

## СБЭП-48/1 440М

### Система бесперебойного электропитания постоянного тока (выпрямительная система) большой 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 трехфазной или однофазной 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 24-х взаимозаменяемых модулей-выпрямителей с принудительным охлаждением типов ВМ-2900/48 или ВМ-2500/48 мощностью 2,9 кВт и 2,5 кВт соответственно.

Конструктивно СБЭП и входящие в ее состав модули (блоки) выполнены в металлических корпусах 19-ти дюймового стандарта.

Система выпускается в шкафом исполнении. В шкафу СБЭП размещается оборудование системы. АБ (до 4-х групп) располагаются на стеллажах в месте, определяемом потребителем.

Система предусматривает параллельное соединение до 3-х однотипных шкафов для увеличения выходной мощности.



### Отличительные особенности СБЭП-48/1 440М:

- **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;**
- **Отключение неприоритетной нагрузки (опционально);**
- **Бистабильные контакторы** в модуле защиты от глубокого разряда АБ и модуле отключения неприоритетной нагрузки для исключения самопроизвольного отключения питания нагрузки;
- **Универсальный вход переменного тока** – трёхфазный / однофазный;
- **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 и плавких вставок предохранителей;
- **Мониторинг модулей-выпрямителей**, в том числе отображение напряжений входа и выхода, диагностика исправности;
- **"Горячее" безопасное подключение и отключение** модулей-выпрямителей;
- **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 2-х (до 4-х опционально) внешних дискретных датчиков**, например, открывания двери, пожара, аварии грозозащиты, срабатывания охранной сигнализации и т.п.;
- **Лёгкая фронтальная замена нагрузочных автоматических выключателей, плавких вставок нагрузочных и батарейных предохранителей.**

## Разработка и производство систем бесперебойного электропитания

www.atsconvers.ru

### Технические характеристики СБЭП-48/1 440М:

Параметр, единица измерения	Значение параметра
<b>Входные параметры</b>	
Предельный диапазон фазного напряжения (со снижением выходной мощности при входном напряжении менее 180 В), В	85 – 300
Рабочий диапазон фазного напряжения $U_{вх}$ , В	180 -285
Диапазон частоты напряжения, Гц	44 - 66
Максимальный входной ток, А, не более, при установке N модулей-выпрямителей	18·N
Коэффициент мощности, не менее	0,98
Коэффициент полезного действия, не менее, при установке модулей-выпрямителей типа: BM-2900/48 BM-2500/48	0,95 0,93
Защита входных цепей выпрямителей:	
- по напряжению	Автоматическое выключение при отклонении $U_{вх}$ за пределы предельного диапазона с последующим включением при восстановлении допустимого значения $U_{вх}$
- по току	Автоматические выключатели во входных цепях СБЭП. Плавкие вставки во входных цепях модулей-выпрямителей
<b>Выходные параметры</b>	
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: BM-2900/48 BM-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: BM-2900/48 BM-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;	2
б) по действующему значению суммы гармонических составляющих в диапазоне от 25 Гц до 150 кГц;	50
в) по действующему значению n-ой гармонической составляющей в диапазоне: - до 300 Гц включительно, - выше 300 Гц до 150 кГц	50 7
Состав автоматических выключателей распределительной панели постоянного тока РП4-8/12, шт	8 (80-125 А) 12 (2-63 А)
Состав плавких вставок предохранителей распределительной панели постоянного тока РП19-2/2, шт	
плавкие вставки батарейных предохранителей	2 (630 А)
плавкие вставки нагрузочных предохранителей	2 (200, 315, 400 А)
Номинальный ток контактора модуля защиты от глубокого разряда батарей, А	1500
Номинальный ток контактора модуля отключения неприоритетной нагрузки (опционально), А	125, 250, 400
<b>Условия работы</b>	
Режим работы	Непрерывный
Рабочая температура окружающего воздуха, 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
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Исполнение по воздействию внешних механических факторов по ГОСТ 17516.1	M1
<b>Габаритные размеры и масса</b>	
Габаритные размеры шкафа СБЭП (Ш x В x Г), мм, не более	600 x 2070 x 600
Масса шкафа СБЭП, кг, не более	270