

# SMARTWATT

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## **БЛОК ПИТАНИЯ С ФУНКЦИЕЙ ИБП SMARTWATT PSE R-POWER DDR-UPS**

Для моделей:

SMARTWATT PSE DDR-UPS 2420

SMARTWATT PSE DDR-UPS 2440

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ .....	3
2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	3
3. ОБ УСТРОЙСТВЕ .....	5
3.1. Обзор изделия.....	5
3.2. Релейный контакт DC ОК.....	7
3.3. Транспортирование и хранение.....	7
3.4. Срок службы изделия .....	8
3.5. Указания по утилизации .....	8
4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ .....	8
4.1. Схемы подключения .....	11
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	13
7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН .....	14

# 1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

В данном руководстве описаны монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание блоков питания с функцией ИБП SMARTWATT PSE R-POWER DDR-UPS (далее – блок питания).

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.

Данное руководство распространяется на следующие модели:

- SMARTWATT PSE DDR-UPS 2420;
- SMARTWATT PSE DDR-UPS 2440.

Руководство может быть изменено без предварительного уведомления в связи с улучшением качества продукции или обновлением технических параметров. Актуальная версия руководства пользователя доступна для скачивания по QR-коду ниже:



PSE DDR-UPS 2420



PSE DDR-UPS 2440

## 2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

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.

Приведенные ниже указания по технике безопасности следует выполнять в процессе эксплуатации и технического обслуживания блока питания.



Подключение, эксплуатация и техническое обслуживание блока питания 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.



Блок питания должен использоваться по назначению. Запрещено вносить технические изменения в изделие.



Данный блок питания предназначен для использования только в помещениях с контролируемой температурой и влажностью. Диапазон рабочих температур и влажности указаны в разделе 0.



Для обслуживания или ремонта блока питания обратитесь в сертифицированный сервисный центр. Гарантийные обязательства могут быть аннулированы при несанкционированном вскрытии корпуса.



Техническое обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом.



Перед началом любых работ по монтажу, техническому обслуживанию или модификации системы отключите систему от источника питания. Убедитесь, что случайное замыкание в цепи невозможно!



Перед началом любых работ снимите наручные часы, кольца, ювелирные украшения и прочие предметы из токопроводящих материалов.



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



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



Ношение диэлектрических перчаток и антистатического браслета обязательно во время всего процесса монтажа, подключения, эксплуатации и технического обслуживания блока питания.



Все инструменты и средства защиты не должны иметь повреждений.



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



Не кладите на устройство инструменты и посторонние предметы. Не допускайте возникновения короткого замыкания.



Выходной ток и выходная мощность не должны превышать номинального значения, указанного в разделе 0.



Устройство нагревается в процессе эксплуатации. Не прикасайтесь к блоку питания во время эксплуатации и сразу после его отключения.



Несмотря на безопасную конструкцию, электрические устройства могут воспламеняться. При возгорании необходимо использовать только сухой порошковый огнетушитель, использование жидких огнетушащих средств запрещено.

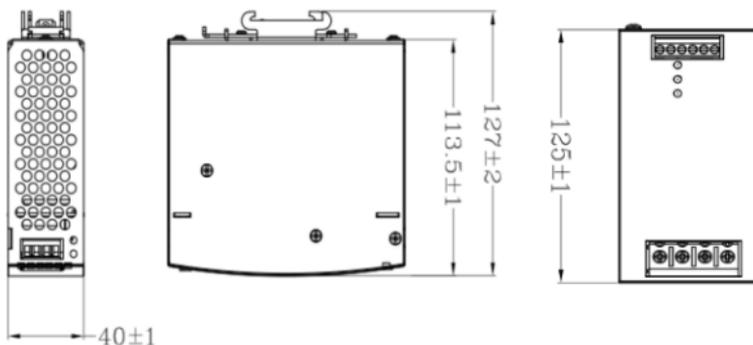
## 3. ОБ УСТРОЙСТВЕ

### 3.1. Обзор изделия

SMARTWATT PSE R-POWER DDR-UPS – это серия блоков питания с функцией ИБП для обеспечения резервирования стабильного питания нагрузки. Резервирование выполняется за счет подключения внешних аккумуляторов. Блок питания оснащен релейным контактом DC OK. Предназначен для промышленных систем автоматизации и управления.

