



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Источник бесперебойного питания SMARTWATT UPS DATA PRO

Для моделей:

SMARTWATT UPS DATA PRO 1kVA

SMARTWATT UPS DATA PRO 2kVA

SMARTWATT UPS DATA PRO 3kVA

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ	3
2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	4
2.1. Условные обозначения	4
2.2. Общие указания по технике безопасности	4
3. ОБ УСТРОЙСТВЕ	6
3.1. Обзор изделия	6
3.2. Коммуникационные разъемы	8
3.3. Транспортирование и хранение	8
3.4. Срок службы изделия	9
3.5. Указания по утилизации	9
4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	10
4.1. Указания по технике безопасности	10
4.2. Распаковка и комплектация	10
4.3. Напольный монтаж	11
4.4. Монтаж в стойку	11
4.5. Электрическое подключение	12
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	14
5.1. Кнопки управления	14
5.2. Описание ЖК дисплея	15
5.3. Режимы работы ИБП	16
5.4. Звуковая сигнализация	17
5.5. Включение/выключение устройства	17
5.6. Загрузка и установка ПО	17
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	18
6.1. Техническое обслуживание ИБП	18
6.2. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи	18
7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	20
7.1. Сообщения о неисправности	20
7.2. Способы устранения неисправности	20
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	22
9. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	24

1. О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

В данном руководстве описаны монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание источника бесперебойного питания SMARTWATT UPS DATA PRO (далее – ИБП). 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 UPS DATA PRO 1kVA.
- SMARTWATT UPS DATA PRO 2kVA.
- SMARTWATT UPS DATA PRO 3kVA.

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.



Данным символом помечаются примечания по эксплуатации.

2.2. Общие указания по технике безопасности

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



Монтаж, подключение, эксплуатация и техническое обслуживание ИБП 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.



ИБП должен использоваться по назначению. Запрещено вносить технические изменения в изделие.



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



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 ИБП.



Все инструменты и средства защиты не должны иметь повреждений.



Данный ИБП предназначен для использования только в помещениях с контролируемой температурой и влажностью. Диапазон рабочих температур и влажности указаны в разделе 8.



Данное изделие предназначено для эксплуатации групп компьютеров. Не следует подключать ИБП к индуктивной нагрузке (например, электродвигателям, холодильным установкам и пр.) Не рекомендуется подключать к ИБП медицинское оборудование, оборудование для систем жизнеобеспечения, технологическое оборудования специального назначения и др.



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



Аккумуляторная батарея внутри ИБП всегда находится под напряжением. В связи с этим, устройство может представлять опасность поражения электрическим током даже при отключении его питания от сети.



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



Не допускайте короткого замыкания положительного и отрицательного контакта аккумуляторных батарей.



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



При попадании кислоты в глаза или на кожу необходимо промыть большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу. Одежду, загрязненную кислотой, необходимо немедленно постирать в большом количестве воды.



В случае аварийной ситуации выключить ИБП и вытащить шнур питания из розетки переменного тока.



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

3. ОБ УСТРОЙСТВЕ

3.1. Обзор изделия

Источник бесперебойного питания SMARTWATT UPS DATA PRO предназначен для защиты сетевого и серверного оборудования.

Продукция сертифицирована и соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»; ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

Внешний вид изделий представлен на рисунке 1. Внешний вид изделия может отличаться от иллюстраций, представленных в данном руководстве, без изменения технических характеристик. Подробное описание интерфейса ЖК-дисплея и светодиодных индикаторов приводится в разделе 8.

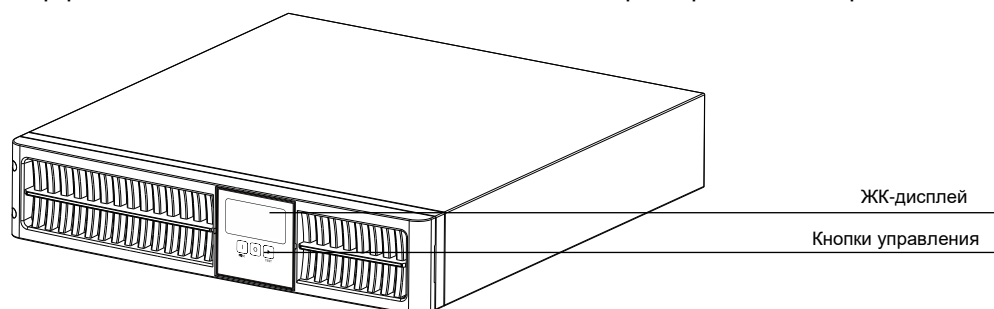


Рисунок 1. ИБП SMARTWATT UPS DATA PRO, вид спереди.

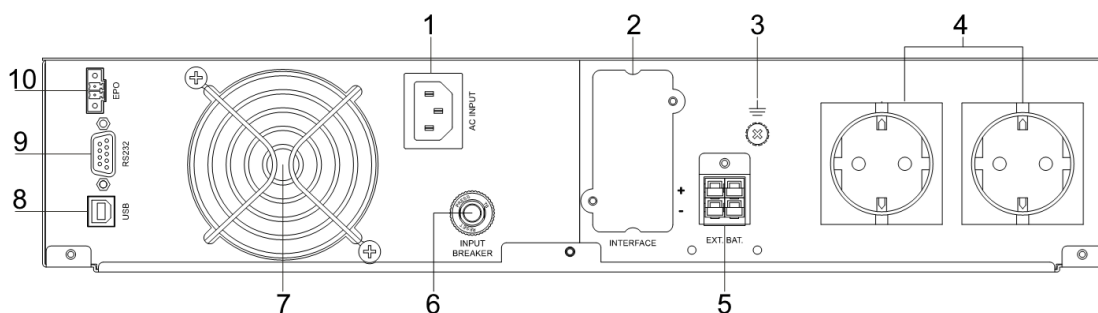


Рисунок 2. ИБП SMARTWATT UPS DATA PRO 1kVA, вид сзади.
Описание элементов приводится в таблице 1.

