

# Руководство пользователя

## Паспорт

Источник бесперебойного питания

Stark Pro II 1000 RT-Tower

Stark Pro II 1500 RT-Tower

Stark Pro II 2000 RT-Tower

Stark Pro II 3000 RT-Tower



## **1. Требования безопасности**

Пожалуйста, строго выполняйте все требования данного руководства. Сохраните это руководство и внимательно изучите его перед подключением данного источника бесперебойного питания (ИБП). Не приступайте к эксплуатации прибора, не изучив тщательным образом всю информацию по безопасности и инструкцию по эксплуатации.

### **1-1. Транспортировка**

- ИБП подлежит транспортировке только в оригинальной упаковке во избежание ударных нагрузок и повреждений.

### **1-2. Подготовка**

- Перемещение в теплое помещение из прохладной среды может привести к конденсации водяных паров. ИБП должен быть абсолютно сухим перед установкой. Пожалуйста, перед установкой подержите прибор в теплом помещении не менее двух часов.
- Не устанавливайте ИБП в местах повышенной влажности и рядом с источниками воды.
- Не подвергайте ИБП прямому нагреву внешними источниками тепла и не подвергайте воздействию солнечных лучей.
- Не накрывайте ИБП и не перекрывайте вентиляционных отверстий в корпусе прибора.

### **1-3. Подключение**

- Не подключайте приборов или устройств, которые могут вызвать перегрузку ИБП к выходным гнездам ИБП или терминальным клеммам.
- Размещайте кабели таким образом, чтобы никто не мог наступить на них или споткнуться о них.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. ИБП должен быть установлен в места с хорошей вентиляцией. Убедитесь, достаточно ли места на каждой стороны для вентиляции.
- ИБП может быть установлен только квалифицированным обслуживающим персоналом.
- Подключайте ИБП только к заземленной сети, защищенным от перегрузки сети и короткого замыкания автоматическими предохранителями. Не используйте удлинителей для подключения ИБП.
- Используйте только кабеля для подключения ИБП к сетям электропитания (с защитными автоматическими предохранителями).
- Перед подключением к электросети здания подключите землю к терминальным клеммам.

### **1-4. Эксплуатация**

- ИБП должен быть подключен к защитному заземлению по схеме TN.
- Источник питания для данного устройства должен быть однофазный и соответствовать заводским требованиям. Он также должен быть соответствующим образом заземлен.
- ИБП оборудован интегрированным источником питания (аккумуляторы). Сетевые выходы ИБП находятся под напряжением даже если ИБП не подключен к сети электропитания.
- Прежде чем отключить ИБП от источника электропитания, нажмите кнопку OFF/Enter (ВКЛ/ВЫКЛ), чтобы привести устройство в нерабочее состояние.
- Предотвращайте попадание в ИБП жидкостей и посторонних предметов.
- Не использовать ИБП в помещениях с наличием взрывоопасных газов.

## 1-5. Пользовательское и сервисное обслуживание

- Система ИБП находится под опасным напряжением и не предназначена для самостоятельного ремонта. Ремонт может производиться только квалифицированными специалистами сервисных центров.

**Внимание!** Опасность поражения электрическим током! Даже при отключенном внешнем питании, компоненты ИБП взаимодействуют со встроенными аккумуляторами, находятся под напряжением и представляют опасность.

- Перед проведением любого вида ремонта и обслуживания, необходимо отсоединить аккумуляторы и убедиться, что высокое напряжение сохранилось на мощных электролитических конденсаторах ИБП.

**Внимание!** Опасность поражения электрическим током! Выходы ИБП не изолированы от внешней электрической сети. Между контактами батарей и заземлением внешней сети может быть опасное напряжение. Перед работой с батареями убедитесь, что напряжение между контактами батарей и заземлением внешней сети отсутствует.

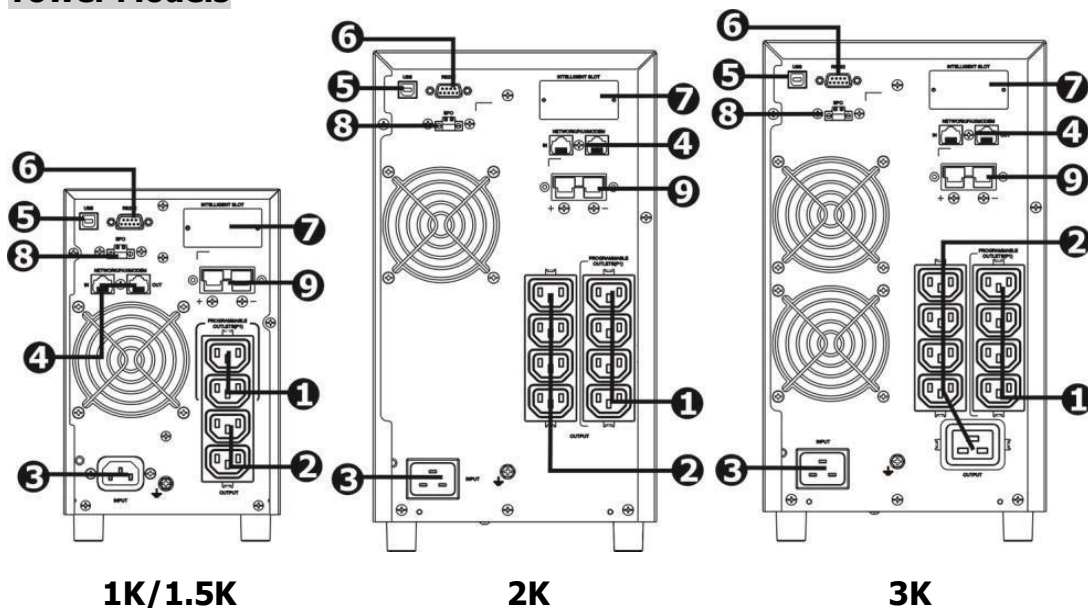
- Неквалифицированная работа с батареями может привести к поражению электрическим током и высокими токами короткого замыкания. Пожалуйста, соблюдайте рекомендованные правила безопасности при работе с батареями:
  - снимите наручные часы, кольца и другие металлические предметы
  - используйте только инструменты с изолированными ручками и рабочими поверхностями.
- При замене батарей используйте только батареи аналогичного типа и емкости.
- Не избавляйтесь от батарей путем сжигания. Это может привести к взрыву батарей.
- Не пытайтесь вскрыть или разрушить батареи. Электролит, содержащийся в батареях, может быть опасен при попадании в глаза и на кожу.
- Не пытайтесь разбирать и демонтировать ИБП.
- Для ИБП с внутренней батареей
  - А) Инструкции содержат достаточную информацию, позволяющую заменить батарею соответствующим изготовителем и номером каталога.
  - В) Инструкции по технике безопасности для обеспечения доступа персонала службы должны быть указаны в руководстве по установке / обслуживанию.
  - С) Если батареи должны быть установлены Сервисным персоналом, должны быть указаны инструкции по межсоединениям, включая момент крутящего момента.