Продукция сертифицирована и соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электromагнитная совместимость технических средств».

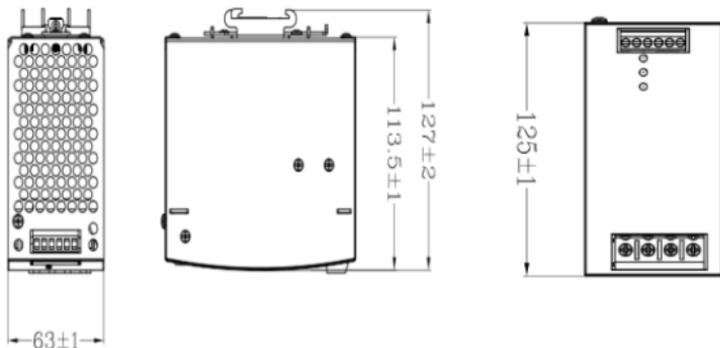
Внешний вид изделий представлен на рисунках 1-2. Внешний вид изделия может отличаться от иллюстраций, представленных в данном руководстве, без изменения технических характеристик.



Вход	
Пин	Описание
1	BAT INPUT +
2	BAT INPUT -
3	DC INPUT -
4	DC INPUT +

Выход		
Пин	Описание	Светодиод
1	Разряд АКБ	● Желтый
2		
3	Падение заряда АКБ (Неисправность АКБ)	● Красный
4		
5	DC OK	● Зеленый
6		

Рисунок 1. Внешний вид и обозначение клемм SMARTWATT PSE DDR-UPS 2420.



Вход	
Пин	Описание
1	BAT INPUT +
2	BAT INPUT -
3	DC INPUT -
4	DC INPUT +

Выход		
Пин	Описание	Светодиод
1	Разряд АКБ	● Желтый
2		
3	Падение заряда АКБ (Неисправность АКБ)	● Красный
4		
5	DC OK	● Зеленый
6		

Рисунок 2. Внешний вид и обозначение клемм SMARTWATT PSE DDR-UPS 2440.

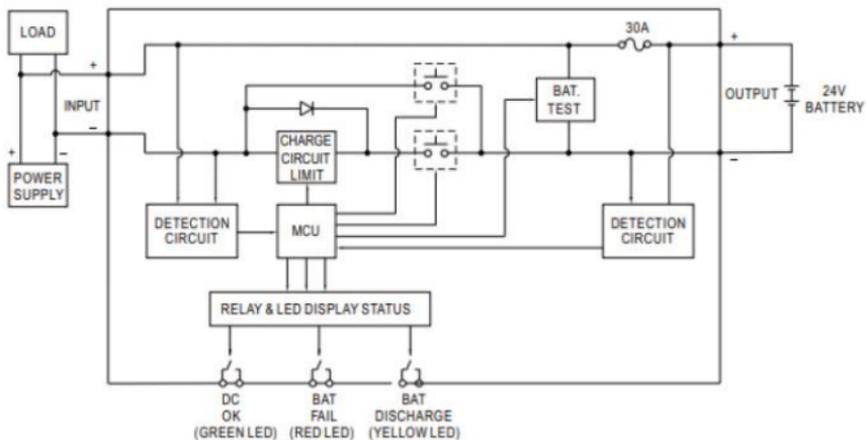


Рисунок 3. Принципиальная схема.

### 3.2. Релейный контакт DC ОК

Номинальное значение контакта (макс.)	Резистивная нагрузка 30 В/1 А
Шина DC ОК	Контакт замкнут при напряжении в диапазоне 21-29 В пост.тока Горит зеленый светодиод: Шина DC ОК Не горит зеленый светодиод: Неисправность шины DC
Неисправность АКБ	Контакт замкнут при снижении напряжения ниже 22 В пост.тока или обнаружена неисправность АКБ при диагностике. Горит красный светодиод: Предупреждение о разряде АКБ или АКБ неисправна. Не горит красный светодиод: АКБ ОК
АКБ разряжена	Контакт замкнут при разряде АКБ. Горит желтый светодиод: Идет разряд АКБ Не горит желтый светодиод: АКБ не разряжается или ток разряда меньше 2 А (для моделей на 40 А) и меньше 1 А (для моделей на 20 А).

