

# SMARTWATT

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## **СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ SMARTWATT PSE BAT НА DIN-РЕЙКУ**

Для моделей:

SMARTWATT PSE BAT 24045

SMARTWATT PSE BAT 2407

SMARTWATT PSE BAT 2409



# ОГЛАВЛЕНИЕ

1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ .....	4
2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
2.1. Условные обозначения .....	4
2.2. Общие указания по технике безопасности.....	4
3. ОБ УСТРОЙСТВЕ .....	6
3.1. Совместимость батарейных модулей с ИБП .....	6
3.2. Обзор изделия .....	6
3.3. Распаковка и комплектация .....	7
4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....	7
5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	8
5.1. Указания по подключению .....	8
5.2. Схемы подключения .....	9
5.3. Монтаж батарейного модуля .....	9
5.4. Температурная компенсация при заряде .....	10
5.5. Указания по утилизации .....	10
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	11
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
8. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	13

# 1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

В данном руководстве описаны монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание свинцово-кислотного батарейного модуля SMARTWATT PSE BAT (далее – БМ). Прочтите данное руководство перед началом работ. Сохраняйте настоящее руководство для последующего использования в справочных целях. Несоблюдение указаний или предупреждений, которые приводятся в данном документе, может привести к выходу из строя всей системы, к поражению электрическим током, серьезной травме или летальному исходу.

## 2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1. Условные обозначения

В данном руководстве используются следующие условные обозначения, обозначающие потенциальную опасность, а также важные указания по технике безопасности.



Данным символом помечаются важные указания по безопасности, несоблюдение которых может привести к серьезным травмам или смерти.



Данным символом помечаются важные указания по безопасности, несоблюдение которых может привести к повреждению или выходу из строя оборудования.

### 2.2. Общие указания по технике безопасности

Приведенные ниже указания по технике безопасности следует выполнять на всех этапах монтажных и пусконаладочных работ, а также в процессе эксплуатации и технического обслуживания БМ.

При монтаже и эксплуатации батарейных модулей следует соблюдать общие требования безопасности согласно ГОСТ Р МЭК 62485-1-2020.



Подключение, эксплуатация и техническое обслуживание свинцово-кислотного батарейного модуля требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.



Для исключения ошибок и выхода из строя оборудования внимательно следуйте указаниям настоящего руководства.



Батарейный модуль должен использоваться по назначению. Запрещено вносить технические изменения в изделие.



Для обслуживания, замены аккумуляторных батарей или ремонта БМ обратитесь к поставщику оборудования. Гарантийные обязательства могут быть аннулированы при несанкционированном вскрытии батарейного модуля.



Используйте средства защиты, такие как изолированная обувь с усиленными носками и нескользящей подошвой, а также перчатки и защитные очки.



Для снижения рисков поражения электрическим током, возможного короткого замыкания и получения травм, при монтаже оборудования используйте инструменты с электрической изоляцией не менее 1000 В.



Все инструменты и средства защиты не должны иметь повреждений.



Во избежание взрыво- и пожароопасных ситуаций запрещено использование открытого огня, пайки либо искры вблизи батарейного модуля.



Аккумуляторные батареи модуля всегда находятся под напряжением. Не кладите инструменты и посторонние предметы на изделие. Не допускайте возникновения короткого замыкания.



Следите за правильным размещением БМ при монтаже и эксплуатации. Не ставьте на край. Избегайте падений и ударов.



Аккумуляторные батареи модуля содержат водный раствор серной кислоты. При нормальной эксплуатации контакт с электролитом исключён. При повреждении корпуса появляется возможность вытекания электролита. Использование поврежденных аккумуляторных батарей категорически запрещено!

### 3. ОБ УСТРОЙСТВЕ

Батарейные модули SMARTWATT PSE BAT применяются совместно с источниками питания с функцией ИБП (модулями ИБП) в качестве накопителя энергии для резервирования подключенной нагрузки. Возможно самостоятельное использование модулей в качестве отдельного накопителя энергии.