Таблица 1.

№ элемента	Описание элементов
1	Разъем для подключения питания ИБП (вход перем.тока)
2	Слот для подключения коммуникационных плат
3	Внешняя клемма заземления
4	Разъемы для подключения нагрузки (выход перем.тока)
5	Разъемы для подключения внешней аккумуляторной батареи
6	Автоматический выключатель на входе перем.тока
7	Вентилятор
8	USB-порт
9	Коммуникационный порт RS232
10	Аварийное отключение питания (EPO) / Сухой контакт

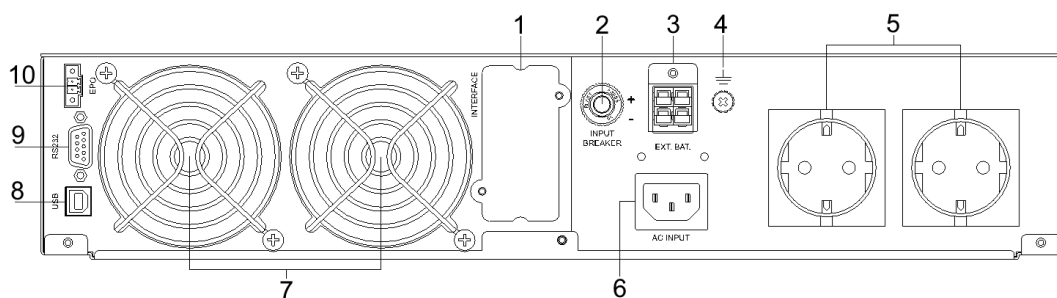


Рисунок 3. SMARTWATT UPS DATA PRO 2kVA, вид сзади.

Описание элементов приводится в таблице 2.

Таблица 2.

№ элемента	Описание элементов
1	Слот для подключения коммуникационных плат
2	Автоматический выключатель на входе перем.тока
3	Разъемы для подключения внешней аккумуляторной батареи
4	Внешняя клемма заземления
5	Разъемы для подключения нагрузки (выход перем.тока)
6	Разъем для подключения питания ИБП (вход перем.тока)
7	Вентиляторы
8	USB-порт
9	Коммуникационный порт RS232
10	Аварийное отключение питания (EPO) / Сухой контакт

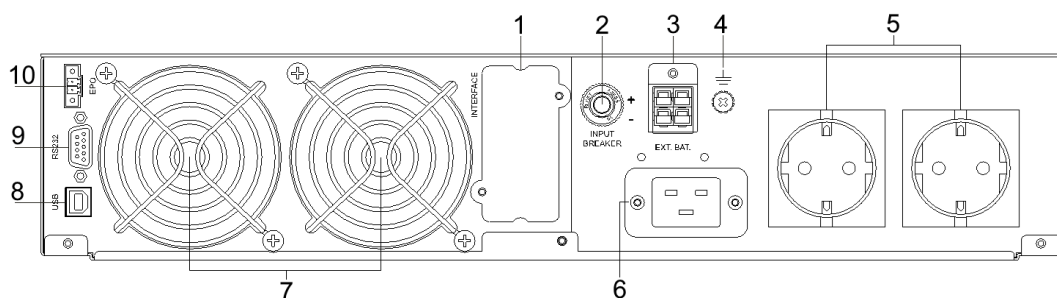


Рисунок 4. SMARTWATT UPS DATA PRO 3kVA, вид сзади.

Описание элементов приводится в таблице

Таблица 3.

№ элемента	Описание элементов
1	Слот для подключения коммуникационных плат
2	Автоматический выключатель на входе перем.тока
3	Разъемы для подключения внешней аккумуляторной батареи
4	Внешняя клемма заземления
5	Разъемы для подключения нагрузки (выход перем.тока)
6	Разъем для подключения питания ИБП (вход перем.тока)
7	Вентиляторы
8	USB-порт
9	Коммуникационный порт RS232
10	Аварийное отключение питания (EPO) / Сухой контакт

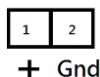
3.2. Коммуникационные разъемы

Для удаленного мониторинга состояния ИБП с помощью ПК, ИБП оснащен коммуникационным портом RS232. Для мониторинга ИБП требуется установка специализированного ПО.

Можно использовать дополнительные платы интерфейсов (RS-232), RSE (RS-485), USE (второй USB), DCE (сухой контакт), и SNMP. Однако платы R2E, RSE и USE нельзя использовать одновременно.

При использовании дополнительных карт интерфейсов вместе с имеющимся портом USB, сигналы аварийного отключения питания приобретают самый высокий приоритет, затем идет плата SNMP/WEB, затем команда отключения на DCE, R2E, RSE, и карты USE, затем порт USB получает самый низкий приоритет.

Распиновка выводов EPO



Настройка функции

1. EPO NC → Отключение ИБП (по умолчанию)
 2. EPO NO → Отключение ИБП
 3. ROO NC → Пуск ИБП
 4. ROO NO → Пуск ИБП
- (эта функция задается с помощью инструмента установки)

3.3. Транспортирование и хранение

Транспортирование устройства производится в упаковке предприятия-изготовителя любым видом закрытого транспорта на любые расстояния с любым числом перегрузок при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 50 °С. Перед транспортированием ознакомьтесь с маркировкой, указанной на заводской упаковке изделия.



