



Complete Power Solution™

**Внешние батарейные блоки
для ИБП серии МАС**

**ВАТ МАС-24V для МАС-1000
(24Vdc, 12В/7.2Ач*6шт)**

**ВАТ МАС-48V для МАС-1500
(48Vdc, 12В/7.2Ач*8шт)**

**ВАТ МАС-72V для МАС-2000,
МАС-3000
(72Vdc, 12В/7.2Ач*12шт)**

■ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ■

Информация по электромагнитной совместимости

Уведомление. Данное оборудование испытано и признано удовлетворяющим требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса C1 (1000 и 1500BA) и C2 (2000 и 3000BA). Эти требования введены для того, чтобы обеспечить защиту от нежелательных и вредных помех при установке в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, поэтому при установке и эксплуатации с нарушением инструкций возможно появление нежелательных помех радиосвязи. Однако и в случае установки с соблюдением инструкций отсутствие помех в каждом конкретном случае не гарантируется. Если данное оборудование создает помехи радио- и телевизионному приему, что можно определить, выключив и снова включив оборудование, попытайтесь устранить помехи одним из следующих способов:

- измените ориентацию или переместите приемную антенну;
- увеличьте расстояние между оборудованием и приемником;
- подключите оборудование и приемник к сетевым розеткам, расположенным на разных линиях электропитания;
- обратитесь в сервисный центр или к мастеру по ремонту и обслуживанию теле- и радиооборудования.

Заказ Декларации соответствия

Устройства с маркировкой CE удовлетворяют следующим согласованным стандартам и директивам ЕС:

- Согласованные стандарты: EN 62040-1, EN 62040-2
- Директивы ЕС:
2014/30/ЕСС Совета Европы по оборудованию, предназначенному для использования в определенном диапазоне напряжений
2014/35/ЕЕС, директива Совета Европы по электромагнитной совместимости

Декларация соответствия ЕС для продукции с маркировкой CE доступна по заказу.

© 2025 год

Содержание данного Руководства защищено авторским правом издателя, и его распространение (полностью или частично) без специального разрешения запрещено. Для обеспечения точности содержащейся в данном Руководстве информации принимаются все необходимые меры, однако издатель не несет никакой ответственности за возможные ошибки и неточности. Издатель сохраняет за собой право вносить изменения в данное Руководство без предварительного уведомления.

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

Просим прочесть и сохранить данное руководство!

Благодарим Вас за выбор Внешнего Батарейного Блока (ЕВР) фирмы **Powercom Co., Ltd.** Внешний батарейный Блок (ЕВР) для ИБП серий МАС предоставляет пользователю возможность увеличения времени батарейной поддержки путем подключения дополнительных батарейных блоков. Представляем универсальный батарейный блок, который совместим с МАС серией однофазных онлайн ИБП. Настоящее руководство описывает установку и использование ЕВР; во избежание возникновения проблем с ИБП просим изучить данное руководство до использования ЕВР серии МАС. В него включены важные инструкции по технике безопасности при работе и порядок обращения в службу технической поддержки.

Просим сохранить либо утилизировать упаковочные материалы!

Материалы для упаковки ЕВР разработаны так, чтобы наилучшим образом обеспечить сохранность устройства при доставке. Эти упаковочные материалы могут понадобиться Вам при отправке ЕВР в сервисный центр для обслуживания или ремонта. Гарантийные обязательства фирмы-изготовителя не распространяются на повреждения ЕВР, полученные при его транспортировке.

Примечание: Невозможно гарантировать отсутствия помех для радио и телевизионных приемников при каждом конкретном способе установки устройства. Если ИБП создает помехи для приема радио- или телепередач, что можно определить, выключив ИБП и снова включив его, рекомендуем пользователю добиваться исчезновения помех при помощи одного или нескольких из следующих способов:

1. Подключить устройство к розетке в другой цепи электросети, к которой не подключены радио/телевизор.
2. Увеличить расстояние между устройством и приемником помехи, либо изменить ориентацию принимающей антенны.

