

СБЭП-48/180М

Компактная система бесперебойного электропитания постоянного тока (выпрямительная система) средней мощности

СБЭП предназначена для электропитания аппаратуры связи и телекоммуникаций, а также промышленного оборудования различного назначения постоянным напряжением 48 В в буфере с аккумуляторной батареей (АБ) или без нее. Изделие рассчитано на работу от однофазной или трехфазной сети переменного тока 220/380 В частотой 50 Гц, а также резервных двигатель-генераторных установок.



СБЭП имеет высокую удельную мощность и малые габариты за счет использования нового типа частотно-резонансных выпрямителей (ВМ-2900/48), имеющих высокое значение КПД (не менее 95%).

СБЭП предусматривает установку до 3-х взаимозаменяемых модулей-выпрямителей с принудительным охлаждением типов ВМ-2900/48, ВМ-2500/48 мощностью 2,9 кВт и 2,5 кВт соответственно, причём модули-выпрямители ВМ-2900/48 и ВМ-2500/48 могут работать в системе одновременно.

Конструктивно СБЭП и входящие в ее состав модули (блоки) выполнены в металлических корпусах 19-ти дюймового стандарта. Система выпускается как в шкафовом, так и в модульном исполнении. В шкафу СБЭП размещается оборудование системы, АБ (до 2-х групп), оборудование потребителя (19 U свободного пространства).

Для защиты от опасных воздействий сети электропитания СБЭП может комплектоваться распределительной панелью переменного тока с комплексным устройством защиты типа РП5.3-6-УЗК или стабилизаторами переменного напряжения типа СКм. Альтернативно предусмотрена возможность установки модуля грозозащиты II-го класса (40 кА, 8/20 мкс) непосредственно в основном модуле системы.

При необходимости в СБЭП возможна организация электропитания потребителей переменного тока за счет установки агрегатов бесперебойного питания типа «UPStel-R», установок питания переменного тока типа «СПТ».

Отличительные особенности СБЭП-48/180М:

- **Одновременное питание потребителей и заряд (непрерывный подзаряд) АБ;**
- **Температурная компенсация напряжения заряда и подзаряда** (содержания) АБ в буферном режиме;
- **Автоматическая защита АБ от глубокого разряда;**
- **Наличие модуля отключения неприоритетной нагрузки** (опционально);
- **Бистабильные контакторы** в модулях защиты от глубокого разряда и модуле отключения неприоритетной нагрузки для исключения самопроизвольного отключения питания нагрузки;
- **Универсальный вход переменного тока** – однофазный/трёхфазный;
- **Мониторинг состояния АБ**, в том числе напряжения, тока заряда и разряда, температуры, симметрии 12 В сегментов аккумуляторной батареи (до 4-х групп);
- **Тестирование АБ** в ручном или автоматическом (задаваемом по расписанию или дистанционно) режиме на реальную нагрузку в соответствии с установленными параметрами;
- **Мониторинг состояния нагрузки**, в том числе напряжения, тока, состояния автоматических выключателей;
- **Мониторинг модулей-выпрямителей**, в том числе состояний входа и выхода, диагностика исправности, отображение напряжения сети;
- **"Горячая" замена модулей-выпрямителей и управляющего контроллера** без прерывания питания нагрузки;
- **Настройка параметров СБЭП** в интерактивном режиме с использованием ЖК-дисплея;
- **Наличие широкого набора системных журналов:** журнал батарей, журнал аварийных событий, журнал замены составных частей, журнал пиковой нагрузки, журнал описания выхода, журнал сервисного и технического обслуживания, журнал статистики;
- **Местная и дистанционная сигнализация режимов работы**, отображение на встроенном ЖК-дисплее основных параметров СБЭП, аварийных и системных сообщений;
- **Дистанционный контроль и управление** с помощью интерфейсов "сухие" контакты, USB 2.0, RS-232 и Web/SNMP - адаптера, хранение информации о событиях в памяти системы (1000 записей);
- **Фиксация системной информации на SD-карту памяти** с интервалом 10 минут в течении всего срока службы СБЭП (до 20 лет) для анализа нештатных ситуаций и статистической обработки;
- **Возможность подключения 4-х внешних дискретных датчиков**, например, открывания двери, пожара, аварии грозозащиты, срабатывания охранной сигнализации и т.п.;