При погрузочно-разгрузочных работах запрещено бросать коробки с ИБП.

Если устройство не используется незамедлительно, следуйте следующим указаниям по хранению:

- Перед хранением полностью зарядите аккумуляторную батарею ИБП.
- Используйте оригинальную упаковку ИБП.
- Храните ИБП в чистом и сухом месте.
- Запрещается хранить изделие во взрыво- и пожароопасной среде, а также вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов.
- Регулярно проверяйте упаковку ИБП. Если упаковка повреждена (намокла, повреждена насекомыми и т.д.), замените упаковку.
- Полностью заряженные ИБП в заводской упаковке могут храниться в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 90% при 25 °С.
- При хранении полностью заряженных ИБП в течение длительного времени, требуется выполнять регламентный заряд один раз каждые три месяца.
- Не храните и не размещайте ИБП в местах, подверженных прямому воздействию солнечного света, рядом с источниками тепла и источниками открытого огня.
- При хранении ИБП в отапливаемых помещениях расстояние от отопительных приборов до устройств должно составлять не менее 1 метра.
- При хранении ИБП избегайте вибраций, ударов и источников сильного электромагнитного поля.

3.4. Срок службы изделия

При соблюдении правил эксплуатации, описанных в данном руководстве, срок службы ИБП составляет 10 лет.

При нормальных условиях эксплуатации срок службы аккумуляторной батареи составляет около 1-2 лет. При повышенной температуре и частом разряде срок службы аккумуляторной батареи может составлять 0,5-1 год.

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

4.1. Указания по технике безопасности



Монтаж ИБП требует соответствующего уровня технических знаний. Любые работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим уровнем допуска.

При монтаже устройства следуйте следующим указаниям:

- Если ИБП транспортировался при отрицательной температуре, необходимо перед началом использования выдержать ИБП при положительной температуре не менее 4 часов.
- После длительного хранения, перед монтажом батарейного модуля, необходимо провести полную проверку и тестирование квалифицированным сервисным персоналом.
- Данное устройство следует размещать на ровных горизонтальных поверхностях или в шкаф-стойку.
- Устройство обладает значительным весом. Следите за правильным размещением ИБП. Не ставьте на край. Не устанавливайте ИБП на вибрирующие поверхности. Избегайте падений и ударов.
- Необходимо обеспечить достаточный обзор для светодиодных индикаторов, расположенных на панели ИБП.
- ИБП необходимо устанавливать в месте с хорошей вентиляцией. В обязательном порядке обеспечить зазор с каждой стороны (не менее 200 мм).



Запрещено эксплуатировать ИБП в местах с повышенной температурой, влажностью или запыленностью.



Монтаж и эксплуатация запрещены при контакте ИБП с жидкостями или при попадании жидкости внутрь изделия.



Избегайте установки ИБП в местах, подверженных прямому воздействию солнечных лучей. Прямое воздействие солнечного света может привести к перегреву устройства.



Во избежание перегрева не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе ИБП. Убедитесь, что вокруг устройства достаточно места для вентиляции.



При эксплуатации ИБП в отапливаемых помещениях расстояние от отопительных приборов до устройства должно составлять не менее 1 метра.



Запрещается размещать изделие в коррозионно-активной, взрыво- и пожароопасной среде, а также вблизи легковоспламеняющихся материалов и газов. Запрещено устанавливать устройство на легковоспламеняющихся строительных материалах.

4.2. Распаковка и комплектация

В комплект поставки входит:

- Источник бесперебойного питания SMARTWATT UPS DATA PRO – 1 шт.
- Руководство пользователя – 1 шт.
- Шнур питания – 1 шт.
- Кабель связи(опция) – 1 шт.
- Комплект аксессуаров для напольного монтажа – 1 комплект.
- Комплект аксессуаров для монтажа в стойку – 1 комплект.

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

4.3. Напольный монтаж

Для напольного размещения ИБП в комплект поставки входят две подставки. Для напольного размещения ИБП выполните следующее:

Шаг 1. Разъедините подставки как показано на рисунке ниже.

Шаг 2. Расположите части подставки согласно размеру ИБП (2U, 3U, 4U).

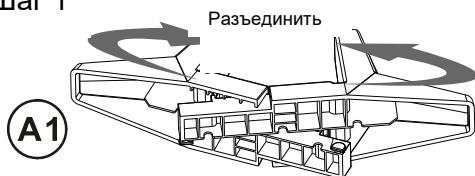
Шаг 3. Соедините части подставки как показано на рисунке ниже.

Шаг 4. Расположите подставки на достаточном расстоянии друг от друга. Аккуратно установите ИБП на подставки.

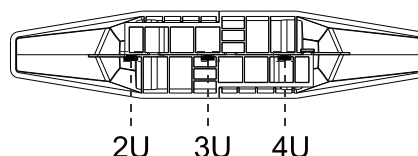


Размещать ИБП на подставках вверх дном запрещено.

Шаг 1



Шаг 2



Шаг 3



Шаг 4

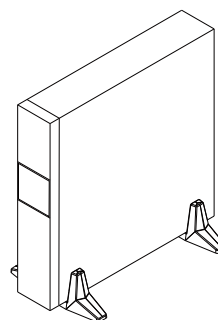
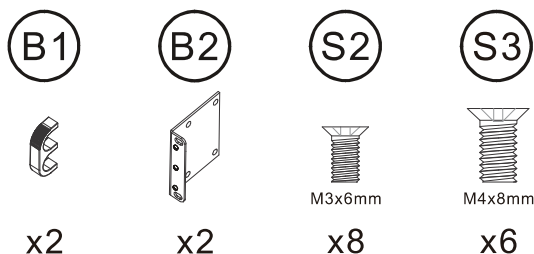


Рисунок 5. Напольный монтаж ИБП.