Конструктивно батарейный модуль представляет собой собранные и соединенные АКБ внутри металлического корпуса с открывающейся крышкой для замены АКБ и встроенным креплением на DIN-рейку. Батарейный модуль не предполагает наличие электронных компонентов для управления, мониторинга состояния и передачи данных в верхнеуровневые системы.

Целевое назначение модуля – установка в шкафы АСУ на DIN-рейку вместе с модулем ИБП и блоком питания или на монтажную плату внутри шкафа.

Данный батарейный модуль в составе систем бесперебойного питания способен обеспечивать электроэнергией:

- Шкафы АСУ любых отраслей промышленности;
- Резервное питание компонентов в АСУ ТП;
- Системы управления зданием;
- Охранно-пожарные системы;
- Системы контроля и доступа;
- Системы аварийного освещения.

#### 3.1. Совместимость батарейных модулей с ИБП

Модели ИБП, с которыми совместимы свинцово-кислотные батарейные модули SMARTWATT PSE BAT:

- SMARTWATT PSE DDR-UPS 2420;
- SMARTWATT PSE DDR-UPS 2440;
- MEANWELL DUPS20;
- MEANWELL DUPS40;
- DELTA ELECTRONICS DRU-24V40ABN.

#### 3.2. Обзор изделия

Внешний вид изделий представлен на рисунке 1. Внешний вид изделия может отличаться от иллюстраций, представленных в данном руководстве.



Рисунок 1. Батарейный модуль SMARTWATT PSE BAT. Наименование элементов представлено в таблице 1.

Таблица 1. Наименование элементов батарейного модуля.

№ элемента	Наименование
1	Металлический корпус
2	Аккумуляторная свинцово-кислотная батарея (с перемычками и предохранителем)
3	Крышка
4	Клемма для подключения
5	Винты, соединяющие крышку и корпус (2 шт.)
6	Крепление на DIN-рейку

### 3.3. Распаковка и комплектация

Комплект поставки определяется договором поставки.

В стандартный комплект поставки входит:

- Батарейный модуль SMARTWATT PSE BAT – 1 шт.;
- Руководство пользователя на батарейный модуль – 1 шт.



При получении батарейного модуля проверьте комплектность поставки согласно договору поставки. Осмотрите устройство перед установкой. Проверьте, что содержимое коробки не повреждено. Если товар имеет повреждения или отсутствуют какие-либо компоненты, обратитесь к поставщику.

## 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование батарейных модулей производится в горизонтальном положении в упаковке предприятия-изготовителя любым видом закрытого транспорта на любые расстояния с любым числом перегрузок при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 50 °С и верхнем значении относительной влажности до 100% при температуре 25 °С.



При погрузочно-разгрузочных работах запрещено бросать коробки с батарейным модулем.

Если монтаж батарейного модуля не производится незамедлительно, следуйте следующим указаниям по хранению:



Используйте оригинальную упаковку батарейного модуля.



Храните батарейный модуль в чистом и сухом месте.



Запрещается хранить изделие во взрыво- и пожароопасной среде, а также вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов.



Регулярно проверяйте упаковку БМ. Если упаковка повреждена (намокла, повреждена насекомыми и т.д.), замените упаковку.



При хранении БМ в отапливаемых помещениях расстояние от отопительных приборов до БМ должно составлять не менее 1 метра.



БМ должны храниться в горизонтальном положении, защищенными от воздействия прямого солнечного излучения.

При хранении полностью заряженных батарейных модулей в течение длительного времени, требуется выполнять регламентный заряд согласно таблице 2.

Таблица 2. Периодичность регламентного заряда.

Температура хранения	Периодичность регламентного заряда
30-40 °С	Каждые 3 месяца
25-30 °С	Каждые 6 месяцев
20-25 °С	Каждые 9 месяцев
<20 °С	Каждые 12 месяцев

## 5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 5.1. Указания по подключению



Свинцово-кислотный батарейный модуль спроектирован в соответствии с правилами техники безопасности.