Разработка и производство систем бесперебойного электропитания

www.atsconvers.ru

Технические характеристики СБЭП-48/180М:

Параметр, единица измерения	Значение параметра
Входные параметры	
Предельный диапазон фазного напряжения (со снижением выходной мощности при входном напряжении менее 180 В), В	85 – 300
Рабочий диапазон фазного напряжения $U_{вх}$, В	185-285
Диапазон частоты напряжения, Гц	44 - 66
Максимальный входной ток, А, не более, при установке N выпрямителей	18·N
Коэффициент мощности при нагрузке 100 / 50 % от максимальной, не менее	0,99 / 0,97
Коэффициент полезного действия, не менее, при установке модулей-выпрямителей типа: ВМ-2900/48 ВМ-2500/48	0,95 0,93
Защита входных цепей выпрямителей: - по напряжению - по току	Автоматическое выключение при отклонении $U_{вх}$ за границы предельного диапазона с последующим включением при восстановлении допустимого значения $U_{вх}$ Автоматические выключатели во входных цепях СБЭП. Плавкие вставки во входных цепях модулей-выпрямителей
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение, В	48
Диапазон регулировки выходного напряжения $U_{вых}$, В	46 - 57
Максимальная выходная мощность $P_{вых}$, Вт, при установке N модулей-выпрямителей типа: ВМ-2900/48 ВМ-2500/48	2900·N 2500·N
Максимальный выходной ток (ток ограничения) $I_{макс}$ / номинальный выходной ток $I_{ном}$, А, при установке N модулей-выпрямителей типа: ВМ-2900/48 ВМ-2500/48	60·N / 51·N 50·N / 43·N
Установившееся отклонение выходного напряжения от установленного значения $U_{вых}$, %, не более, при изменении тока нагрузки от 0 до 100 % $I_{ном}$, напряжения сети переменного тока в диапазоне $U_{вх}$	± 1
Переходное отклонение выходного напряжения от установленного значения $U_{вых}$, %, не более, при скачкообразном изменении входного напряжения в пределах $U_{вх}$ и выходного тока в пределах (5-100-5) % от $I_{ном}$, при времени восстановления, с, не более	± 5 0,05
Точность распределения тока нагрузки между параллельно работающими модулями-выпрямителями, % от максимального выходного тока модуля-выпрямителя, не более, при изменении выходного тока СБЭП от 50 до 100 % максимального значения	± 5
Напряжение пульсации, мВ, не более: а) по псофометрическому значению; б) по действующему значению суммы гармонических составляющих в диапазоне от 25 Гц до 150 кГц; в) по действующему значению n-ой гармонической составляющей в диапазоне: - до 300 Гц включительно, - выше 300 Гц до 150 кГц	2 50 50 7
Состав автоматических выключателей блока распределения постоянного тока, шт: автоматические выключатели батарей автоматические выключатели нагрузок потребителей	2 (125А) 6 (4-63 А)
Номинальный ток контактора модуля защиты от глубокого разряда батарей, А	125
Номинальный ток контактора модуля отключения неприоритетной нагрузки (опционально), А	125
Условия работы	
Режим работы	Непрерывный
Рабочая температура окружающего воздуха (со снижением выходной мощности при температуре более 55 °С), °С	от – 40 до + 65
Температура транспортирования / хранения, °С	от – 50 до + 85 / от – 40 до + 85
Охлаждение	Принудительное
Уровень звука, измеряемый на радиусе 1 м от работающей СБЭП, дБА, не более	60 при $T > 45$ °С, 45 при $T \leq 25$ °С
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Исполнение по воздействию внешних механических факторов по ГОСТ 17516.1	M1
Габаритные размеры и масса	
Габаритные размеры СБЭП без шкафа (Ш x В x Г), мм, не более	483 (19") x 89 (2U) x 430
Габаритные размеры шкафа СБЭП (Ш x В x Г), мм, не более	600 x 2130 x 610
Масса СБЭП без шкафа, кг, не более	19
Масса шкафа СБЭП без аккумуляторных батарей, кг, не более	139