4.4. Монтаж в стойку

Комплект аксессуаров для монтажа в стойку состоит из следующих элементов:



Для размещения ИБП в стойку выполните следующее:

Шаг 1. С помощью винтов закрепить ручки на кронштейне крепления, как показано на рисунке ниже.

Шаг 2. С помощью винтов зафиксировать кронштейны крепления в стойку с обеих сторон корпуса ИБП (как показано на рисунке ниже). После установки кронштейнов разместите ИБП в стойке и закрепите ИБП с помощью винтов как показано на рисунке ниже.

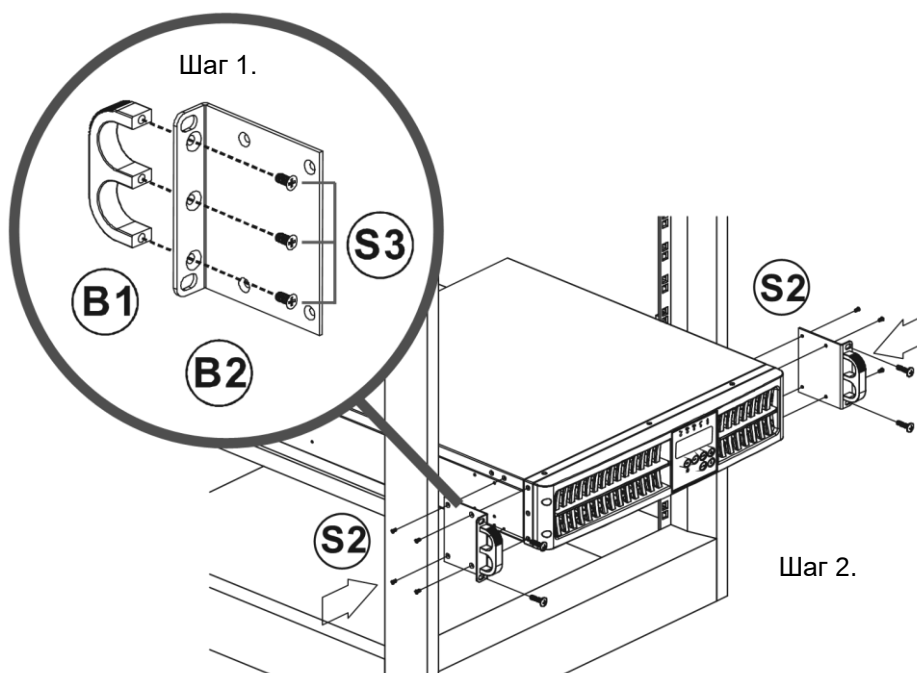


Рисунок 6. Установка кронштейнов для монтажа в стойку.

4.5. Электрическое подключение

На рисунке ниже представлена принципиальная блок-схема ИБП, отображающая реальную неавтономную архитектуру с двойным преобразованием системы ИБП.

Основные элементы ИБП:

- преобразователь переменного тока в постоянный ток (выпрямитель) с компенсацией коэффициента мощности.
- высокочастотный инвертор постоянного тока в переменный ток.
- интеллектуальное зарядное устройство аккумулятора.
- блок стационарных необслуживаемых аккумуляторов.
- схема управления двухтактного преобразователя постоянного тока в постоянный ток.
- контур статического байпаса.
- входные и выходные фильтры электромагнитных помех.

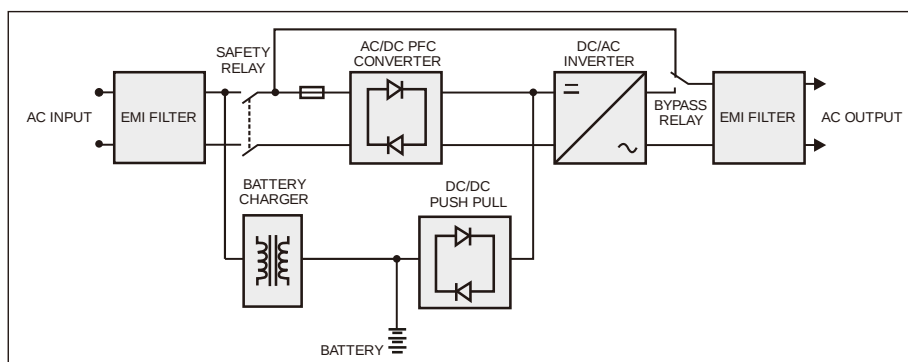


Рисунок 7. Блок-схема ИБП.



ИБП необходимо подключать к надлежащим образом заземленной электрической розетке переменного тока.



Запрещено вставлять шнур питания ИБП в розетки на корпусе ИБП.



Кабель питания ИБП необходимо подключать напрямую к электрической розетке переменного тока. Использовать стабилизаторы напряжения или удлинители запрещено.



Запрещено подключать к ИБП неисправное или несовместимое оборудование.



Не рекомендуется подключать к ИБП устройства с электродвигателями (например, лазерные принтеры, нагревательные устройства, пылесосы, кондиционеры воздуха и холодильные установки).



Запрещается использование устройства коррозионно-активной, взрыво- и пожароопасной среде.



Проектирование системы бесперебойного питания должно быть проведено с учетом технических характеристик ИБП, см. раздел 8.



Перед первым использованием ИБП зарядите аккумуляторную батарею в течение как минимум 8 часов.