Запрещено подключать батарейный модуль к неисправному ИБП.



Электрическое подключение должно соответствовать государственным и региональным стандартам и правилам.



Подключение батарейного модуля к ИБП не требует вскрытия корпуса БМ.



Не соединяйте положительный и отрицательный полюсы БМ проводами или металлическими предметами во избежание короткого замыкания.



Батарейный модуль является стационарным устройством.



Батарейный модуль предназначен для эксплуатации в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых помещениях.



Убедитесь, что отсутствует воздействие прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствует или существенно уменьшено воздействие рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги.



Запрещается использование батарейных модулей вне взрывозащищенного корпуса или шкафа.



Не устанавливайте ИБП вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов.



При эксплуатации в условиях повышенной температуры окружающего воздуха фактический срок службы по сравнению с расчетным сокращается, но не более чем на 50% на каждые 10 градусов Цельсия.

## 5.2. Схемы подключения

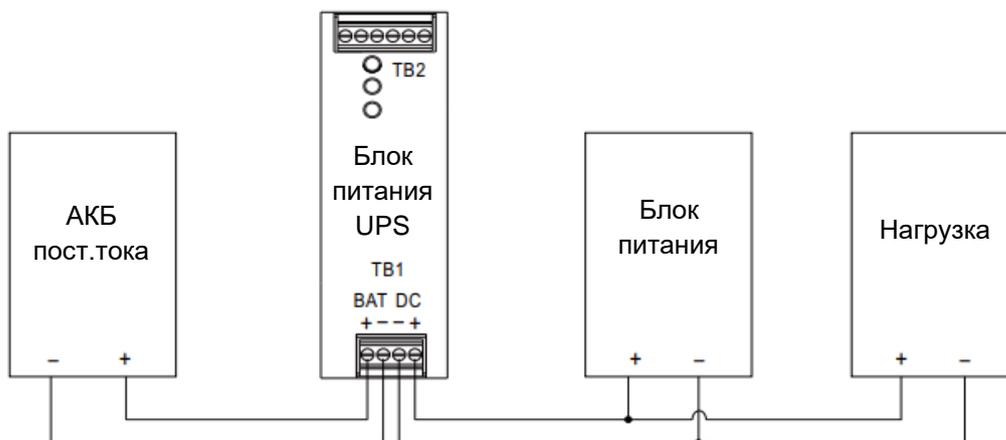


Рисунок 2. Общая схема резервного подключения при отключении источника перем. тока.

## 5.3. Монтаж батарейного модуля

Доступно два способа монтажа батарейного модуля: на DIN-рейку и на стену.

Монтажные проушины для настенного крепления (4 шт.)

Крепление на DIN-рейку

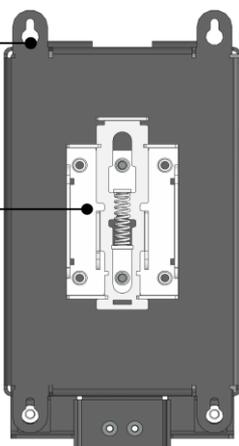


Рисунок 3. Способы монтажа батарейного модуля.

Для установки блока питания на DIN-рейку следуйте указаниям ниже:

1. Слегка наклоните батарейный модуль назад.
2. Установите батарейный модуль на верхнюю направляющую рейки.
3. Опустите БМ вниз до упора.
4. Надавите на нижнюю часть БМ для фиксации на рейке.
5. Убедитесь, что изделие надежно зафиксировано.