## 2. Установка и настройка

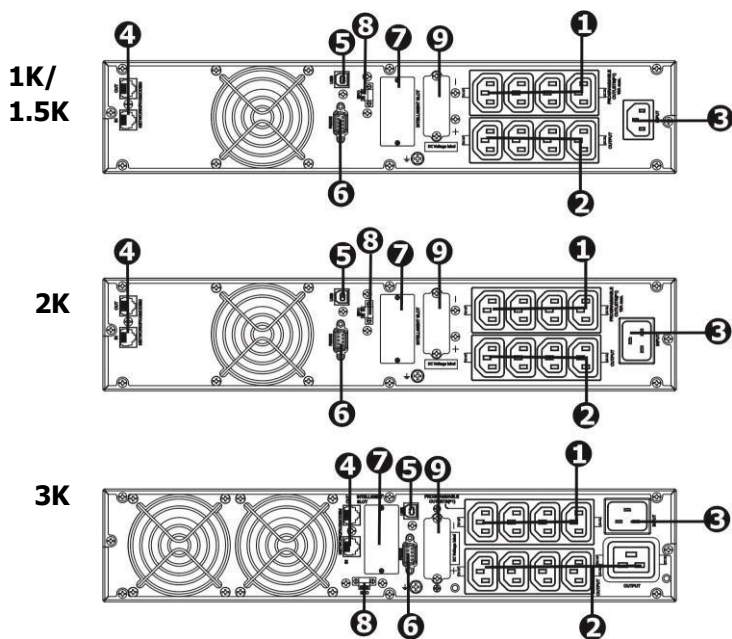
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что ничего внутри упаковки не повреждено во время транспортировки. Не включайте устройство и уведомить об этом перевозчика и дилера сразу, если есть какие-либо повреждения или отсутствие некоторых деталей. Пожалуйста, сохранить оригинальную упаковку в надежном месте для использования в будущем.

### 2-1. Задняя панель

#### Tower Models



#### RT Models



1. Программируемые выходы: подключение к некритическим нагрузкам.
2. Выходные розетки: подключайте к критически важным нагрузкам.
3. Вход переменного тока
4. Защита от сети / факса / модема
5. Порт связи USB
6. Порт связи RS-232
7. Интеллектуальный слот SNMP
8. Разъем для функции аварийного отключения (EPO)
9. Подключение внешней батареи

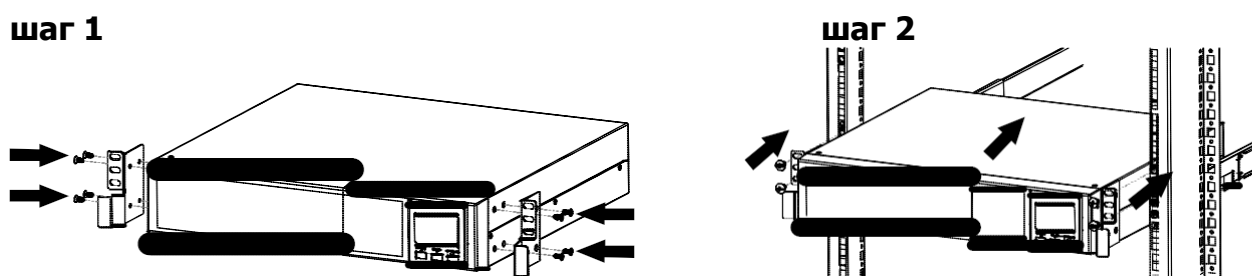
## 2-2. Установка ИБП (только для моделей RT)

Для обеспечения безопасности, ИБП поставляется с завода с неподключенными аккумуляторами. Перед установкой ИБП выполните следующие шаги, чтобы подключить аккумуляторную батарею.

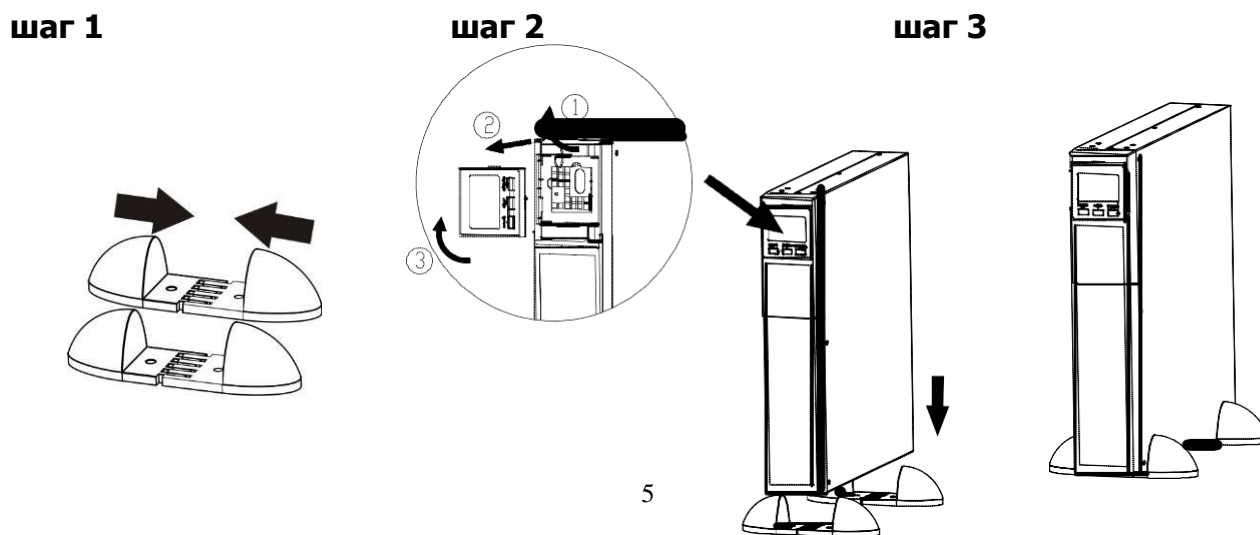


Этот ИБП может устанавливаться вертикально, либо установить в 19-дюймовую стойку.

### Rack монтаж



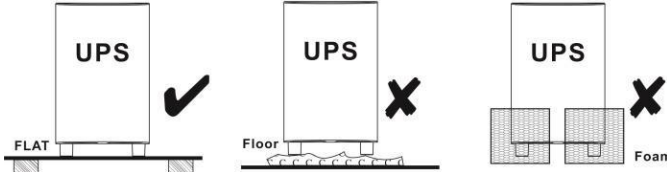
### Tower монтаж



## 2-3. Установка ИБП

Перед установкой ИБП, пожалуйста, прочтите информацию ниже, чтобы выбрать подходящее место для установки ИБП.

1. ИБП следует размещать на плоской и чистой поверхности. Поместите его в область, находящуюся вдали от вибрации, пыли, влажности, высокой температуры, легковоспламеняющихся жидкостей, газов, коррозионных и проводящих загрязнений. Установите ИБП в помещении в чистом помещении, где он находится вдали от окна и двери. Поддерживайте минимальный зазор 100 мм в нижней части ИБП, чтобы избежать пыли и высокой температуры.



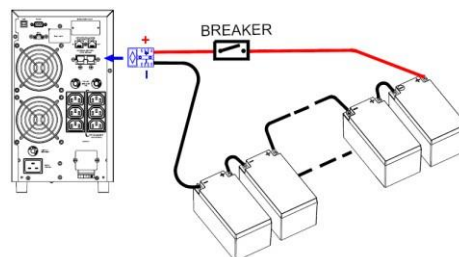
2. Поддерживайте диапазон температур окружающей среды от 0°C до 45°C для оптимальной работы ИБП. На каждые 5°C выше 45°C ИБП будет снижать номинальной мощности на 12% от при полной нагрузке. Самая высокая рабочая температура для работы ИБП составляет 50°C.