### 3.3. Транспортирование и хранение

Транспортирование изделия производится в упаковке предприятия-изготовителя любым видом закрытого транспорта на любые расстояния с любым числом перегрузок при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 85 °С и относительной влажности до 95%.



При погрузочно-разгрузочных работах запрещено бросать коробки с изделием.

Если устройство не используется незамедлительно, следуйте указаниям ниже:

- Используйте оригинальную упаковку блока питания при хранении.
- Храните изделие в чистом и сухом месте.
- Запрещается хранить изделие во взрыво- и пожароопасной среде, а также вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов.
- Регулярно проверяйте упаковку блока питания. Если упаковка повреждена (намокла, повреждена насекомыми и т.д.), замените упаковку.
- Блок питания в заводской упаковке могут храниться в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 85 °С и относительной влажности до 95%.
- Не храните и не размещайте изделие в местах, подверженных прямому воздействию солнечного света, рядом с источниками тепла и источниками открытого огня.
- При хранении избегайте вибраций, ударов и источников сильного электромагнитного поля.

### 3.4. Срок службы изделия

При соблюдении правил монтажа и эксплуатации, описанных в данном руководстве, срок службы блока питания составляет 10 лет.

### 3.5. 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.



## 4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Монтаж и подключение блока питания требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.



Если изделие транспортировалось при отрицательной температуре, необходимо перед началом использования выдержать блок питания при положительной температуре не менее 4 часов.



После длительного хранения, перед монтажом блока питания, необходимо провести полную проверку и тестирование квалифицированным сервисным персоналом.



Данное устройство следует размещать на DIN-рейку TS35/7.5 или TS35/15.



При монтаже рекомендуется устанавливать блок питания вертикально. При этом входные клеммы должны быть расположены снизу, а выходные – сверху. Установка в других положениях (в перевернутом виде, горизонтально или настольный монтаж) не допускается, см. Рисунок 4.



Блок питания необходимо устанавливать в местах с хорошей вентиляцией. В обязательном порядке обеспечить зазор не менее 5 мм справа и слева, 40 мм сверху и 20 мм снизу, см. Рисунок 5. Между блоками питания соблюдайте расстояние в 10-15 мм.

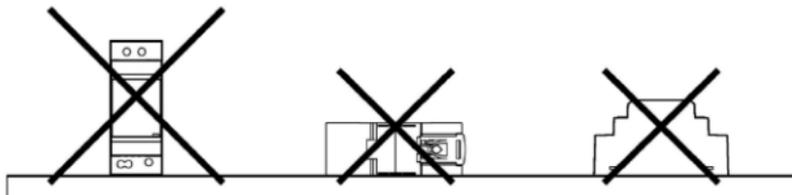


Рисунок 4. Положение блока питания при монтаже.

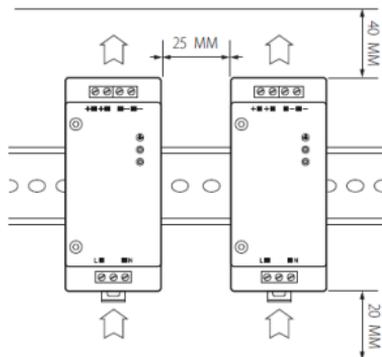


Рисунок 5. Размещение блока питания.

Для установки блока питания на DIN-рейку (Рисунок 6):

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

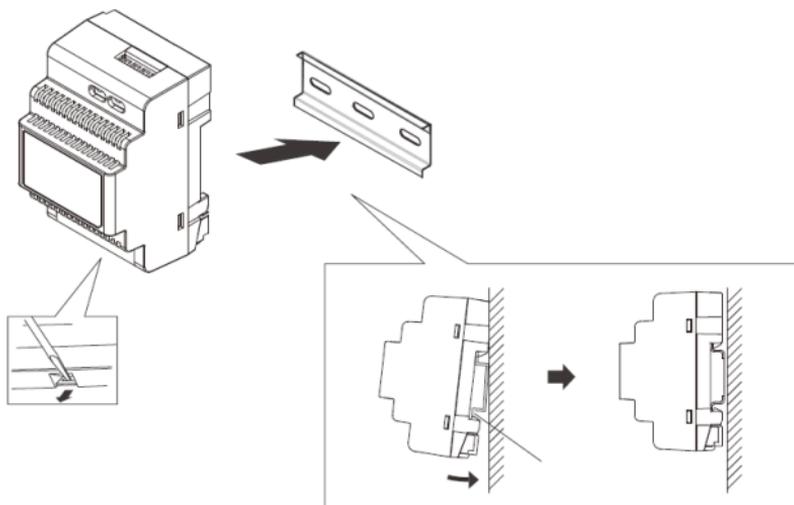


Рисунок 6. Установка блока питания на DIN-рейку.



