
- централизованное управление всей системой;
- температурная компенсация напряжения аккумуляторной батареи;
- тестирование аккумуляторной батареи (в автоматическом или ручном режиме);
- сигнализация аварийных режимов работы системы и отдельных её блоков;
- дистанционный мониторинг параметров и аварийных режимов работы системы;

ОАО «ПРОМСВЯЗЬ» | JSC «PROMSVYAZ»
ул. П.Бровки, 18, г.Минск, 220013 | 18, P.Brovki Str., Minsk, 220013
Республика Беларусь | The Republic of Belarus