3. Для поддержания нормальной работы ИБП при полной нагрузке ИБП требуется максимальная высота 1000 м. Если он используется на большой высоте, уменьшите подключенную нагрузку.

4. Место установки ИБП:

ИБП оборудован вентилятором для охлаждения. Поэтому установите ИБП в Хорошо вентилируемая площадь. Требуется поддерживать минимальный зазор 100 мм в передней части ИБП и 300 мм в задней и двух сторонах ИБП для рассеивания тепла и простоты обслуживания.

5. Подключение к внешнему аккумулятору

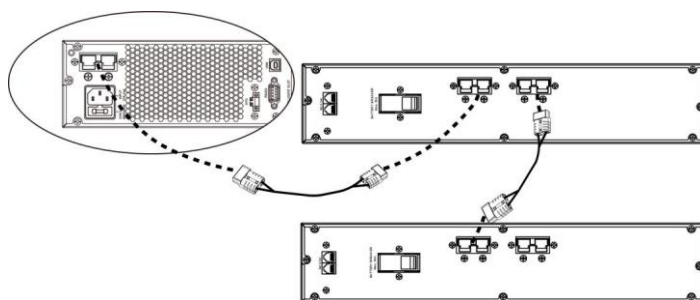


При подключении внешних аккумуляторных батарей, пожалуйста, обязательно соблюдайте полярность. Подключите положительный полюс аккумуляторной батареи к положительному полюсу разъема внешнего аккумулятора в ИБП и отрицательный полюс аккумуляторной батареи к отрицательному полюсу разъема внешнего аккумулятора в ИБП. Неправильное соединение полярности вызовет внутреннюю неисправность ИБП. Рекомендуется использовать один выключатель между положительным полюсом аккумуляторной батареи и положительным полюсом разъема внешнего аккумулятора в ИБП, чтобы предотвратить повреждение аккумуляторных батарей от внутренней неисправности.

Требуемая спецификация выключателя: напряжение  $\geq 1,25$  x напряжение батареи / комплект; Ток  $\geq 50$ A. Пожалуйста, выберите размер батареи и подключенные номера в соответствии с требованиями времени резервного копирования и спецификациями ИБП. Чтобы продлить срок службы батареи, рекомендуется использовать их в температурном диапазоне от 15°C до 25°C.

## Шаг 1: Подключение дополнительного батарейного кабинета

Снимите защитную крышку разъёма - 9. Подключение внешней батареи, смотри описание. Подключите батарейный кабинет стандартным разъёмом, поставляется с батарейным кабинетом.



## Шаг 2: Подключение ИБП

Подключите ИБП только к двухполюсной трехпроводной заземленной розетке. Избегайте использования удлинителей.

Кабель питания поставляется в комплекте ИБП.

**Примечание.** Проверьте, загорается ли индикатор неисправности проводки на панели ЖК-дисплея. Он загорается, когда ИБП подключается к неправильно подключенной сетевой розетке (см. Раздел «Поиск и устранение неисправностей»). Также проверьте, есть ли автоматический выключатель от перегрузки по току и короткого замыкания между электросети и входом переменного тока ИБП для обеспечения безопасности.

Рекомендуемое значение защиты:

10А для моделей 1К и 1.5К, 16А для 2К и 3К моделей.

## Шаг 3: Подключение нагрузки к ИБП

Есть два вида выходов: программируемые выходы и общие выходы. Подключите некритические устройства к программируемым выходам и критическим устройствам к общим выходам. Во время сбоя питания вы можете увеличить время резервной работы для критических устройств, установив более короткое время резервной работы для некритических устройств.

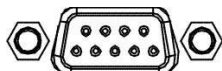
## Шаг 4: коммуникационные порты

Порт связи:

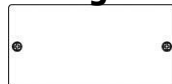
### USB port



### RS-232 port



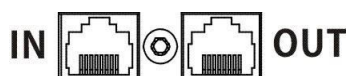
### Intelligent slot



Чтобы обеспечить автоматическое отключение / запуск и контроль состояния ИБП, подключите один кабель связи к порту USB / RS-232, а другой - к порту связи вашего ПК. С установленным программным обеспечением мониторинга вы можете запланировать выключение / запуск ИБП и контролировать состояние ИБП через ПК.

ИБП оснащен интеллектуальным разъемом, идеально подходящим для карт SNMP или AS400. При установке в ИБП платы SNMP или AS400 это обеспечит расширенные возможности связи и мониторинга.

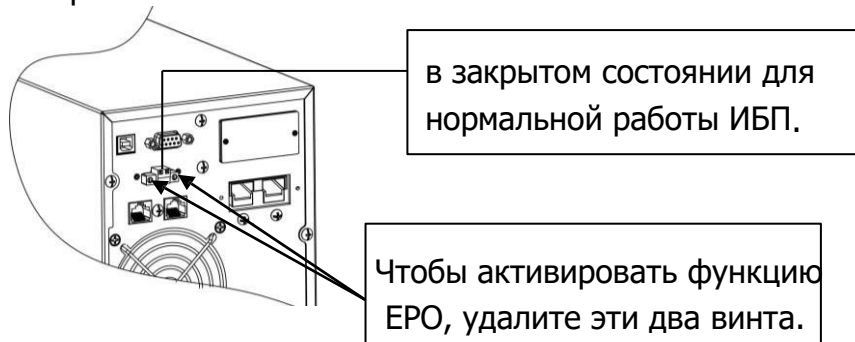
## Шаг 5: Сетевое подключение Network/Fax/Phone surge port



Подключите одну линию модема / телефона / факса к защищенной от перенапряжения розетке «IN» на задней панели ИБП. Подключите к разъему «OUT» к оборудованию с помощью другого кабеля модема / факса / телефонной линии.

### Шаг 6: Отключите и активируйте функцию EPO

Этот ИБП оснащен функцией EPO. По умолчанию ИБП поставляется с завода с контактом 1 и контактом 2 (металлическая пластина подключена к контактам 1 и контакту 2) для нормальной работы ИБП. Чтобы активировать функцию EPO, удалите два винта на порт EPO, и металлическая пластина будет удалена. Примечание. Функциональную логику EPO можно настроить с помощью настройки ЖК-дисплея. Пожалуйста, обратитесь к программе 16 в настройках ИБП



### Шаг 7: Включите ИБП

Нажмите кнопку ON / Mute на передней панели в течение двух секунд, чтобы включить ИБП.

**Примечание.** Аккумулятор полностью заряжается в течение первых пяти часов нормальной работы. Не ожидайте полной зарядки аккумулятора в течение начального периода заряда.

### Шаг 8: Установите программное обеспечение

Для обеспечения оптимальной защиты компьютерной системы установите программное обеспечение для мониторинга ИБП для полной настройки отключения ИБП. Используйте прилагаемый кабель связи RS-232 или USB для подключения порта RS-232 / USB ИБП и порта RS-232 / USB на ПК. Затем выполните следующие шаги для установки программного обеспечения для мониторинга.

1. Вставьте прилагаемый установочный компакт-диск в дисковод CD-ROM, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы продолжить установку программного обеспечения. Если ни один экран не отображается через 1 минуту после вставки компакт-диска, выполните файл setup.exe для запуска установки программного обеспечения.
2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить программное обеспечение.
3. Когда компьютер перезагрузится, программное обеспечение для мониторинга появится в виде значка оранжевого штекера, расположенного в системном окне, рядом с часами.