Аккумуляторная батарея заряжается каждый раз при подключении ИБП к электрической розетке переменного тока.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1. Кнопки управления

ИБП оснащен экраном и кнопками управления, см. рисунок ниже.

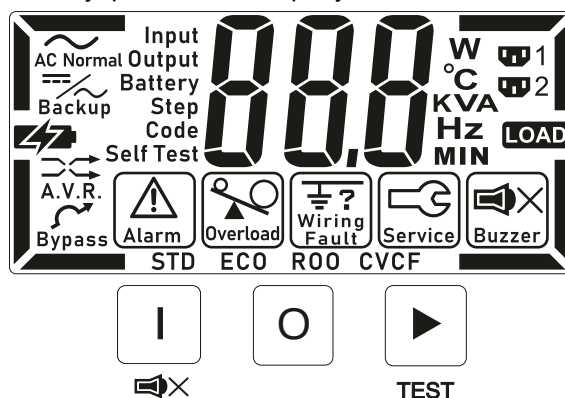


Рисунок 8. ЖК-дисплей и кнопки управления.

Опора< Заменяемый тип (Стойка/Опора)> ЖК панель (стандарт)

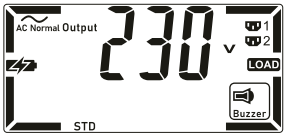
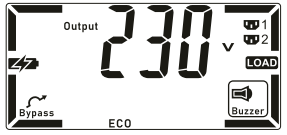
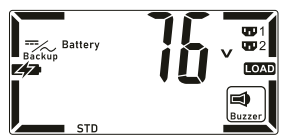
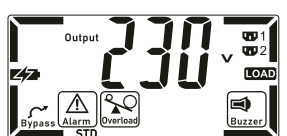
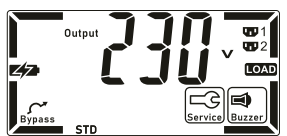
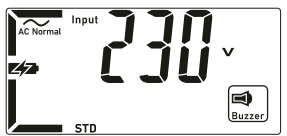
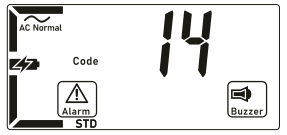
Клавиша управления	Кнопка	Описание работы кнопок
ВКЛ. (нет сигнала)		➤ Пуск линейного режима: Сеть нормальная. Шаг 1. Нажать и удерживать кнопку, пока изделие не издаст два сигнала Шаг 2. ИБП запускается в линейном режиме. ➤ Пуск резервного режима (холодный пуск): ИБП подключен к батарее, но сеть отсоединена, неисправна или отключена. Шаг 1. Нажать и удерживать кнопку 2 секунды, пока изделие не издаст два сигнала. Шаг 2. Отпустить кнопку Шаг 3. Нажать и удерживать кнопку, пока изделие не издаст два сигнала еще раз. Шаг 4. ИБП запускается в резервном режиме. ➤ Сигнал отключен Убедитесь, что ИБП находится в режиме резервного питания. Шаг 1. Нажать кнопку на 1 секунду.
ВЫКЛ.		➤ Выключить ИБП (линейный режим): Шаг 1. Нажать и удерживать кнопку, пока изделие не издаст два сигнала Шаг 2. ИБП отключает выходное питание, и ИБП остается в режиме ожидания. ➤ Выключить ИБП (резервный режим): Шаг 1. Нажать и удерживать кнопку, пока изделие не издаст два сигнала Шаг 2. ИБП выключает выходное питание Шаг 3. ИБП полностью отключен, так как вентилятор перестает вращаться через 10 секунд.

Самодиагностика	 TEST	➤ Самодиагностика (только линейный режим): После успешного пуска ИБП в режиме переменного тока нажать и удерживать кнопку самодиагностики  на две секунды, пока не прозвучит сигнал. Индикатор Self Test загорается, указывая, что самодиагностика проводится. После завершения самодиагностики ИБП возвращается в режим переменного тока. ➤ Проверка измерений: Измерения ИБП можно проверить нажатием на кнопку выбора .
© Ручной байпас	 + 	Нажать кнопку ON (вкл.) и кнопку самодиагностики одновременно на три секунды для перехода от Инвертора к Байпасу или от Байпаса к Инвертору.

5.2. Описание ЖК дисплея

Знак	Наименование
 AC Normal	а. Онлайн-режим Входное напряжение находится в допустимом диапазоне
 Backup	Режим работы от аккумуляторной батареи
 Bypass	а. ИБП не переходит к байпасу. Режим ECO («Экологичный»)
 A.V.R.	Только для линейно-интерактивной модели
 1 2	Программируемый выход 1 и программируемый выход 2
 ECO	Режим ECO («Экологичный»)
 CVCF	Режим частотного преобразователя
 R00	Удаленное Вкл./Выкл. (УВВ) Входы сигнала сухой контакт
 Alarm	Предупреждение об аномалии ИБП
 Overload	Перегрузка ИБП
 Wiring Fault	Неисправность местной проводки
 Service	ИБП работает в сервисном режиме
 Buzzer	Зуммер отключен
 	 : Есть внутренние батареи или внешние батареи подключены в ИБП.  : Слабый заряд или неисправность батареи.
 Input Output Battery Step Code Self Test	Показывает входное и выходное напряжение, частоту, напряжение батареи, окружающую температуру.
 BATT	Показывает уровень емкости батареи как 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100%.
 LOAD	Показывает уровень нагрузки как 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100%.