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (ЕВР с внутренними аккумуляторными батареями):** Опасность электрического удара – внутренние детали ЕВР могут находиться под напряжением аккумуляторов, а также хранить высоковольтный заряд, даже если входное переменное напряжение не подается.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Не подлежит ремонту пользователями):** Опасность электрического удара – не снимать крышку. Пользователям запрещено вскрывать и ремонтировать устройство. Обслуживание должно производиться квалифицированными специалистами по ремонту.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Неизолированный источник питания аккумуляторов):** Опасность электрического удара – схема питания аккумуляторов не изолирована, между клеммами аккумуляторов и землей могут существовать опасные напряжения. Перед тем как проводить регламентные работы, убедитесь в отсутствии опасного напряжения.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Предохранители):** Во избежание пожара при замене предохранителей используйте тот же тип и номинал.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Контролируемая окружающая среда):** Устройство предназначено для установки в условиях контролируемой окружающей среды, т.е. с контролируемой температурой помещения, влажностью и вентиляцией. Максимальная температура окружающей среды не должна превышать 40° С.
- **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** По окончании срока службы не выбрасывайте изделие с остальными бытовыми отходами, но утилизируйте в установленном законом порядке. Не уничтожайте аккумуляторы при помощи огня, аккумулятор может взорваться. Утилизируйте неисправные аккумуляторы на предприятиях по переработке вторичного сырья.
- **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не открывайте и не нарушайте целостности аккумуляторов, вытекший электролит представляет опасность для глаз и кожи.
- **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Аккумулятор может представлять опасность электрического удара и высоких токов короткого замыкания. При работе с аккумуляторами следует принимать следующие меры предосторожности:
 - Снимайте часы, кольца и другие металлические предметы.
 - Используйте инструмент с изолированными ручками.
 - Не кладите металлические предметы на аккумулятор.
- Обслуживание аккумуляторов должно производиться силами или под руководством персонала, имеющего допуск к работе с аккумуляторными батареями, и при соблюдении надлежащих мер предосторожности. Не имеющий соответствующего допуска персонал не должен иметь доступа к аккумуляторам.
- **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При установке оборудования необходимо предусмотреть, что суммарный ток утечки ИБП и подключенных потребителей не превышает 3.5 мА.
- **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для снижения риска пожара подключайте ИБП только к электросети, обеспечивающей защиту не более 25 ампер на линию в соответствии с Национальным Электрическим Кодексом, ANSI/NFPA 70". Для телекоммуникационной линии используйте кабель не ниже 26 AWG.
- Правильный порядок выключения ИБП в аварийной ситуации состоит в отключении питания "I/O" выключателем ИБП с последующим отключением сетевого напряжения автоматическим выключателем на распределительном щите.
- С места изготовления электрооборудование транспортируется в транспортной упаковке, выполненной с учетом особенностей изделия, способа транспортирования и хранения в целях его защиты в пути от механических повреждений и воздействия климатических факторов (прямого попадания атмосферных осадков, солнечной радиации и пыли). Вид транспорта (кроме железнодорожного, которым могут транспортироваться любые изделия) оговаривается при заказе особо. Условия транспортирования должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150-69.
- Реализация товара осуществляется во всех странах, входящих в Таможенный союз (Россия, Беларусь, Казахстан, Армения, Киргизия).

Данное руководство содержит правила установки и эксплуатации устройства. Во избежание повреждений ИБП и оборудования пользователь должен всегда придерживаться этих рекомендаций.



ВНИМАНИЕ

Данное устройство содержит опасные напряжения. Если светится индикатор включения ИБП, то на выходных разъемах может присутствовать высокое напряжение, даже если ИБП в данный момент не подключен к входной электросети.

Чтобы уменьшить риск электрического удара, устанавливайте ИБП в месте свободном от электропроводящих материалов, а также вдали от источников повышенной температуры и влажности.

Перед подключением защищаемого оборудования отключите вилку сетевого шнура ИБП от электросети. Убедитесь, что подключаемые к ИБП устройства находятся как можно ближе к его выходным разъемам, которые, в свою очередь, должны быть легкодоступны.

Все сервисные работы должны производиться квалифицированным персоналом.

Перед любым обслуживанием, ремонтом или транспортировкой убедитесь, что данное устройство полностью выключено и отсоединено от электросети.

Специальные символы

Следующие символы использованы на ИБП для информирования вас о мерах предосторожности:



Опасность электрического удара – пожалуйста, обратите внимание, что имеется опасность поражения электрическим током.



Внимание: обратитесь к руководству по эксплуатации – обратитесь за пояснением к руководству по эксплуатации, где описаны важные инструкции по техническому обслуживанию.



Надежный вывод заземления – обозначает вывод для подключения заземления.



Нагрузка Вкл/Откл – нажмите эту кнопку для включения и выключения устройства (при этом должен загораться индикатор включения).



Пожалуйста, не выбрасывайте ИБП или аккумуляторные батареи в обычные контейнеры для мусора, используйте для этого только специальные, предназначенные для сбора и последующей вторичной переработки свинцово-кислотных аккумуляторов.

1. ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации содержит основную информацию об однофазных системах бесперебойного питания мощностью 1000 ~ 3000 ВА с подключенными внешними батарейными блоками (ЕВР), а также сведения о функциях и работе этих систем и мерах, которые можно предпринять в случае возникновения неполадок. Кроме того, в руководстве приведены инструкции по транспортировке, хранению, эксплуатации и установке оборудования. Приведенные в данном Руководстве указания по планированию содержат только специфические для ИБП и ЕВР требования. При установке ЕВР следует соблюдать требования местного законодательства и правила выполнения электромонтажных работ. Установка системы бесперебойного питания должна выполняться в соответствии с инструкциями данного Руководства. К работам по установке стационарных систем допускается только квалифицированный персонал. Пренебрежение правилами выполнения электромонтажных работ может повлечь за собой необратимые последствия.