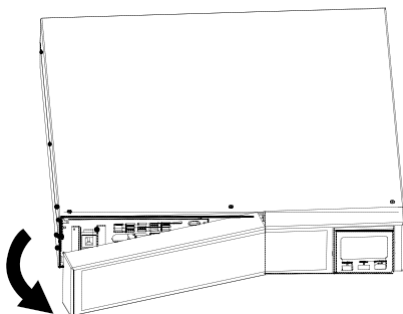
## 2-4. Замена батареи (только для моделей RT)

**ВНИМАНИЕ.** Этот ИБП оснащен внутренними батареями, и пользователь может заменить батареи, не отключая ИБП или подключенные нагрузки. (Дизайн с возможностью горячей замены) Замена - это безопасная процедура, изолированная от электрических опасностей.

**ВНИМАНИЕ !!** Перед заменой батарей соблюдайте все предупреждения, предостережения и примечания.

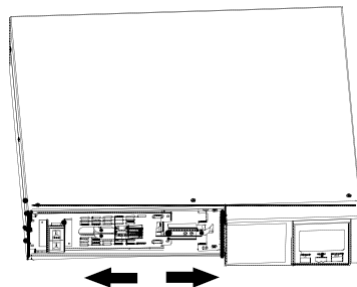
**Примечание:** при отключении аккумулятора оборудование не защищено от сбоев питания.

### шаг 1



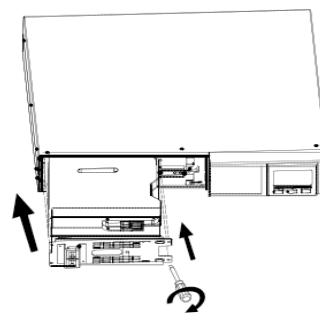
Откройте переднюю панель.

### шаг 2



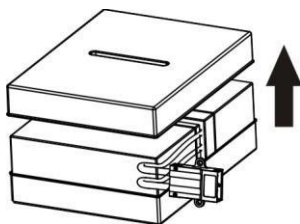
Отключите бат. провод.

### шаг 3



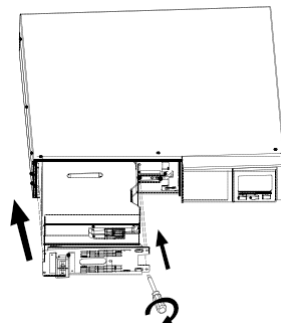
Вытяните батарейный отсек, удалив два винта на передней панели.

### шаг 4



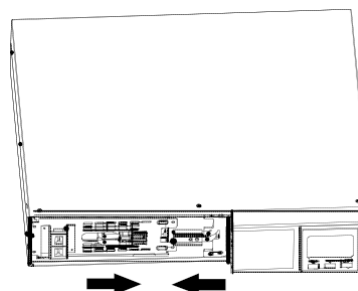
Снимите верхнюю крышку батарейного отсека и замените внутренние батареи.

### шаг 5



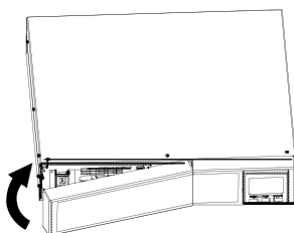
После замены батарей установите батарейный блок обратно в исходное положение и плотно закрутите его.

### шаг 6



Повторно подключите провода аккумулятора.

### шаг 7



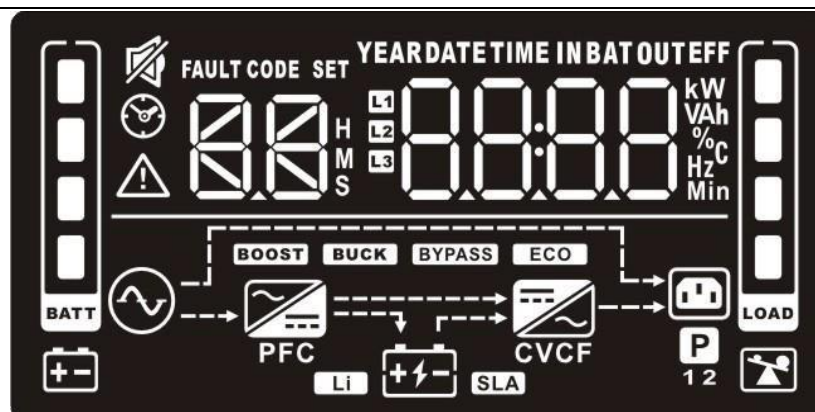
Установите переднюю панель.

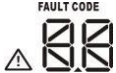













## 3. Управление

### 3-1. Кнопки управления

Button	Function
ON/Mute Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включение ИБП: нажмите и удерживайте кнопку ON / Mute не менее 2 секунд, чтобы включить ИБП.</li> <li>Отключение звукового сигнала: после того, как ИБП включится в режиме работы от батареи, нажмите и удерживайте эту кнопку не менее 3 секунд, чтобы отключить или включить систему сигнализации. Но это не относится к ситуациям, когда возникают предупреждения или ошибки.</li> <li>Клавиша «Вверх»: нажмите эту кнопку, чтобы отобразить предыдущий выбор в режиме настройки ИБП.</li> <li>Перейдите в режим самотестирования ИБП: нажмите кнопки ON / Mute в течение 3 секунд, чтобы выполнить самотестирование ИБП в режиме AC, ECO или в режиме конвертера.</li> </ul>
OFF/Enter Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выключение ИБП: нажмите и удерживайте эту кнопку не менее 2 секунд, чтобы выключить ИБП. ИБП будет находиться в режиме ожидания при нормальном питании или перейдет в режим байпаса, если режим байпаса включен.</li> <li>Подтвердить выбор: нажмите эту кнопку для подтверждения выбора в режиме настройки ИБП.</li> </ul>
Select Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переключение сообщений: нажмите эту кнопку, чтобы изменить ЖК-сообщение для входного напряжения, входной частоты, входного тока, напряжения батареи, тока батареи, емкости аккумулятора, температуры окружающей среды, выходного напряжения, выходной частоты, тока нагрузки и процента нагрузки.</li> <li>Режим настройки: нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 3 секунд, чтобы войти в режим настройки ИБП в режиме ожидания и байпаса.</li> <li>Клавиша «Вниз»: нажмите эту кнопку, чтобы отобразить следующий выбор в режиме настройки ИБП.</li> </ul>
ON/Mute + Select Button	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переключение в режим байпаса: когда основное питание в норме, одновременно нажмите кнопки ON / Mute и Select в течение 3 секунд, ИБП перейдет в режим байпаса. Это действие будет неэффективным, когда входное напряжение выходит за допустимый диапазон.</li> <li>Выход из режима установки или возврат в верхнее меню: при работе в режиме настройки одновременно нажмите кнопки ON / Mute и Select в течение 0,2 секунды, чтобы вернуться в верхнее меню. Если он уже находится в верхнем меню, нажмите эти две кнопки одновременно, чтобы выйти из режима настройки.</li> </ul>

