

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 шкафом, 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 $R_{вых}$, 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 психометрическому 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≤ 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 |