2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Внешний батарейный Блок для ИБП серий МАС предоставляет пользователю возможность увеличения времени батарейной поддержки путем подключения дополнительных батарейных блоков. Представляем универсальный батарейный блок, который совместим с МАС серией однофазных онлайн ИБП серии МАС.

Источник бесперебойного питания (ИБП) укомплектованный Внешним батарейным блоком (ЕВР) предназначен для защиты различных типов оборудования, чувствительного к качеству электроснабжения: компьютеров, рабочих станций, серверов, систем телекоммуникации и прочего вычислительного и телекоммуникационного оборудования. ИБП защищает это оборудование от отказов, связанных с электроснабжением низкого качества или с полным отключением подачи электроэнергии. Чувствительное электрооборудование также нуждается в защите от электрических помех. Нарушение электропитания может быть вызвано внешними помехами (например, грозовой разряд, авария энергоснабжения или излучение радиопередающих устройств) или местными помехами (например, работающими электродвигателями, кондиционерами, торговыми автоматами или электросваркой). Под нарушением электропитания понимают отсутствие напряжения, недопустимо низкое или недопустимо высокое напряжение, колебания напряжения, колебания частоты, дифференциальный или синфазный шум, выбросы напряжения и т. д. ИБП устраняет помехи, возникающие в электросети, поддерживает постоянное напряжение и при необходимости подает автономное питание на подключенное оборудование. Эти функции позволяют изолировать от неполадок в электросети чувствительные системы, в которых возможно повреждение программного обеспечения и данных, или нарушение нормальной работы оборудования.

2.1. Краткое описание.

Внешний батарейный блок (ЕВР) для ИБП серий МАС предоставляет пользователю возможность увеличения времени батарейной поддержки путем подключения дополнительных батарейных блоков. Представляем универсальный батарейный блок, который совместим с МАС серией однофазных онлайн ИБП.

ИБП к которому происходит подключение, относится к классу онлайн устройств с двойным преобразованием, которые осуществляют фильтрацию сетевого напряжения и снабжение критических систем непрерывным однофазным питанием высокого качества. Одновременно с подачей на подключенное оборудование напряжения высокого качества ИБП поддерживает аккумуляторы в заряженном состоянии. При отказе сетевого электроснабжения ИБП продолжает подачу напряжения на подключенное оборудование без каких-либо перерывов. Если продолжительность отказа сетевого электроснабжения превышает время обеспечения резервного питания, ИБП завершает работу, чтобы избежать глубокого разряда аккумуляторов. При восстановлении сетевого напряжения ИБП автоматически запускается и возобновляет подачу напряжения на подключенное оборудование и зарядку аккумуляторов.

2.2. Конфигурация системы.

Система ИБП состоит из электронной схемы ИБП, внутренних аккумуляторов резервного питания и Внешнего Батарейного Блока (ЕВР). В систему можно также включить некоторые дополнительные компоненты, которые служат для адаптации системы к условиям эксплуатации и требованиям подключенного оборудования.

Основными параметрами при планировании системы бесперебойного питания являются:

- Номинальная выходная мощность ИБП (ВА) выбирается на основании суммарной потребляемой мощности подключенного оборудования. Необходимо обеспечить некоторый запас мощности для возможного расширения защищаемой системы, а также для компенсации возможных неточностей при вычислении или измерении фактической потребляемой мощности.
- Емкость аккумуляторов должна обеспечивать требуемое время резервного питания. Следует заметить, что время резервного питания увеличивается при снижении мощности подключенного оборудования.

Доступно следующее дополнительное оборудование:

- Дополнительные аккумуляторные блоки
- Коммуникационные устройства (релейная плата, SNMP-карты)

Внешние батарейные блоки (ЕВР) для ИБП МАС 1000 ~ 3000

Описание	Модель	Параметры	Габариты изделия, ШхГхВ	Габариты изделия, ШхГхВ	Вес NW, кг	Вес GW, кг
Батарея для ИБП Powercom BAT MAC-24V 24В для МАС-1000	BAT MAC-24V	24Vdc, 12В7.2Ач*6шт	144 x 357 x 228	249 x 448 x 359	18	20,6
Батарея для ИБП Powercom BAT MAC-48V 48В для МАС-1500	BAT MAC-48V	48Vdc, 12В/7.2Ач*8шт	152 x 500 x 241	280 x 625 x 356	22,9	24,5
Батарея для ИБП Powercom BAT MAC-72V 72В для МАС-2000, МАС-3000	BAT MAC-72V	72Vdc, 12В/7.2Ач*12шт	191 x 406 x 327	292 x 500 x 455	33,4	38,24

В случае необходимости большего времени резервного питания Вам необходимо подключить Внешние Батарейные Блоки (ЕВР). Во избежание повреждения ИБП дополнительные аккумуляторные блоки должны соответствовать модели ИБП по напряжению внутренней шины.

3. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

Внешние Батарейные Блоки (ЕВР) содержит сильноточные аккумуляторы резервного питания, поэтому приведенная в этой главе информация должна быть доведена до всех специалистов, работающих с ИБП. Прочитайте Инструкцию по технике безопасности, прилагаемую к ЕВР.