### 3-2. LCD Panel



Display	Function
<b>Backup time information</b>	
	Указывает расчетное время резервной работы. H: часы, M: минута, S: секунда.
<b>Configuration and fault information</b>	
	Указывает элементы конфигурации, а элементы конфигурации перечислены в разделе 3-5.
	Указывает коды предупреждений и неисправностей, а коды перечислены в деталях в разделах 3-7 и 3-8.
<b>Mute operation</b>	
	Указывает, что аварийный сигнал ИБП отключен.
<b>Input, Battery, Temperature, Output &amp; Load information</b>	
	Отображает входное напряжение, входную частоту, входной ток, напряжение батареи, ток батареи, емкость аккумулятора, температуру окружающей среды, выходное напряжение, выходную частоту, ток нагрузки и процент нагрузки.
<b>Load information</b>	
	Отображает уровень нагрузки на 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100%.
	Указывает на перегрузку.
<b>Programmable outlets information</b>	
	Указывает, что программируемые выходы работают.
<b>Mode operation information</b>	
	Указывает, что ИБП подключается к сети.
	Указывает, что аккумулятор работает.
	Указывает статус зарядки
	Указывает, что работает обходная цепь.
	Указывает, что режим ECO включен.
	Указывает, что цепь переменного тока в постоянном токе работает.
	Указывает, что цепь PFC работает.
	Указывает, что цепь инвертора работает.
	Указывает, что ИБП работает в режиме конвертера.
	Указывает, что выход работает.
<b>Battery information</b>	
	Указывает уровень заряда аккумулятора на 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100%.
	Указывает на низкий уровень заряда батареи.

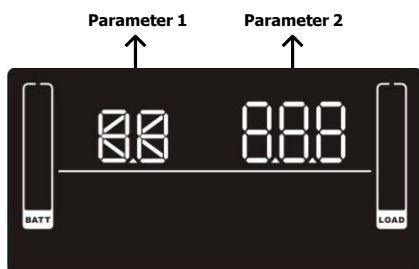
### 3-3. Аварийная сигнализация

Режим работы от батарей	Звуковой сигнал каждые 5 секунд
Низкий заряд батарей	Звуковой сигнал каждые 2 секунды
Перегрузка	Звуковой сигнал каждую секунду
Авария	Непрерывное звучание
Работа в режиме байпаса	Звуковой сигнал каждые 10 секунд

### 3-4. Индекс индексов ЖК-дисплея

Abbreviation	Display content	Описание
ENA	ENR	Включить
DIS	di S	Запрещать
ESC	ESC	Отмена
HLS	HLS	Высокие потери
LLS	LLS	Низкие потери
AO	AO	Активный открытый
AC	AC	Активное закрытие
EAT	EAT	Расчетное время автономии
RAT	RAT	Время автономной работы
SD	SD	выключение
OK	OK	OK
ON	ON	ON
BL	BL	Низкий заряд батареи
OL	OL	Перегрузка
OI	OI	За входной ток
NC	NC	Аккумулятор Нет подключения
OC	OC	За дополнительную плату
SF	SF	Неисправность проводки
EP	EP	EPO
TP	TP	Температура
CH	CH	Зарядное устройство
BF	BF	Ошибка батареи
BV	BV	Диапазон байпаса
FU	FU	Частота байпаса неустойчивая
BR	BR	Замена батареи
EE	EE	Ошибка EEPROM

### 3-5. Настройки ИБП



Существует два параметра для настройки ИБП. Параметр 1: Это для программных альтернатив. См. Таблицу ниже. Параметр 2 - это параметры настройки или значения для каждой программы.

#### ● 01: Выходное напряжение

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2: Выходное напряжение</b>            Вы можете выбрать следующее выходное напряжение:  <b>200:</b> выходное напряжение 200Vac  <b>208:</b> выходное напряжение 208Vac  <b>220:</b> выходное напряжение 220Vac  <b>230:</b> выходное напряжение 230Vac (по умолчанию)  <b>240:</b> выходное напряжение 240Vac</p>


#### ● 02: Преобразователь частотный вкл / откл

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Включить или отключить режим конвертера. Вы можете выбрать следующие два варианта:  <b>CF ENA:</b> включение режима конвертера  <b>CF DIS:</b> отключить режим конвертера (по умолчанию)</p>


#### ● 03: Настройка выходной частоты

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2: Установка выходной частоты.</b>            Вы можете установить выходную частоту в режиме работы от батареи:  <b>BAT 50:</b> представляет выходную частоту 50 Гц  <b>BAT 60:</b> представляет выходную частоту 60 Гц            Если режим преобразователя частоты включен, вы можете выбрать следующую выходную частоту:  <b>CF 50:</b> представляет выходную частоту 50 Гц  <b>CF 60:</b> представляет выходную частоту 60 Гц</p>


● **04: Режим ECO включение / выключение**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Включить или отключить функцию ECO. Вы можете выбрать следующие два варианта:  <b>ENA:</b> включение режима ECO  <b>DIS:</b> отключен режим ECO (по умолчанию)</p>



● **05: Настройка диапазона напряжения ECO**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Установите приемлемое значение верхнего напряжения и значение нижнего напряжения для режима ECO, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».  <b>HLS:</b> верхнее значение напряжение параметре 2.            Для моделей VAC 200/208/220/230/240 диапазон настройки в параметре 3 составляет от + 7 В до +24 В от номинального напряжения. (По умолчанию: + 12 В)   <b>LLS:</b> нижнее значение напряжение параметре 2.            Для моделей VAC 200/208/220/230/240 диапазон настройки в параметре 3 составляет от -7 В до -24 В от номинального напряжения. (По умолчанию: -12 В)</p>
	

● **06: включение / выключение режима байпаса при отключении ИБП**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Включить или отключить функцию байпаса. Вы можете выбрать следующие два варианта:  <b>ENA:</b> включение байпаса  <b>DIS:</b> Обход отключен (по умолчанию)</p>


● **07: Настройка диапазона напряжения в режиме байпаса**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> установите приемлемое значение верхнего и нижнего значения напряжения для режима байпаса, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».</p> <p><b>HLS:</b> верхнее значение напряжение в режиме байпаса            Диапазон установки верхнего напряжения в параметре 3 от 230 В до 264 В переменного тока. (По умолчанию: 264Vac)  <b>LLS:</b> нижнее значение напряжение в режиме байпаса            Диапазон установки нижнего значения байпаса в параметре 3 от 170 В переменного тока до 220 В переменного тока. (По умолчанию: 170Vac)</p>
	


● **08: Настройка диапазона частоты в режиме байпаса**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> установите приемлемое верхнее и нижнее значение частоты для режима байпаса, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».</p> <p><b>HLS:</b> верхнее значение частоты в режиме байпас Для моделей с выходной частоты 50 Гц: <b>Диапазон установки частоты - 51-55 Гц:</b> (по умолчанию: 53,0 Гц) Для моделей выходной частоты 60 Гц: <b>Диапазон установки частоты 61-65 Гц:</b> (по умолчанию: 63,0 Гц)</p> <p><b>LLS:</b> нижнее значение частоты в режиме байпас Для моделей выходной частоты 50 Гц: <b>Диапазон установки частоты 45-49 Гц:</b> (по умолчанию: 47,0 Гц) Для моделей выходной частоты 60 Гц: <b>Диапазон установки частоты 55-59 Гц:</b> (по умолчанию: 57,0 Гц)</p>


● **09: Программируемые выходы включение / выключение**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> включение или отключение программируемых выходов.</p> <p><b>ENA:</b> Программируемые выходы подключены.</p> <p><b>DIS:</b> Программируемые выходы отключены (по умолчанию)</p>