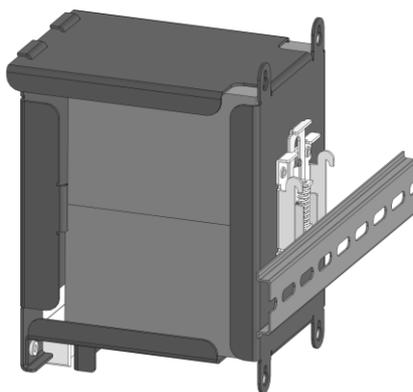


Рисунок 4. Монтаж батарейного модуля на DIN-рейку.

Для выполнения настенного крепления следуйте указаниям ниже:

1. Выполните разметку на стене и просверлите 4 соответствующих отверстия.
2. Совместите монтажные проушины на задней части металлического корпуса батарейного модуля с отверстиями в стене.
3. Используйте соответствующее крепление, чтобы зафиксировать батарейный модуль.
4. Убедитесь, что изделие надежно зафиксировано.

#### 5.4. Температурная компенсация при заряде

Для достижения максимальной продолжительности срока службы батарейного модуля, рекомендуется применять зарядные устройства с функцией температурной компенсации напряжения заряда.

При изменении температуры в пределах от плюс 20 °С до плюс 25 °С применение температурной компенсации зарядного напряжения является необязательным.

Если температура заметно отклоняется от указанных значений, требуется корректировка напряжения заряда по формуле:

$$U_1 = U_0 + (T_1 - T_0) \times k$$

где  $U_1$  – напряжение заряда с температурной компенсацией, В;  $U_0$  – напряжение заряда при нормальной температуре  $T_0$ , °С;  $T_1$  – измеренная температура, °С;  $T_0$  – нормальная температура заряда, °С;  $k$  – температурный поправочный коэффициент, мВ/°С.

Напряжение заряда батареи зависит от температуры и подлежит соответствующей коррекции:

Высокая температура → Низкое напряжение

Низкая температура → Высокое напряжение

#### 5.5. Указания по утилизации

Данное изделие запрещено утилизировать с бытовыми отходами. Изделие должно быть доставлено в соответствующий пункт приема вторсырья, чтобы обеспечить переработку и избежать потенциального воздействия на окружающую среду и здоровье человека.



## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Техническое обслуживание батарейного модуля должно осуществляться с соблюдением техники безопасности в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62485-2-2011, а также региональными нормами и стандартами.



Во избежание поверхностных утечек тока батарейный модуль должен быть сухим и чистым.



Техническое обслуживание батарейного модуля требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.



Данное изделие не требует обслуживания внутренних компонентов.



Запрещено выполнять замену батарейного модуля в режиме работы от аккумуляторной батареи (во время разряда АКБ).



Во время отключения (замены) батарейного модуля оборудование не защищено от отключения электроэнергии.

## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	SMARTWATT PSE BAT 24045	SMARTWATT PSE BAT 2407	SMARTWATT PSE BAT 2409
Тип батареи	VRLA AGM	VRLA AGM	VRLA AGM
Номинальное напряжение	24 В пост. тока		
Номинальная емкость при 25 °С и 20-часовом заряде	4,5 А*ч	7 А*ч	9 А*ч
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	149 x 94,5 x 184,1 мм	141,4 x 135 x 198,9 мм	
Вес с АКБ	<7 кг		
Саморазряд при 25 °С, в месяц	3%		
Максимальный ток заряда	2 А		
Внутреннее сопротивление полностью заряженной батареи при 25 °С	50 мОм	30 мОм	17 мОм
Температура эксплуатации: при разряде при заряде	от -15 °С до +50 °С от -10 °С до +50 °С		от -20 °С до +60 °С от -10 °С до +60 °С
Температура хранения	от -20 °С до +50 °С		от -20 °С до +60 °С
Температурная компенсация: в циклическом режиме в буферном режиме	10 мВ/°С 6,6 мВ/°С		30 мВ/°С 20 мВ/°С
Тип клемм АКБ	F1		F2
Напряжение заряда при 25 °С: в циклическом режиме в буферном режиме	2,45-2,47 В/эл 2,27-2,3 В/эл		
Срок службы	3-5 лет		

## 8. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантийный талон является документом, подтверждающим гарантийные обязательства продавца, производителя, уполномоченного ими лица по удовлетворению установленных законом требований потребителя в течение определенного гарантийного срока.