Транспортировка

Устройство необходимо перевозить в заводской упаковке. В аккумуляторах накоплена значительная энергия, поэтому Внешние Батарейные Блоки (ЕВР) требуют особо осторожного обращения. ЕВР должен всегда находиться в положении, указанном на упаковке; падение ЕВР не допускается.

Распаковка

Осмотр. Проверьте комплектность батарейного модуля, убедитесь в отсутствии видимых повреждений корпуса, которые могли возникнуть в процессе транспортировки. При обнаружении каких-либо повреждений упакуйте изделие и верните продавцу (по месту приобретения).

Распаковка изделия при низких температурах может вызвать образование конденсата на внутренних и внешних поверхностях изделия. Не устанавливайте изделие до полного высыхания его поверхностей (во избежание поражения электрическим током).

Установка

Включение оборудования в присутствии огнеопасных газов или паров категорически запрещено. Работа оборудования в таких средах представляет угрозу безопасности. Запрещается установка Внешних Батарейных Блоков (ЕВР) в герметичных помещениях.

Установка ИБП с подключенным Внешним Батарейным Блоком (ЕВР) должна выполняться в соответствии с инструкциями данного Руководства. Пренебрежение правилами выполнения электромонтажных работ может повлечь за собой необратимые последствия. Сохраните данное Руководство и используйте его в справочных целях.

Операции, выполняемые пользователем

Пользователь может выполнять только нижеследующие операции:

- Запуск и завершение работы ИБП с подключенным Внешним Батарейным Блоком (ЕВР)
- Работа с интерфейсом пользователя
- Подключение интерфейсных кабелей
- Замена аккумуляторов

Эти операции должны выполняться в соответствии с инструкциями данного Руководства. При выполнении любой из перечисленных операций необходимо соблюдать крайнюю осторожность; отклонение от инструкций запрещено. Нарушение инструкций представляет опасность для пользователя.



ВНИМАНИЕ

Категорически запрещается открывать корпус устройства, поскольку внутренние элементы могут находиться под высоким напряжением и прикосновение к ним может быть опасно для жизни. Только авторизованные специалисты могут осуществлять обслуживание устройства.

Устройство имеет встроенные аккумуляторы, на выходных розетках ИБП может присутствовать опасное для жизни напряжение, даже когда он отключен от электросети.

Обслуживание

- Содержите устройство в чистоте, периодически чистите пылесосом вентиляционные отверстия.

- Во избежание запыления протирайте Внешний Батарейный Блок (ЕВР) сухой мягкой тканью.
- Ежемесячно проверяйте наличие ослабленных и плохих соединений.
- Никогда не ставьте устройство на неровную поверхность.
- Располагайте устройство, оставляя между задней панелью и стеной расстояние не менее 30 см. Вход вентилятора должен всегда оставаться свободным.
- Избегайте попадания прямых солнечных лучей, дождя и воздействия высокой влажности.
- Устанавливайте ИБП вдали от огня и мест с высокой температурой.
- Не кладите на крышку устройства никаких предметов.
- Не подвергайте устройство действию агрессивной среды.
- Температура эксплуатации от 0 до 40 °C, рекомендованная температура 20 °C.
- Соблюдение рекомендованной температуры продлевает срок службы аккумуляторных батарей.

Правила и условия утилизации:

Для утилизации изделия обратитесь в авторизованный сервисный центр.

4. ХРАНЕНИЕ

Если установка Внешнего Батарейного Блока (ЕВР) не осуществляется сразу же после доставки, необходимо соблюдать следующие условия хранения:

- Оборудование следует хранить в заводской упаковке и в транспортировочной коробке.
- Рекомендуется хранение при температуре +15°C ... +25°C.
- Оборудование должно быть надежно защищено от влаги и сырости.

При длительном хранении Внешнего Батарейного Блока (ЕВР) для поддержания рабочего состояния аккумуляторов необходимо выполнять подзарядку каждые 6 месяцев не менее 8 часов.

ЕВР следует хранить закрытым, в вертикальном положении, в сухом прохладном месте, с полностью заряженными аккумуляторами. Перед постановкой на хранение заряжайте аккумуляторы не менее 8 часов. Извлеките из слотов все имеющиеся принадлежности и отключите все кабели, подключенные к компьютерному интерфейсному порту во избежание нежелательного разряда аккумуляторов.

Продление срока хранения

В условиях температуры окружающей среды от –15 до +30 °C заряжать аккумуляторы ЕВР каждые 6 месяцев.

В условиях температуры окружающей среды от +30 до +45 °C заряжать аккумуляторы ЕВР каждые 3 месяца.

Дата изготовления ИБП

Определить месяц и год изготовления ИБП можно по серийному номеру, указанному на корпусе устройства и упаковке. Последние четыре цифры серийного номера содержат дату производства – две последние цифры года и месяц.