5.3. Режимы работы ИБП

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
Онлайн-режим	Когда сеть нормальная, ИБП подает стабильную мощность синусоидального сигнала на нагрузку через ИБП инвертор, и батарея заряжается. В этом режиме выходное напряжение и частота отсекается от сети.	
Режим ECO («Экологичный»)	Когда сеть в допустимом диапазоне, сеть напрямую подает мощность на нагрузку для энергосбережения, и батарея заряжается.	
Режим частотного преобразователя	Когда частота сети находится в диапазоне от 44 Гц до 66 Гц, ИБП все еще подает мощность на нагрузку с постоянной частотой, и батарея заряжается. В режиме постоянного напряжения и постоянной частоты нет байпаса.	
Режим работы от аккумуляторной батареи	Когда в сети сбой, ИБП подает питание от батареи на нагрузку, и сигнал звучит каждые 1,5 секунды. Если батарея в резервном режиме находится в состоянии слабой мощности, ИБП издает сигнал каждые 0,1 секунды.	
Режим байпаса	Ошибочный байпас Когда сеть находится в допустимом диапазоне, но происходит ошибка в ИБП, такая как перегрузка, ошибка вентилятора, превышение температуры и т.д., сеть напрямую подает питание на нагрузку, в этом режиме батарея заряжается.	
	Ручной байпас Нажать кнопку ON (вкл.) и кнопку самодиагностики одновременно на 2 секунды для перехода от Инвертора к Байпасу (Значок байпаса загорается, и сигнал зуммера звучит прерывисто), или от Байпаса к Инвертору, когда ИБП находится в онлайн режиме, и экран напряжения байпаса нормальный.	
Режим ожидания	ИБП перестает подавать питание на выходы, но все еще может заряжать батареи.	
Режим сбоя	Когда происходит сбой, появляется значок аварийного сигнала и отображается код сбоя. Процедуры вывода ИБП из заблокированного состояния: (а) Проверить и зарегистрировать код ошибки. (b) Обратиться к руководству пользователя, чтобы понять возможную причину, решить проблему или вызвать провайдера услуги. (c) Нажать кнопку OFF (выкл.) и удерживать 2 секунды, пока изделие не издаст два сигнала. (d) Отсоединить шнур питания на входе переменного тока или отключить источник питания. (e) После полного отключения ИБП, ИБП оказывается разблокированным.	

5.4. Звуковая сигнализация

Статус ИБП	Код сигнала
Неисправность ИБП, отключение Инвертора. Все функции заблокированы.	Длинный непрерывный сигнал.
Ошибка клавиатуры управления	Длинный непрерывный сигнал.
Неисправность ИБП, нагрузки продолжают получать питание через инвертор или байпас.	Единичный сигнал каждые две секунды
В режиме работы от аккумулятора	Единичный сигнал каждую секунду
Низкий заряд батареи	Быстрые и короткие последовательные сигналы
Подтвердить получение на порту RS-232	двух быстрых и коротких сигнала
Режим обслуживания в порядке	один быстрый и короткий сигнал

5.5. Включение/выключение устройства

Описание включения и выключения ИБП приводится в разделе 5.1.



При включении ИБП сначала запустите ИБП, а затем компьютер и прочие устройства нагрузки. При выключении ИБП сначала выключите компьютер и прочие устройства нагрузки, а затем ИБП.



При сбое питания от сети ИБП переходит в режим работы от аккумуляторной батареи. Рекомендуется вовремя сохранить данные на ПК и выполнить необходимые операции в случае аварийной ситуации для прочих устройств нагрузки.



Если ИБП не использовался более 3 месяцев, зарядите ИБП в течение как минимум 12 часов. Это необходимо для поддержания аккумуляторной батареи в рабочем состоянии и увеличения срока службы.

5.6. Загрузка и установка ПО

Настройка аппаратного обеспечения:

- Подключить либо к RS-232, либо к USB.
- Подключить коннектор RS-232 с внешней резьбой или кабель USB* к коммуникационному порту ИБП. Подключить коннектор RS-232 с внутренней резьбой или другой конец кабеля USB к компьютеру.

*Примечание: кабели RS-232 и USB являются опциями.

Установка программного обеспечения:

- См. руководство пользователя по программному обеспечению.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Техническое обслуживание ИБП

Профилактическое техническое обслуживание системы ИБП обеспечивает надежность и длительный срок службы ИБП. Один раз в месяц рекомендуется выполнять регламентные работы согласно пунктам ниже:

- Отключите ИБП (см. раздел 5.5).
- Проверьте вентиляционные отверстия, убедитесь, что доступ воздуха не перекрыт.
- Проверьте крышку на предмет скопления большого количества пыли.
- Проверьте входной, выходной кабели и кабель аккумуляторной батареи на предмет надежного крепления, а также проверьте исправность их изоляции.
- Убедитесь в надлежащей защите ИБП от влаги.
- Запустите ИБП (см. раздел 5.5).
- Разрядите ИБП в режиме работы от аккумуляторной батареи с подключенной несущественной нагрузкой до срабатывания предупреждения при разряде АКБ. В течение этого времени не должно быть никакого другого сигнала тревоги. В случае появления какого-либо другого сигнала тревоги обратитесь в сертифицированный сервисный центр.
- Зарядите АКБ повторно.

6.2. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи

В данном ИБП используется герметичная свинцово-кислотная аккумуляторная батарея. Срок службы аккумуляторной батареи зависит от условий хранения и эксплуатации, а также частоты ее разряда. Повышенная температура приводит к быстрому снижению срока службы батареи. Даже в том случае, если аккумуляторная батарея не используется, ее эксплуатационные характеристики постепенно ухудшаются. В случае бесперебойного электропитания один раз в три месяца рекомендуется выполнять контрольно-тренировочный цикл.