● **10: Настройка программируемых выходов**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> установите ограничения времени резервирования для программируемых выходов, <b>0-999</b>. времени автономной работы от батарей, в минутах от 0-999, для программируемых выходов, к которым подключается некритическая нагрузка. (По умолчанию: 999)</p>


● **11: Ограничения времени автономной работы**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> установите время автономной работы для общих выходов.</p> <p><b>0-999:</b> установка времени автономной работы в минутах от 0 до 999 для общих выходов в режиме работы от батарей.</p> <p><b>DIS:</b> Отключите ограничение автономной работы, время работы будет зависеть от емкости аккумулятора. (По умолчанию)</p> <p><b>Примечание.</b> При установке «0» время автономной работы составит 10 секунд.</p>


● **12: Общая установка емкости аккумулятора**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Настройте емкость аккумуляторной батареи в ИБП.</p> <p><b>7-999:</b> установите полную емкости аккумулятора от 7-999 в АН. Пожалуйста, установите правильную общую емкость аккумулятора, если подключен внешний аккумулятор.</p>


● **13: Установка максимального тока заряда**

Interface	Setting														
	<p><b>Параметр 2:</b> установите максимальный ток зарядного устройства.</p> <p>Для моделей с напряжением 24/36/48В постоянного тока возможный диапазон 1-12 А. (По умолчанию: 2А)</p> <p>Для моделей с напряжением 72/96В. постоянного тока возможный диапазон 1-8А. (По умолчанию: 2А)</p> <p><b>Примечание.</b> Пожалуйста, установите соответствующий ток зарядного устройства в зависимости от используемой емкости аккумулятора. Рекомендуемый ток зарядки составляет 0.1С ~ 0.3С от емкости аккумулятора, как указано в таблице для</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Battery capacity(AH)</th> <th>Total charging current (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7~20</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>20~40</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>40~60</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>60~80</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>80~100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>100~150</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Battery capacity(AH)	Total charging current (A)	7~20	2	20~40	4	40~60	6	60~80	8	80~100	10	100~150	12
Battery capacity(AH)	Total charging current (A)														
7~20	2														
20~40	4														
40~60	6														
60~80	8														
80~100	10														
100~150	12														

● **14: Настройка повышенного напряжения зарядного устройства**


Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Настройка повышенного зарядного напряжение зарядного устройства.</p> <p><b>2.25-2.40:</b> диапазон настройки повышенного напряжения зарядного устройства с 2,25 V / cell до 2.40V / cell. (По умолчанию: 2.36 V / элемент)</p>

● **15: Установка величины напряжения подзаряда**


Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Настройка напряжение подзаряда зарядного устройства.</p> <p><b>2.20-2.33:</b> установка напряжения подзаряда с 2,20 V / cell до 2.33V / cell. (По умолчанию: 2,28 V / ячейка)</p>




● **16: Настройка режимов работы EPO**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Настройка логики управления функциями EPO.</p> <p><b>АО:</b> Активный Открытый (по умолчанию). Когда выбирается режим АО, активирует функцию EPO с контактами 1 и 2 в открытом состоянии.</p> <p><b>АС:</b> Активный Закрыть. Когда выбирается режим АС, он активирует функцию EPO с контактами 1 и 2 в закрытом состоянии.</p>



● **17: Подключение к внешнему изолирующему трансформатору**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> Разрешить или запретить подключение внешнего изолирующего выходного трансформатора.</p> <p><b>ENA:</b> разрешено подключаться к внешнему выходному изолирующему трансформатору.</p> <p><b>DIS:</b> не разрешено подключаться к внешнему изолирующему трансформатору. (По умолчанию).</p>


● **18: Настройка дисплея для времени автономной работы**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> настройка отображения времени автономной работы</p> <p><b>EAT:</b> Если выбрано EAT, отображает оставшееся время автономной работы. (По умолчанию)</p> <p><b>RAT:</b> Если выбран RAT, отображается время отработанное после пропадания входной сети.</p>


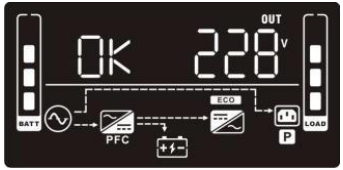





● **19: Установка допустимого диапазона входного напряжения**

Interface	Setting
	<p><b>Параметр 2:</b> установите значение верхнего и нижнего значения напряжения для диапазона входного напряжения, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».</p> <p><b>HLS:</b> верхнее значение напряжения Диапазон установка верхнего значения напряжения 280/290/300: (по умолчанию: 300 В переменного тока)</p> <p><b>LLS:</b> нижнее значение напряжения Диапазон установка нижнего значения напряжения 110/120/130/140/150/160. (По умолчанию: 110 В переменного тока)</p>
	

● **00: Выход с настроек**

Interface	Setting
	<p>Выход из режима настройки.</p>

### 3-6. Описание режимов работы

Operating	Description	LCD display
Online mode. Двойное преобразование	Когда входное напряжение находится в допустимом диапазоне, ИБП работает в режиме двойного преобразования, обеспечивая гарантировано качественный выходной сигнал. ИБП также заряжает батарею в режиме онлайн.	
ECO mode. Режим ECO	Режим энергосбережения: Когда входное напряжение находится в пределах диапазона регулирования напряжения, ИБП питает нагрузку через линию байпаса для экономии энергии. ИБП также заряжает батарею в режиме ECO.	
Frequency Converter mode. Преобразование частоты	Если входная частота находится в пределах от 40 Гц до 70 Гц, ИБП можно настроить на работу с постоянным значением выходной частотой 50 Гц или 60 Гц. В этом режиме ИБП будет заряжать АКБ.	
Battery mode. Режим работы от батарей	Когда входное напряжение выходит за допустимый диапазон или сбой питания, ИБП будет обеспечивать резервное питание от батареи, и звуковой сигнал подается каждые 5 с.	
Bypass mode. Режим байпаса	Когда входное напряжение находится в допустимом диапазоне, но ИБП перегружен, ИБП переходит в режим байпаса, или режим установлен на передней панели. Звуковой сигнал каждые 10 секунд.	
Standby mode. Ждущий режим	ИБП отключается, нагрузка не запитана, но все еще может заряжать батарею.	
Режим аварии	Когда произошла ошибка, отобразится значок ERROR и код неисправности.	