5. Установка Внешнего Батарейного Блока (ЕВР) и подготовка его к эксплуатации

5.1. Условия эксплуатации

Необходимо выполнить все требования к условиям эксплуатации, указанные в технических характеристиках оборудования. В случае нарушения условий эксплуатации изготовитель не гарантирует безопасности персонала при установке и эксплуатации, а также нормальной работы оборудования.

ЕВР предназначен для длительной безотказной эксплуатации при минимальном объеме планового технического обслуживания. Фактором, определяющим надежность ЕВР и аккумуляторов, являются условия эксплуатации. Температура и влажность не должны выходить за указанный диапазон. ИБП с подключенным ЕВР должен быть установлен в чистом помещении с отсутствием пыли в воздухе.

Средний срок службы аккумуляторов составляет 10 лет при температуре эксплуатации + 25 °C.

Необходимо регулярно (один раз в 6 или 12 месяцев) проверять максимальное время резервного питания ИБП. Если это значение недостаточно велико, аккумуляторы следует заменить.

При установке системы бесперебойного питания с Внешними Батарейными Блоками (ЕВР) необходимо учитывать следующие рекомендации:

- Не подвергайте оборудование воздействию чрезмерно низкой или высокой температуры и влажности. Для обеспечения длительного срока службы аккумуляторов рекомендуется эксплуатация оборудования при температуре 15 °C ... 25 °C.
- Обеспечьте надежную защиту оборудования от влаги.
- Должны быть выполнены требования по вентиляции и монтажному пространству. Для обеспечения вентиляции необходимо оставить зазор 300 мм сзади корпуса ЕВР и 100 мм по бокам корпуса ЕВР.
- Кроме того, необходимо оставить достаточное свободное пространство перед ИБП для доступа к панели управления.

Дополнительные аккумуляторные блоки устанавливаются рядом с ИБП или под ИБП.

5.2. Подключение Внешнего Батарейного Блока (ЕВР) к ИБП

Подключение внешних батарейных блоков рекомендуется выполнять авторизованному сервисному персоналу. Убедитесь, что ИБП отсоединён от электросети и нагрузка отключена. Подсоедините внешний батарейный блок ИБП при помощи кабеля, идущего в комплекте с батарейным блоком. Если необходимо подключить второй батарейный блок, то его необходимо подключить к первому батарейному блоку при помощи кабеля, идущего в комплекте. Не рекомендуется подключать к ИБП больше двух внешних батарейных блоков.

- Найдите разъем для подключения аккумулятора, затем используйте для подключения ИБП к аккумулятору только кабель, входящий в комплект поставки завода-изготовителя или разрешенный к использованию, как показано на **рис.3** ниже. Подключите второй аккумулятор к первому, если требуется более одного.
- Подключите входной кабель к ИБП и к сетевой розетке, оборудованной защитным заземлением. После подключения к электросети автоматически выполняется зарядка аккумуляторов. ИБП можно использовать, не дожидаясь окончания зарядки, однако при этом максимальное время резервного питания будет меньшим. Поэтому перед подключением защищаемого оборудования рекомендуется заряжать аккумуляторы в течение 8 часов.
- Автоматическое обнаружение аккумуляторной батареи. Если хосту требуется более длительное время разряда, необходимо приобрести специальный аккумуляторный блок. Когда аккумуляторный блок подключен к хосту, необходимо подключить кабель связи, чтобы хост мог автоматически определить, что аккумуляторный блок был добавлен, и время разряда также будет рассчитано автоматически. Существующая конструкция позволяет использовать пять аккумуляторных батарей, и каждая из них должна быть подключена к линии связи.
- По завершении зарядки подключите оборудование нагрузки к ИБП.
- Не подключайте оборудование, суммарная потребляемая мощность которого превышает мощность ИБП (например, фен, пылесос, электрочайник и прочие бытовые приборы с большой потребляемой мощностью).
- При использовании компьютера или системы сигнализации эти устройства подключаются в соответствии с инструкциями, приведенными в главе 6 или в Руководстве соответствующего устройства. Для подключения служат разъемы на задней панели ИБП.
- На этом процедура установки завершена.