Гарантийный талон действителен только при наличии полностью, правильно и четко указанных всех предусмотренных данных: наименования, типа изделия, серийного номера изделия, даты продажи (передачи) изделия, наименования, адреса, печати и подписи продавца, подписи покупателя.

Гарантийный срок и срок службы изделия, исчисляется со дня продажи/передачи изделия потребителю. Если день передачи установить невозможно, эти сроки исчисляются со дня изготовления изделия. Дата изготовления указана на модуле и зашифрована в виде семизначного кода. Расшифровка даты производства доступна на сайте [www.energon.ru](http://www.energon.ru).

Гарантийный срок изделия 1 год.

Срок службы изделия указан в руководстве пользователя (паспорте) на изделие.

Гарантийные обязательства выполняются при условии надлежащего использования потребителем изделия.

Правила и условия надлежащего (эффективного и безопасного) потребительского использования изделия определены в руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на соответствующее изделие.

Продавец, производитель, иное уполномоченное лицо, отвечает за недостатки изделия, если не докажет, что они возникли после передачи изделия потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки изделия, действий третьих лиц или непреодолимой силы.

При возникновении неисправности изделия не по вине потребителя, в целях реализации прав потребителя, необходимо в установленном законом порядке обратиться к уполномоченному лицу или к продавцу, у которого оно было приобретено для получения необходимого гарантийного обслуживания.

В указанных гарантийных случаях для замены на изделие этой же марки (этих же модели и (или) артикула) или безвозмездного устранения недостатков (ремонта) изделия потребитель может обратиться также к производителю, их уполномоченным лицам.

Гарантийный ремонт неисправного изделия производится производителем, иным уполномоченным лицом или в указанном ими сервисном центре. Срок гарантии продлевается на время гарантийного ремонта неисправного изделия.

Гарантия не осуществляется:

- на неисправности изделия, вызванные механическим, химическим, термическим и иным воздействием.
- на изделие, вышедшее из строя по причине нарушения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией изделия неуполномоченными лицами.
- при наступлении форс-мажорных обстоятельств непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия, удар молнии, снежные бури и т.п.).
- в иных случаях, предусмотренных законодательством и руководстве пользователя (паспорте и т.п.) на соответствующее изделие.

**Производитель:**

ООО «Смарт Бэттериз»

## Юридический адрес:

Российская Федерация, 125284, г. Москва,

Хорошёвское шоссе, д.32А, 4 этаж,

помещение № 1/а, оф. №415/2

Тел.: +7 (495) 145-85-85

E-mail: sales@energon.ru

**Продавец:**

Наименование продавца

Юридический адрес, телефон, e-mail

М.П.

Наименование, тип изделия:	
Серийный номер изделия:	
Дата продажи/передачи изделия:	

Подпись продавца: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

м.п. Расшифровка подписи

Необходимая и достоверная информация об производителе, продавце изделия, а также о самом изделии, обеспечивающая возможность его правильного выбора, потребителю предоставлена.

Изделие получено, его работоспособность проверена, изделие каких-либо недостатков, дефектов, механических повреждений не имеет. К внешнему виду, комплектации и работоспособности изделия потребитель претензий не имеет.

С правилами и условиями надлежащего (эффективного и безопасного) потребительского использования изделия потребитель ознакомлен, обязуется их выполнять.

С условиями действия/прекращения гарантийных обязательств на изделие потребитель ознакомлен и согласен.

Подпись потребителя: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Расшифровка подписи

**Гарантийный талон действителен при условии его надлежащего оформления**



# SMARTWATT



Разработчик и поставщик решений  
для хранения и генерации энергии

[www.energon.ru](http://www.energon.ru)