При подключении используйте только медный кабель. Рекомендации по выбору кабеля представлены в таблице 1.

Таблица 1. Рекомендации по выбору кабеля.

Калибр провода	14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG
Номинальный ток оборудования	15 A	20 A	30 A	40 A
Площадь поперечного сечения	2,1 мм <sup>2</sup>	3,3 мм <sup>2</sup>	5,3 мм <sup>2</sup>	8,4 мм <sup>2</sup>



При подключении к блоку питания 4-6 проводов, ток, подаваемый по каждому проводу, должен быть снижен до 80% от рекомендованного выше значения.



Убедитесь, что все жилы многожильного провода входят в клеммное соединение, а винтовые клеммы надежно закреплены.



Если вывод блок питания оснащен несколькими клеммами, убедитесь, что к каждой клемме подключен провод. Это предотвратит превышение тока на одиночной клемме.



Используйте провода, которые выдерживают температуру не менее 80°C, например, UL1007.

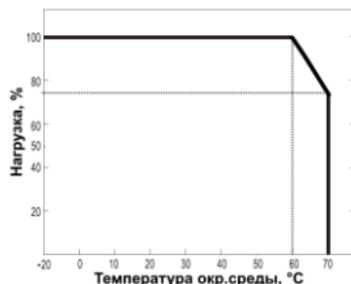


Рисунок 7. График зависимости нагрузочной способности блока питания от температуры окружающей среды.

Ток разряда	Время буферизации		
	7,5 А*ч	12 А*ч	15 А*ч
2,5 А	6500 с	14500 с	19000 с
5 А	3000 с	7000 с	9000 с
10 А	1200 с	2400 с	3200 с
20 А	400 с	1100 с	1500 с

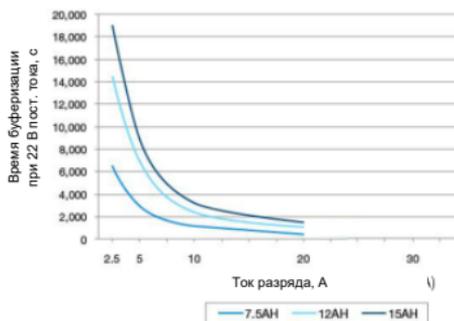


Рисунок 8. График зависимости времени буферизации от нагрузки.

## 4.1. Схемы подключения

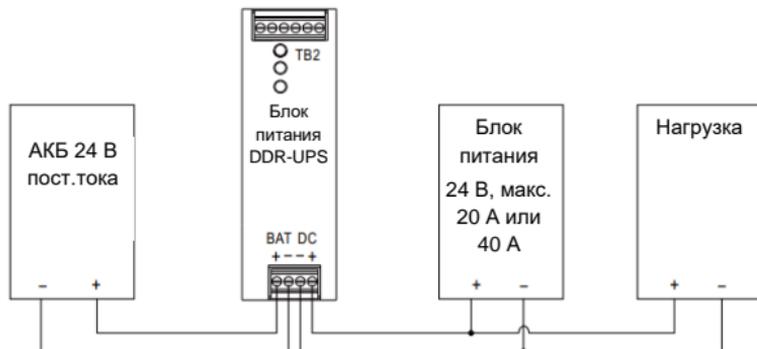


Рисунок 9. Общая схема резервного подключения при отключении источника перем. тока.