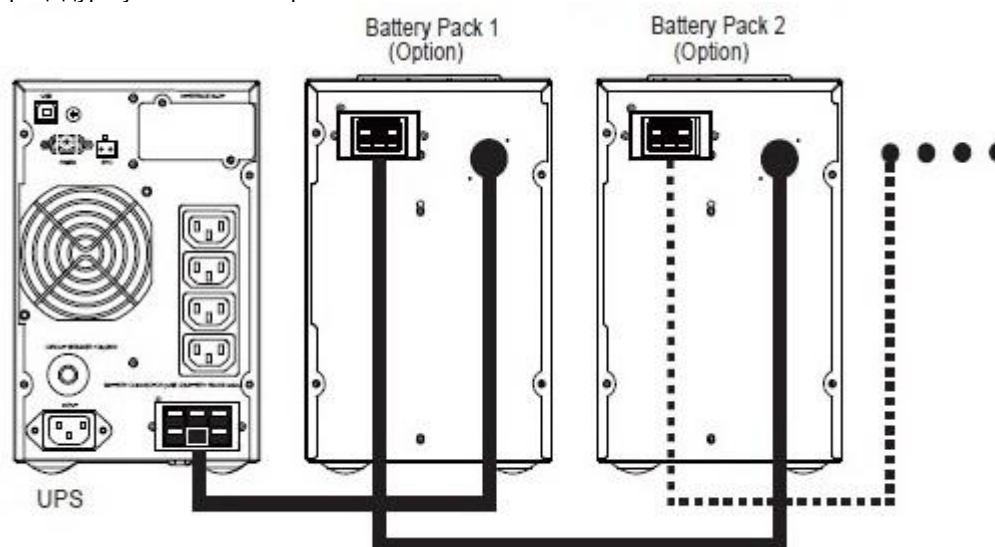


Рис. 3. Пример подключения внешнего батарейного блока к ИБП

5.3. Устранение неполадок (Коды ошибок на экране ИБП)

Сообщение на дисплее	Звуковая сигнализация	Описание неисправности	Способ устранения
01 - High output Voltage (Высокое напряжение на выходе)	Постоянный звуковой сигнал	Высокое напряжение на выходе ИБП	Выключите ИБП и обратитесь в авторизованный сервисный центр.
02 - Low Output Voltage (Низкое напряжение на выходе)	Постоянный звуковой сигнал	Низкое напряжение на выходе ИБП	Выключите ИБП и обратитесь в авторизованный сервисный центр.
03 - Output Short (Короткое замыкание на выходе)	Постоянный звуковой сигнал	Короткое замыкание на выходе (в подключенном оборудовании)	Отключите оборудование. Обратитесь в авторизованный сервисный центр.
04 - Bus Fault (Высокое напряжение на DC шине)	2 сигнала каждую секунду	Высокое напряжение на внутренней шине постоянного тока	Отключите оборудование. Выключите ИБП и обратитесь в авторизованный сервисный центр.
05 - Over-Temperature (Перегрев)	Постоянный звуковой сигнал	Внутренние компоненты ИБП перегрелись	Убедитесь в том, что вентилятор работает и вентиляционные отверстия

			не перекрыты, а также в том, что температура воздуха не превышает 40° С. Если причина не в этом, обратитесь в авторизованный сервисный центр.
06 - Site wiring Fault (Неправильное сетевое соединение)	1 сигнал в секунду	Между нейтралью и землей присутствует напряжение	Неправильно подключен сетевой разъем ИБП – переверните штепсельный разъем. ИБП подключен к сетевой розетке без заземления.
07 - Output Overload (Перегрузка на выходе)	Два сигнала в секунду	ИБП перегружен (питание от электросети). Потребляемая оборудованием мощность превышает номинальную мощность ИБП. ИБП работает в обходном режиме.	Отключите от ИБП наименее критичное оборудование. Если при этом проблема устранится, ИБП переключится в нормальный режим.
08 - Over-Charge (Превышен заряд батарей)	Постоянный звуковой сигнал	Превышен номинальный заряд батарей	Отключите оборудование. Выключите ИБП и обратитесь в авторизованный сервисный центр.
09 - Charger Failure (Отказ зарядного устройства)	Постоянный звуковой сигнал	Зарядное устройство вышло из строя	Обратитесь в авторизованный сервисный центр.
10 - Battery Failure	Постоянный звуковой сигнал	Неисправность АКБ	Заменить АКБ
11 - Line abnormal (Неисправна электросеть)	1 сигнал в секунду	Ошибка сети переменного тока во время рестарта после восстановления питания от электросети	Подождать восстановления питающей электросети. Если при этом неполадка устранится, ИБП переключится в нормальный режим. В противном случае - обратитесь в авторизованный сервисный центр.
12 - Battery Test (Тестирование батарей)	Без звуковых сигналов	ИБП производит тест аккумуляторных батарей	Никаких действий предпринимать не нужно. ИБП вернется в нормальный режим после успешного завершения теста.
13 - On-Battery (Работа от батарей)	1 сигнал каждые 5 секунд	ИБП работает от батарей	Сохраните свои данные и завершите работу с компьютером.
14 - Low Battery (Батарея разряжена)	2 сигнала каждые 5 секунд	ИБП работает от батарей и скоро будет отключен из-за полной их разрядки	ИБП автоматически запустится после подачи сетевого напряжения.

Внимание: По вопросам установки и обслуживания ИБП Вы можете обращаться в «POWERCOM- сервис» по email info@service.pcm.ru

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внешние Батарейные Блоки (ЕВР) не требует особого обслуживания, достаточно лишь вовремя заменять аккумуляторные батареи для поддержания его в работоспособном состоянии. Наиболее частые причины поломки ЕВР - это ненадлежащие условия эксплуатации. Убедитесь, что температура и влажность в помещении соответствует рекомендациям, указанным в спецификации. Не допускайте попадания в устройство грязи и пыли. При температуре 25°С среднее время работы аккумуляторных батарей составляет 10 лет. Раз в 6-12 месяцев рекомендуется проверять, не сократилось ли заявленное время работы от батарей и при необходимости заменять аккумуляторные батареи. Замена аккумуляторов должна выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением всех требований описанных в руководстве пользователя.