### 3-7. Коды неисправностей

Неисправность	Код	Неисправность	Код	Icon
Ошибка запуска шины	01	Слишком высокое напряжение батареи	27	x
Пониженное напряжение шины	02	Слишком низкое напряжение батареи	28	x
Повышенное напряжение шины	03	Выход зарядного устройства закорочен	2A	x
Сбой плавного пуска инвертора	11	Перегрев	41	x
Высокое напряжение инвертора	12	Перегрузка	43	
Низкое напряжение инвертора	13	Сбой зарядного устройства	45	x
Выход инвертора короткий	14	Превышение входного тока	49	x

### 3-8. Предупреждающий индикатор

Warning	Icon (flashing)	Code	Alarm
Низкий заряд батареи		BL	Звучание каждые 2 секунды
Перегрузка		OL	Звучание каждую секунду
Превышение входного тока		OI	2 звуковых сигналов каждые 10 с
Батарея не подключена		PC	Звучание каждые 2 секунды
Перезаряд батареи		OC	Звучание каждые 2 секунды
Неисправность проводки		SF	Звучание каждые 2 секунды
Разрешение EPO		EP	Звучание каждые 2 секунды
Перегретый		EP	Звучание каждые 2 секунды
Сбой зарядного устройства		CH	Звучание каждые 2 секунды
Ошибка батареи		BF	Звучание каждые 2 секунды (ИБП выключен, чтобы напомнить пользователям что-то не так с батареей)
Напряжения выходит за диапазон работы байпаса		BV	Звучание каждые 2 секунды
частота выходит за диапазон работы байпаса		FU	Звучание каждые 2 секунды
Замена аккумулятора		BT	Звучание каждые 2 секунды
Ошибка EEPROM		EE	Звучание каждые 2 секунды

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция «Ошибка подключения к сети» может быть включена / отключена с помощью программного обеспечения. Пожалуйста, ознакомьтесь с руководством по программному обеспечению.

## 4. Поиск неисправностей

Если система бесперебойного электропитания не функционирует надлежащим образом, устраните проблему при помощи нижеприведенной таблицы.

Неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствует индикация и звуковая сигнализация на передней панели, хотя сеть электропитания в норме	Плохо подключен вход сети электропитания	Проверить, надежно ли подключен входной кабель сети электропитания
	Сеть электропитания не подключена к выходу ИБП	Правильно подключить к ИБП кабель сети
Значок  и предупреждающий код EP мигают на ЖК-дисплее, звучит каждые 2 секунды	Функция EPO активирована.	Установите цепь в закрытом положении, чтобы отключить функцию EPO.
на ЖК мигает  и  горит код ошибки SF. Звуковой сигнал каждые 2 секунды	Фазный и нулевой провод входа ИБП перепутаны.	Поверните вилку розетки питания на 180 °, а затем подключитесь к системе ИБП.
На ЖК мигает  и  горит код ошибки PC. Звуковой сигнал каждые 2 секунды	Неправильно подключен внешний или внутренний аккумулятор.	Проверьте, подключение батарей.
На ЖК-дисплее отображается код ошибки 27, и постоянно звучит сигнал тревоги.	Напряжение батареи слишком высокое или зарядное устройство неисправно	Обратитесь к сервисному центру.
На ЖК-дисплее отображается код ошибки 28, и постоянно звучит сигнал тревоги.	Напряжение батареи слишком низкое или зарядное устройство нераб	Обратитесь к сервисному центру.
Мигает  и  горит код ошибки PL. Звуковой сигнал каждые 2 секунды	ИБП перегружен	Уменьшите подключенную нагрузку к ИБП
	ИБП перегружен. Устройства, подключенные к ИБП, подаются напрямую от электрической сети через байпас.	Уменьшите подключенную нагрузку к ИБП
	После повторных перегрузок ИБП блокируется в режиме байпаса. Подключенные устройства питаются напрямую от сети.	Уменьшите подключенную нагрузку к ИБП. затем выключите ИБП и перезапустите его.
На ЖК-дисплее отображается код ошибки 49, и постоянно звучит сигнал тревоги.	Превышение входного тока на ИБП	Уменьшите подключенную нагрузку к ИБП
На ЖК-дисплее отображается код ошибки 49 и мигает значок  . Постоянно звучит сигнал тревоги.	ИБП отключается автоматически из-за перегрузки на выходе ИБП.	Уменьшите подключенную нагрузку к ИБП. И перезапустите его

<b>Symptom</b>	<b>Possible cause</b>	<b>Remedy</b>
На ЖК-дисплее отображается код ошибки 14, и постоянно звучит сигнал тревоги.	ИБП отключается автоматически, поскольку на выходе ИБП короткое замыкание.	Проверьте выходную проводку, и нагрузку на наличие короткого замыкания.
На ЖК-дисплее отображается код ошибки as 01, 02, 03, 11, 12, 13 и 41, и постоянно звучит сигнал тревоги.	Произошла внутренняя ошибка ИБП. Возможны два варианта работы: 1. Нагрузка по-прежнему питается непосредственно от сети через байпас. 2. Нагрузка отключена.	Обратитесь к сервисному центру.
Время автономной работы аккумулятора меньше номинального значения.	Батареи не полностью заряжены	Заряжайте батареи не менее 5 часов, а затем проверьте емкость. Если проблема по-прежнему сохраняется, обратитесь в сервис
	Батареи неисправны	Обратитесь к дилеру, для замены аккумулятора.
На ЖК-дисплее отображается код ошибки 2A, и постоянно звучит сигнал тревоги.	Короткое замыкание на выходе зарядного устройства.	Проверьте, подключение внешнего аккумулятора на наличие короткого замыкания.
На ЖК-дисплее отображается код ошибки 45, и постоянно звучит сигнал тревоги.	Зарядное устройство не работает, а напряжение аккумулятора меньше 10V/PC.	Обратитесь к сервисному центру.

## 5. Хранение и техническое обслуживание

### Эксплуатация

Данный ИБП содержит необслуживаемые части. Если превышен срок эксплуатации аккумуляторных батарей (примерно 3-5 лет при 25° C), их необходимо заменить. В этом случае свяжитесь с дилером.



Обязательно доставляйте отработавшие ресурс батареи на предприятие по утилизации или транспортируйте их Вашему дилеру в упаковке для замены батареи.

### Хранение

Перед тем, как приступить к хранению ИБП, произведите зарядку по крайней мере в течение 5 часов. Хранить ИБП следует в упаковке или прикрыв чем-либо для сохранности, в прохладном сухом помещении. На протяжении периода хранения аккумуляторные батареи следует заряжать в соответствии с приводимой ниже таблицей.

<b>Температура хранения</b>	<b>Периодичность зарядки</b>	<b>Время заряда</b>
-25°C - 40°C	Каждые 3 месяца	1-2 часа
40°C - 45°C	Каждые 3 месяца	1-2 часа