Ниже указаны способы проверки аккумуляторной батареи (чем ближе дата окончания срока службы аккумуляторной батареи, тем быстрее ухудшаются ее эксплуатационные характеристики, в связи с чем рекомендуется помнить про следующие способы ее проверки и технического обслуживания):

- Подсоедините кабель питания к электрической сети, запустите ИБП и зарядите аккумуляторную батарею в течение как минимум 8 часов. Обратите внимание на рабочие условия устройств нагрузки, подсоединенных к ИБП.
- Поддерживайте режим нагрузки и зафиксируйте общую мощность. Отсоедините ИБП от сети переменного тока (для моделирования перебоя в питании от электрической сети). ИБП переходит в режим разряда аккумуляторной батареи до тех пор, пока не произойдет автоматическое отключение. Зарегистрировать время разряда. Сохранить данные по исходному времени разряда для применения в будущем.
- Вычислить общую нагрузочную способность (потребляемую мощность) в ваттах (Вт).
- Если на паспортной табличке указано только значение в вольт*амперах (ВА), умножить его на коэффициент мощности (0,8, если не указан) и преобразовать значение в ватты (Вт).
- Если указано только значение тока (А), умножить его на номинальное напряжение (В), а затем на коэффициент мощности, после чего преобразовать значение в ватты (Вт).

При нормальных условиях эксплуатации срок службы аккумуляторной батареи составляет около 1-2 лет. При повышенной температуре и частом разряде срок службы аккумуляторной батареи может составлять 0,5-1 год.

С увеличением срока службы аккумуляторной батареи ее эксплуатационные характеристики постепенно ухудшаются (что определяется по времени разряда). Когда время разряда снижается до

80 % от исходного значения, скорость ухудшения эксплуатационных характеристик батареи растёт. В связи с этим периодичность проверки аккумуляторной батареи необходимо изменить с одного раза в полгода на один раз в месяц.



Техническое обслуживание аккумуляторных батарей должно выполняться квалифицированным персоналом. При замене аккумуляторных батарей использовать батареи такого же типа и в таком же количестве, что было установлено изначально.



Перед техническим обслуживанием и очисткой следует обесточить ИБП. Корпус ИБП необходимо очищать от пыли и загрязнений сухой тряпкой без добавления чистящих средств. Использовать жидкие или аэрозольные моющие средства не допускается.



Перед заменой аккумуляторной батареи в ИБП отключите устройства от ИБП и ИБП от сети переменного тока.



Аккумуляторная батарея внутри ИБП всегда находится под напряжением. В связи с этим, устройство может представлять опасность поражения электрическим током даже при отключении его питания от сети.



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



Перед заменой аккумуляторной батареи в ИБП отсоедините кабель аккумуляторной батареи.



Во время отключения (замены) аккумуляторной батареи в ИБП оборудование не защищено от отключения электроэнергии.

7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1. Сообщения о неисправности

Если ИБП в аномальном состоянии, загорается знак общей тревоги  и звучит аварийный сигнал. ЖК экран показывает чередующуюся информацию о нормальной работе и коде ошибки.



Таблица 4. Сообщения о неисправности.

Код	Описание
Er05	Слабый заряд или неисправность батареи.
Er06	Короткое замыкание на выходе
Er07	Режим сбоя в электроснабжении
Er11	Превышение температуры ИБП
Er12	Перегрузка преобразователя
Er14	Ошибки вентилятора
Er39	Когда ИБП начинает процесс, напряжение сети меньше, чем 90В, и батарея не подключена.
Er28	Перегрузка байпаса

7.2. Способы устранения неисправности

Если ИБП дает сбой во время работы, убедитесь, что все линии правильно подключены и что характеристики сети верные. Для устранения неисправностей см. таблицу ниже. Если проблема не решается, обратитесь к поставщику оборудования.

Ситуация	Объекты проверки	Решение
Значок  неисправности Прочитайте код ошибки	1. Er05, Er39 	1. Проверьте подключение аккумулятора. Измерьте напряжение батареи и убедитесь, что батарея заряжена и в хорошем рабочем состоянии. Зарядите батарею в течение 8 часов при необходимости. Сымитируйте сбой сети для проверки способности ИБП обеспечить резервный постоянный ток. В противном случае, незамедлительно проконсультируйтесь с местным дилером.
	2. Перегрузка 	2. Отсоедините некритичные нагрузки от выхода ИБП, чтобы устранить перегрузку. Проверьте возможность короткого замыкания между кабелями из-за повреждения изоляции кабеля. Замените кабель при необходимости.
	3. Er11 (превышение температуры ИБП)	3. Удалите все предметы, загораживающие вентиляционные решетки. Убедитесь, что охлаждающие вентиляторы работают нормально. Свяжитесь с местным дилером для замены вентиляторов при необходимости.