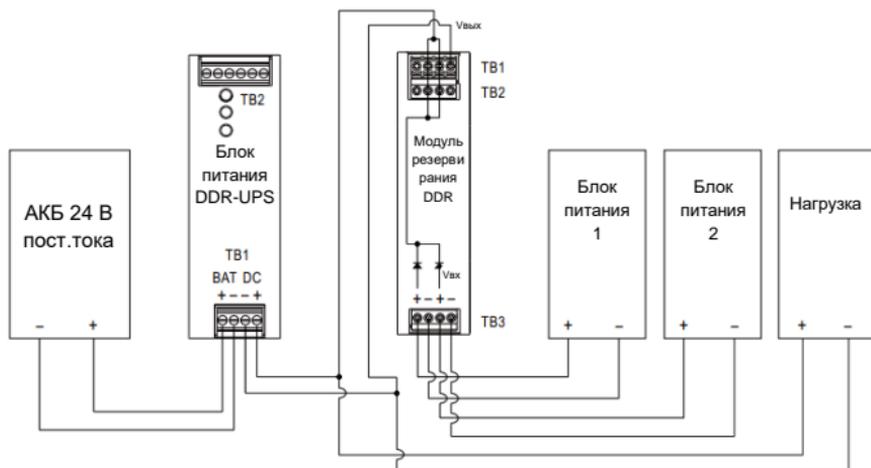


Рисунок 10. Схема подключения с модулем резервирования SMARTWATT DDR для резервного питания при отключении источника перем. тока или выхода из строя блока питания.

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



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



Перед началом любых работ по техническому обслуживанию или модификации системы отключите систему от источника питания. Убедитесь, что случайное замыкание в цепи невозможно!



Данное устройство не требует обслуживания внутренних компонентов.



Корпус блока питания необходимо очищать от пыли и загрязнений сухой тряпкой без добавления чистящих средств. Использовать жидкие или аэрозольные моющие средства запрещено.



Проверка резьбовых соединений должна производиться раз в полгода.

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	<b>PSE DDR-UPS 2420</b>	<b>PSE DDR-UPS 2440</b>
Диапазон входного напряжения	24-29 В пост.тока	24-29 В пост.тока
Макс. ток заряда	2 А	2 А
Номинальное напряжение внешнего АКБ	24 В пост. тока (2 АКБ по 12 В пост.тока последовательно или 1 АКБ на 24 В пост.тока)	
Тип АКБ	Свинцово-кислотная АКБ	
Емкость АКБ	4-125 А*ч	4-125 А*ч
Номинальное выходное напряжение	24 В пост.тока	24 В пост.тока
Диапазон выходного напряжения	21-29 В пост.тока	21-29 В пост.тока
Максимальный выходной ток	20 А	40 А
Номинальная выходная мощность	480 Вт	960 Вт
Габаритные размеры (Ш × В × Г)	40×125×113 мм	63×125×113 мм
Масса	310 г	310 г
Степень защиты	IP20	IP20
Условия эксплуатации	от -30°С до +70°С и отн. влажности 20-90% без конденсации	
Условия хранения	от -40°С до +85°С и отн. влажности 10-95% без конденсации	
Класс оборудования	III, при высоте над уровнем моря до 2 000 м согласно EN 61558, EN 50178, EN 60664, EN 62477-1	
Стандарт безопасности	EN 55032:2015/A11:2020/A1:2020 EN 55035:2017/A11:2020	
Типы защит	Защита от обратной полярности Защита от перегрузки (только при работе без АКБ) Защита от превышения тока при разряде Защита от глубокого разряда АКБ	

## 7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантийный талон является документом, подтверждающим гарантийные обязательства продавца, изготовителя, импортера, 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 изделия указана на корпусе устройства.

Гарантийный срок изделия 3 года.

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, изготовитель, импортер, иное уполномоченное лицо, отвечает за недостатки изделия, если не докажет, что они возникли после передачи изделия потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортирования 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 изготовителю, импортеру, их уполномоченным лицам.

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

Гарантия не осуществляется:

- при отсутствии гарантийного талона или его ненадлежащего оформления.
- на расходные элементы (предохранители, кабели и т.п.).
- 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.

**Импортер:**

ООО «ЭкоТех»

Юридический адрес:

Российская Федерация, 140090, Московская область,  
город Дзержинский, ул. Энергетиков, д. 20, стр. 1,  
пом. № 2.

Телефон технической поддержки: 8 (800) 550-14-08

E-mail: support@smartwatt.ru

**Продавец:**

\_\_\_\_\_  
Наименование продавца

\_\_\_\_\_  
Юридический адрес, телефон, e-mail

\_\_\_\_\_  
М.П.

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

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

М.П.

Расшифровка подписи

Необходимая и достоверная информация об производителе, изготовителе, импортере, 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)