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - Tower Models

Модель Stark Pro II		1K -2B	1K -3B	1.5K	2K -4B	2K -6B	3K
Мощность	ВА/Вт	1000 ВА /1000Вт		1500ВА/1500 Вт	2000ВА/2000 Вт		3000ВА/3000 Вт
Вход							
Диапазон напряжений	Нижний диапазон	160/140/120/110 В пер. тока $\pm 5\%$ (при проценте нагрузки 100%-80% / 80%-70% / 70%-60%/ 60%-0)					
	Возврат на сеть	175/155/135/125 В пер. тока $\pm 5\%$ . (при проценте нагрузки 100%-80% / 80%-70% / 70%-60%/ 60%-0)					
	Верхний диапазон	300VAC $\pm 5\%$					
	Возврат на сеть	290VAC $\pm 5\%$					
Диапазон входной частоты		40Hz ~ 70 Hz					
Фазы		Одна фаза с землей					
Коэффициент мощности		$\geq 0,99$ при номинальном напряжении (полной нагрузке)					
THDi		$\leq 5\%$ при 205-245VAC. THDU <1.6% при 100% линейной нагрузке					
Выход							
Выходное напряжение		200/208/220/230/240VAC					
Точность выходного напряжения		$\pm 1\%$ (батареиный режим)					
Диапазон частот		47 ~ 53 Hz или 57 ~ 63 Hz (синхронизация с сетью)					
Диапазон частот		50 Hz $\pm 0.05$ Hz или 60Hz $\pm 0.05$ Hz (батареиный режим)					
Крест фактор		3 :1					
Гармонические искажения		$\leq 2\%$ THD (полной нагрузке)					
Время переключ.	Сеть - АКБ	0					
	Инвертор-байпас	< 4 ms					
Форма напряжения		Чистая синусоида (в режиме работы от АКБ)					
Эффективность							
AC Mode		$\geq 89\%$ при заряженной батарее			$\geq 91\%$ при заряженной батарее		
ECO Mode		$\geq 96\%$ при полностью заряженной батарее					
Battery Mode		$\geq 88\%$			$\geq 90\%$		
Батарея							
Тип		12V/9AH	12V/7AH	12V/9AH	12V/9AH	12V/7AH	12V/9AH
Количество		2	3	3	4	6	6
Время заряда		3 часа до 95% емкости для внутренней батареи, при токе заряда 2А					
Зарядный ток		по умолчанию 2А, макс. 12А регулируемый				По умолчанию: 2А, Макс: 8А	
Напряжение заряда. VDC		27.4 $\pm 1\%$	41.0 $\pm 1\%$	41.0 $\pm 1\%$	54.7 $\pm 1\%$	82.1 $\pm 1\%$	
Физические характеристики							
Размеры, Д x Ш x В		397 x 145 x 220			421 x 190 x 318		
Вес (кг)	С АКБ	11.7	13	14.6	20.3	23.3	28
	Без АКБ	6.6	6.6	7	9.9	9.9	12.3
Окружающая среда							
Влажность		20-95%RH при 0-40°C (без конденсации)					
Уровень Шума		Менее 50dB на расстоянии 1 метра					
Управление							
Smart RS-232 или USB		Поддерживает Windows®2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix and MAC					
Доп. опция SNMP		Управление питанием с помощью SNMP-менеджера и веб-браузера					

## 6.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - RT Models:

Модель Stark Pro II		1K RT-2B	1K RT-3B	1.5K RT	2K RT-4B	2K RT-6B	3K RT
Мощность	ВА/Вт	1000 ВА /1000Вт		1500ВА/1500 Вт	2000ВА/2000 Вт		3000ВА/3000 Вт
Вход							
Диапазон напряжений	Нижний диапазон	160/140/120/110 В пер. тока $\pm 5\%$ (при проценте нагрузки 100%-80% / 80%-70% / 70%-60%/ 60%-0)					
	Возврат на сеть	175/155/135/125 В пер. тока $\pm 5\%$ . (при проценте нагрузки 100%-80% / 80%-70% / 70%-60%/ 60%-0)					
	Верхний диапазон	300VAC $\pm 5\%$					
	Возврат на сеть	290VAC $\pm 5\%$					
Диапазон входной частоты		40Hz ~ 70 Hz					
Фазы		Одна фаза с землей					
Коэффициент мощности		$\geq 0,99$ при номинальном напряжении (полной нагрузке)					
THDi		$\leq 5\%$ при 205-245VAC. THDU < 1.6% при 100% линейной нагрузке					
Выход							
Выходное напряжение		200/208/220/230/240VAC					
Точность выходного напряж		$\pm 1\%$ (батареиный режим)					
Диапазон частот		47 ~ 53 Hz или 57 ~ 63 Hz (синхронизация с сетью)					
Диапазон частот		50 Hz $\pm 0.05$ Hz или 60Hz $\pm 0.05$ Hz (батареиный режим)					
Крест фактор							
Гармонические искажения		$\leq 3\%$ THD (полной нагрузке)					
Время переключ	Сеть - АКБ	0					
	Инвертор-байпас	< 4 ms					
Форма напряжения		Чистая синусоида (в режиме работы от АКБ)					
Эффективность							
AC Mode		$\geq 89\%$ при заряженной батарее			$\geq 91\%$ при заряженной батарее		
ECO Mode		$\geq 96\%$ при полностью заряженной батарее					
Battery Mode		$\geq 88\%$			$\geq 90\%$		
Батарея							
Тип		12V/9AH	12V/7AH	12V/9AH	12V/9AH	12V/7AH	12V/9AH
Количество		2	3	3	4	6	6
Время заряда		3 часа восстановления до 95% емкости для внутренней батареи @ 2A зарядный ток					
Зарядный ток		по умолчанию 2A, макс. 12A регулируемый				По умолчанию: 2A, Макс: 8A	
Напряжение заряда. VDC		27.4 $\pm 1\%$	41.0 $\pm 1\%$	41.0 $\pm 1\%$	54.7 $\pm 1\%$	82.1 $\pm 1\%$	
Физические характеристики							
Размеры, Д x Ш x В		410 x 438 x 88			510 x 438 x 88	630 x 438 x 88	
Вес (кг)	С АКБ	11.6	14.1	15.5	19.5	23.3	27.5
	Без АКБ	6.6	7.8	8.1	9.4	10.6	12.4
Окружающая среда							
Влажность		20-95%RH при 0-40°C (без конденсации)					
Уровень Шума		Менее 50dB на расстоянии 1 метра					
Управление							
Smart RS-232 или USB		Поддерживает Windows®2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, MAC					
Доп. опция SNMP		Управление питанием с помощью SNMP-менеджера и веб-браузера					

## Условия предоставления гарантии

Убедительно просим проверить правильность заполнения гарантийного талона и внимательно изучить инструкцию по эксплуатации. Мы уверены, что данное изделие будет удовлетворять всем требованиям, потому что качество соответствует лучшим мировым образцам. Если при эксплуатации изделия проблемы все же возникнут, рекомендуем обращаться только в уполномоченные сервисные центры (УСЦ).

**Гарантийный срок на источники бесперебойного питания (ИБП) – 24 месяца со дня продажи.**

Модель	
Серийный номер	
Дата продажи	
Покупатель	
Продавец	

Гарантийным талоном подтверждает отсутствие каких-либо дефектов в приобретенном изделии и обязуется обеспечить бесплатный ремонт и замену вышедших из строя элементов в течение всего гарантийного срока, который продлевается на время нахождения изделия в УСЦ. Однако поставщик оставляет за собой право отказа от бесплатного гарантийного ремонта в случае несоблюдения изложенных ниже условий гарантии. Все условия гарантии действуют в рамках законодательства, обеспечивающего защиту прав потребителей.

Условия гарантии:

1. Гарантия действительна только при наличии правильно и четко заполненного гарантийного талона.
2. Серийный номер и модель изделия должны соответствовать указанным в гарантийном талоне.
3. Изделие снимается с гарантии в случае нарушения правил, изложенных в руководстве по эксплуатации, а также:
  1. Если есть следы постороннего вмешательства (попытка ремонта изделия в неуполномоченном сервисном центре);
  2. Если обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия (за исключением случаев, оговоренных в руководстве по эксплуатации);
  3. Если аппаратура, предназначенная для работы в бытовых условиях, использовалась в профессиональных целях.
4. Гарантия не распространяется на следующие неисправности:
  1. Механические повреждения;
  2. Повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых;
  3. Повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами;
  4. Повреждения, вызванные несоответствием параметров питающих, телекоммуникационных или кабельных сетей Государственным стандартам и другими подобными внешними факторами;
  5. Повреждения, вызванные использованием нестандартных расходных материалов, адаптеров и запчастей.
5. Гарантия не распространяется на расходные материалы.