Ситуация	Объекты проверки	Решение
Значок  неисправности Прочитайте код ошибки	4. Неисправность разводки / заземления  5. 5. Er14 (вентиляторы не работают) 6. Другие коды ошибок	4. Проверьте правильность подключения фаз “L” и “N” источника переменного тока или превышение пределов напряжения земля-нейтраль. 5. Убедитесь, что охлаждающие вентиляторы работают нормально. Не пытайтесь самостоятельно заменять вентиляторы. Свяжитесь с местным дилером для замены. 6. Обратитесь к местному дилеру за помощью.
ИБП не обеспечивает батарейный резерв или время резервного питания меньше, чем предполагается.		Если время резервного питания остается неудовлетворительным после 8 часов зарядки, свяжитесь с местным дилером для замены батареи.
ИБП в нормальном состоянии, но на нагрузку нет выхода.	Убедитесь, что все силовые шнуры правильно подключены.	Если проблема не решается, обратитесь к местному дилеру за технической помощью.
ИБП переключается в режим работы от батареи и затем обратно в режим работы от сети, когда подключенное устройство включается, или ИБП переключается туда и обратно между режимами работы от батареи и от сети.	Электрический удлинитель подключен к ИБП. Проверьте, нет ли повреждений в настенной сетевой розетке или вилка шнура повреждена.	1. Не используйте удлинители. 2. Замените настенную розетку / вилку шнура.
Необычный шум или запах		Немедленно отключите всю систему. Отсоединить питание от ИБП и связаться с местным дилером.
ИБП не может обеспечить резервное питание.		Убедиться, что разъемы батареи вставлены полностью. Зарядить батареи, если заряд низкий. Если проблема не решается после зарядки, заменить батареи. Если проблема не решается после зарядки батарей, обратиться за помощью к местному дилеру.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	SMARTWATT UPS DATA PRO 1kVA	SMARTWATT UPS DATA PRO 2kVA	SMARTWATT UPS DATA PRO 3kVA
Полная мощность	1000 ВА	2000 ВА	3000 ВА
Активная мощность	900Вт	1800Вт	2700Вт
Вход перем.тока			
Номинальное напряжение	110-300 В перем.тока (180-300 В перем. тока при 0-100% нагрузке 150-180 В перем. тока при 0-80% нагрузке 110-150 В перем. тока при 0-60% нагрузке)		
Номинальная частота	44-66 Гц (автоматическое определение)		
Количество фаз	Однофазный с заземлением		
Коэффициент мощности	$\geq 0,98$ (номинальное напряжение для 100% линейной нагрузки)		
Общее гармоническое искажение	Полный коэффициент гармоник по току < 5% (номинальное напряжение с <1% полный коэффициент гармоник по напряжению для 100% линейной нагрузки)		
Входной разъем	1 разъем IEC 320-C14	1 разъем IEC 320-C14	1 разъем IEC 320-C20
Выход перем.тока			
Номинальное напряжение	200В / 208В / 220В / 230В / 240В (уменьшенное до 90% мощности для 200В / 208В)		
Регулирование напряжения	в пределах $\pm 1\%$ до предупреждения о низкой емкости батареи		
Частота (Синхронизированный диапазон)	3 Гц или 1 Гц (задается пользователем)		
Частота (в режиме работы от аккумулятора)	50/60 Гц $\pm 0,1$		
Коэффициент пиковый импульсной нагрузки по току	3:1		
Общее гармоническое искажение	Линейная нагрузка: полный коэффициент гармоник по напряжению $\leq 3\%$ PF = 0,9 нелинейная нагрузка: полный коэффициент гармоник по напряжению $\leq 4\%$ PF = 0,7 нелинейная нагрузка: полный коэффициент гармоник по напряжению $\leq 7\%$		
Выходной волновой сигнал	Немодулированный синусоидальный сигнал		
Выходные разъемы	2 разъема Schuko	2 разъема Schuko	2 разъема Schuko
Количество аккумуляторных батарей	2	4	6
Общее напряжение группы аккумуляторов	24 В пост. тока	48 В пост. тока	72 В пост. тока
Напряжение одного аккумулятора	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока
Емкость аккумулятора	7 А*ч	7 А*ч	7 А*ч
Номинальный ток заряда	1А (восстанавливает до 90% емкости батареи 12В/7 Ач в течение 6 часов)		
Полная защита	Короткое замыкание / Перегрузка / Превышение температуры / Глубокий разряд батареи / Аварийное отключение питания		

	SMARTWATT UPS DATA PRO 1kVA	SMARTWATT UPS DATA PRO 2kVA	SMARTWATT UPS DATA PRO 3kVA
DC старт	Да		
Самодиагностика	После включения питания происходит контроль настроек передней панели и ПО, обычная проверка в течение 24 часов		
Размеры (Ш x В x Д)	440 x 88 x 455 мм	440 x 88 x 630 мм	440 x 88 x 630 мм
Вес	10,7 кг	17,8 кг	23,1 кг
Режим АКБ	Звучит каждые 1.5 секунды (звучит один раз каждые 0,2 секунды при низком напряжении батареи)		
Общий аварийный сигнал	Звучит каждые 3 секунды		
Перегрузка	Звучит непрерывно		
Неисправность	Звучит непрерывно		
ЖК (стандарт)	Нормальная работа, батарея, байпас, самодиагностика, неисправность проводки, аварийный сигнал, перегрузка и уровень батареи/ нагрузки		
Светодиодная индикация (опция)			
Кнопка	Вкл. / Выкл. / Диагностика		
Температура эксплуатации	от 0°С до +40°С		
Температура хранения	от -10°С до +50°С		
Уровень шума	≤45 дБ	≤50 дБ	
Относительная влажность	0-90% (без конденсации)		
Коммуникационный порт (стандартная поставка)	RS-232		
Коммуникационный порт (опционально)	2-ой RS232, EPO/ROO, реле с сухими контактами, карта SNMP/WEB, USB		
Совместимые ОС	Серия Microsoft Windows, Linux, Mac, и т.д.		
Стандарты безопасности	IEC/EN 62040-1		
Стандарты ЭМС	EN62040-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3		
Маркировка	CE		

9. 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 составляет 24 месяца.

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 производится продавцом, 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 (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.

Импортёр:

ООО «Смарт Бэттериз»

Юридический адрес:

Российская Федерация, 125284, г. Москва,

Хорошёвское шоссе, д.32А, 4 этаж,

помещение № 11а, оф. №415/2

Тел.: +7 (495) 145-85-85

E-mail: sales@energion.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