ВНИМАНИЕ

Короткое замыкание аккумулятора может стать причиной поражения электрическим током или ожогов. Следует соблюдать следующие меры предосторожности:

1. Снимите часы, кольца и другие металлические предметы.
2. Пользуйтесь изолированным инструментом.
3. Не кладите на аккумуляторы инструменты и металлические детали.

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ. Запрещается модифицировать проводку или подключение аккумуляторов. Это может стать причиной несчастного случая.

Для замены используйте аккумуляторы того же типа и в том же количестве, что и установленные изготовителем.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ аккумуляторы, когда ИБП работает в режиме питания от аккумуляторов.

7. ГАРАНТИЯ

7.1. Условия гарантии

Дефекты, которые могут появиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены сервисными центрами POWERCOM при соблюдении следующих условий:

- предъявлении гарантийного талона, заполненного надлежащим образом: с указанием модели, серийного номера, даты продажи, печати торгующей организации;
- предъявлении неисправного устройства в Сервисный Центр для оборудования мощностью менее 10 кВА;
- установка трехфазных ИБП выполнена Сертифицированными Специалистами Powercom.

Гарантия не покрывает услуги/работы по доставке, установке, подключению, настройке и другие виды сопутствующих работ, а также расходы по выезду специалиста для ремонта на место установки оборудования.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае:

- неправильного заполнения гарантийного талона;
- проведения ремонта (вскрытие корпуса, замена узлов, ремонт узлов, подключение и отключение различных шлейфов и кабелей, соединяющих узлы), а для трехфазных ИБП установки оборудования, организациями или лицами, не являющимися уполномоченными представителями POWERCOM;
- возникновения дефектов вследствие: механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации или установки оборудования, стихийных бедствий (молния, пожар, наводнение), попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых, неправильной вентиляции и прочих причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;
- превышения гарантийного срока, который составляет для ИБП и стабилизаторов 24 месяца с даты продажи, но не более 30 месяцев с даты производства и для дополнительных батарейных блоков – 12 месяцев с даты продажи, но не более 18 месяцев с даты производства. Здесь вступает в силу ограничение по наступившему ранее условию и гарантийный срок по дате производства будет считаться законченным, даже если не истек срок по дате продажи;
- использование оборудования не по назначению.

Гарантийное обслуживание не распространяется на:

- расходные материалы, документацию, дискеты, компакт-диски и т.п.;
- программное обеспечение, поставляемое вместе с источником бесперебойного питания;
- на другое оборудование, причиненный ущерб которому связан по какой-либо причине с работой в сопряжении с данным;
- периодическое обслуживание, установку и настройку изделия;
- на оборудование и узлы, повреждение которых вызвано внешним воздействием или неправильной эксплуатацией, а также на снижение емкости АКБ, вызванное естественным износом;
- нарушение работоспособности АКБ по причине глубокого разряда или перезаряда, в результате сульфатации или высыхания/выкипания по причине некорректной эксплуатации.

Изготовитель гарантирует отсутствие дефектов материалов и сборки изделия в течение 24 месяцев, начиная с даты приобретения, но не более 30 месяцев с даты производства.

Гарантия аннулируется в следующих случаях:

- ИБП эксплуатировался с нарушениями данной инструкции
- ИБП эксплуатировался не по назначению
- ИБП поврежден в результате стихийного бедствия, пожара, попадания внутрь воды, насекомых, посторонних предметов
- ИБП имеет механические повреждения
- Ремонт и обслуживание ИБП производились неквалифицированным персоналом
- ИБП поврежден в результате транспортировки
- ИБП поврежден в результате неквалифицированных действий персонала
- Батареи ИБП исчерпали свой ресурс, вследствие большого количества циклов заряда/разряда, недозаряда, глубокого разряда

Внимание!

Фирма производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный оборудованию или персоналу потребителя, в случае неправильного использования или нарушения инструкций по эксплуатации продукции фирмы.

Содержание руководства пользователя соответствует времени его издания. Спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (СПЕЦИФИКАЦИЯ)

Внешние батарейные блоки:

Для моделей ИБП	БАТ MAC-24V для MAC-1000 (24Vdc, 12B/7.2Aч*6шт)	БАТ MAC-48V для MAC-1500 (48Vdc, 12B/7.2Aч*8шт)	БАТ MAC-72V для MAC-2000, MAC-3000 (72Vdc, 12B/7.2Aч*12шт)
Номинальное напряжение, В	24	48	72
Номинальная емкость	12B/7.2Aч*6шт (21Ач)	12B/7.2Aч*8шт (14Ач)	12B/7.2Aч*12шт (14Ач)
Тип подключения	Anderson pp45	Anderson pp45	Anderson pp45
Тип батарей	Герметичный, не требующий технического обслуживания свинцово-кислотный аккумулятор 12 В / 7,2 Ач	Герметичный, не требующий технического обслуживания свинцово-кислотный аккумулятор 12 В / 7,2 Ач	Герметичный, не требующий технического обслуживания свинцово-кислотный аккумулятор 12 В / 7,2 Ач
Количество батарей	6 (3 шт*2 линии)	8 (4 шт*2 линии)	12 (6 шт*2 линии)
Время перезарядки	<8 ч до 90%	<8 ч до 90%	<8 ч до 90%
Длина встроенного соединительного кабеля, м	1,2	1,2	1,2
Размеры корпуса (Ш*Г*В), мм	144 x 357 x 228	191 x 406 x 327	191 x 406 x 327
Вес блока NW, кг	17,40	24,50	33,40
Транспортная упаковка (Ш*Г*В), мм	249 x 448 x 359	292 x 500 x 455	292 x 500 x 455
Вес в упаковке GW, кг	18,40	26,50	35,40
Диапазон температур эксплуатации	0~ 40°C (рекомендуется: 15 °C ~ 25 °C)	0~ 40°C (рекомендуется: 15 °C ~ 25 °C)	0~ 40°C (рекомендуется: 15 °C ~ 25 °C)
Диапазон температур хранения	-15~50°C (рекомендуется: 15 °C ~ 25 °C)	-15~50°C (рекомендуется: 15 °C ~ 25 °C)	-15~50°C (рекомендуется: 15 °C ~ 25 °C)
Допустимый диапазон влажности	0-95%, без образования конденсата	0-95%, без образования конденсата	0-95%, без образования конденсата
Допустимая высота эксплуатации/хранения	2000 м	2000 м	2000 м
Степень защиты оболочки	IP20	IP20	IP20
Срок гарантии	1 год	1 год	1 год

Таблица времени батарейной поддержки для ИБП MAC 1000 ~ 3000

Конфигурация	Нагрузка (%)									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
MAC-1000	30 min.	18 min.	12 min.	10 min.	7 min.	5.5 min.	4.5 min.	3.5 min.	3 min.	2 min.
MAC-1000 + 1*БАТ MAC-24V	147 min.	86 min.	57 min.	47 min.	35 min.	29 min.	24 min.	20 min.	17 min.	15 min.
MAC-1000 + 2*БАТ MAC-24V	290 min.	171 min.	115 min.	93 min.	71 min.	58 min.	49 min.	42 min.	37 min.	32 min.
Конфигурация	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
MAC-1500	37 min.	21 min.	13 min.	10 min.	7 min.	5.5 min.	4.5 min.	3.5 min.	3 min.	2 min.
MAC-1500 + 1*БАТ MAC-48V	145 min.	85 min.	56 min.	46 min.	35 min.	29 min.	24 min.	20 min.	17 min.	15 min.
MAC-1500 + 2*БАТ MAC-48V	272 min.	161 min.	108 min.	87 min.	67 min.	55 min.	46 min.	39 min.	35 min.	30 min.
Конфигурация	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
MAC-2000	44 min.	25 min.	15 min.	12 min.	9 min.	7 min.	5.5 min.	4.5 min.	3.5 min.	3 min.
MAC-2000 + 1*БАТ MAC-72V	170 min.	100 min.	66 min.	53 min.	40 min.	33 min.	28 min.	23 min.	20 min.	18 min.
MAC-2000 + 2*БАТ MAC-72V	313 min.	186 min.	125 min.	100 min.	77 min.	63 min.	54 min.	45 min.	40 min.	35 min.
Конфигурация	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
MAC-3000	30 min.	18 min.	12 min.	10 min.	7 min.	5.5 min.	4.5 min.	3.5 min.	3 min.	2 min.
MAC-3000 + 1*БАТ MAC-72V	103 min.	60 min.	40 min.	33 min.	24 min.	19 min.	16 min.	13 min.	11 min.	10 min.
MAC-3000 + 2*БАТ MAC-72V	190 min.	115 min.	76 min.	62 min.	47 min.	38 min.	32 min.	27 min.	24 min.	20 min.

** Технические характеристики могут быть изменены без дополнительного уведомления.

** Технические характеристики приведены для справки, пожалуйста, ознакомьтесь с информацией, основанной на реальном продукте.



Copyright © 2025 POWERCOM CO., Ltd Все права защищены.
Улица Лянь Ченг, район Чжунхэ, Нью-Тайбэй, ROC (Тайвань) Строение 246, 9 этаж
Сделано в Китае.
Все остальные торговые марки являются собственностью их владельцев.
Спецификация может изменяться без предварительного уведомления.

www.pcm.ru

ООО "Пауэрком РУС"

Адрес: 111024 вн.тер. г. муниципальный округ Лефортово, г. Москва, ул. 2-я Кабельная, д. 2, стр.1 этаж 2, помещ. XXXII, ком. 10

Телефон/факс: +7 (495) 651-62-81/82; по вопросам сервиса: +7 (495) 651-62-83