



## ИБП APC Smart-UPS (5000I) - брошюра на продукцию. Юниджет

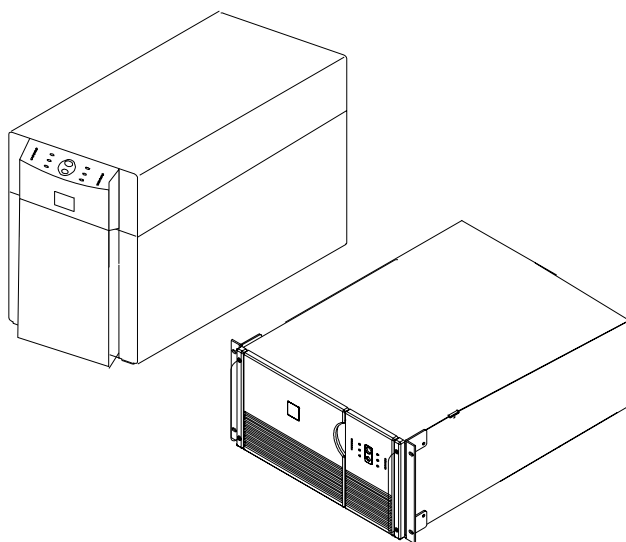
Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/ibp/line-interactive-ibp/apc-smart-ups/>



# Источник бесперебойного питания типа APC Smart-UPS

## Модель 5000I

## Руководство пользователя



**APC**  
[www.apcc.com](http://www.apcc.com)

Авторские права на полное содержание документа: © 1999 American Power Conversion. Все права защищены. Запрещено несанкционированное воспроизведение документа целиком или частично. Smart-UPS представляет собой зарегистрированный товарный знак компании APC. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

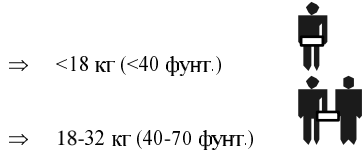
# Инструкция по технике безопасности при работе с ИБП Smart UPS

На русском языке

В данной «Инструкции по технике безопасности» приведены важные указания, которым надлежит следовать во время установки и технического обслуживания аппаратуры APC и аккумуляторов. Данная инструкция предназначена для клиентов фирмы APC, выполняющих настройку, установку, перестановку или техническое обслуживание аппаратуры APC.

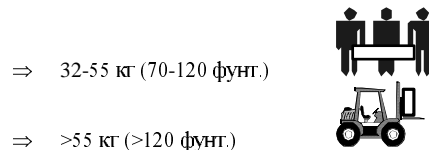
## Безопасность в обращении

- Будьте осторожны! Не поднимайте тяжелые грузы без помощи со стороны.



⇒ <18 кг (<40 фунт.)

⇒ 18-32 кг (40-70 фунт.)



⇒ 32-55 кг (70-120 фунт.)

⇒ >55 кг (>120 фунт.)



- Аппаратура, снабженная колесиками, предназначена для перемещения по гладкой поверхности, не имеющей препятствий.
- Не пользуйтесь пандусами с углом наклона более 10°.
- Данная аппаратура предназначена для установки в помещениях с регулируемой температурой (от 0 до 40°C (от +32 до +104°F)), в которых отсутствуют электропроводящие загрязнители.

## Электробезопасность

- Не работайте в одиночку в опасных условиях.
- Прохождение сильного тока короткого замыкания по электропроводящим материалам может стать причиной серьезных ожогов.
- Для установки аппаратуры с постоянной электрической проводкой необходимо вызывать аттестованного электрика.
- Убедитесь в том, что электросиловые шнуры, вилки и розетки находятся в исправном состоянии.
- В тех случаях, когда проверить наличие заземления невозможно, для снижения риска поражения электрическим током необходимо отсоединить аппаратуру от источника питания переменного тока, прежде чем устанавливать или подключать к другой аппаратуре. Вновь подсоединять к источнику питания только после выполнения всех соединений.
- До снятия электропитания не прикасаться к металлическим проводникам.
- Для подсоединения или отсоединения сигнальных проводов по возможности пользоваться одной рукой, чтобы избежать поражения электрическим током при касании двух поверхностей с разными электрическими потенциалами.
- Аппаратуру подсоединять к сетевой трехпроводной розетке переменного тока (два полюса и заземление). Розетка должна быть соединена с соответствующими средствами защиты ответственной цепи или электросети (предохранитель или автоматический выключатель). Подсоединение к розетке какого-либо иного типа может создавать опасность поражения электрическим током.



## ОСТОРОЖНО! Техника безопасности при снятии напряжения

- Если в аппаратуре имеется внутренний источник электропитания (аккумулятор), то на выходе может быть напряжение даже в случае, когда электроприбор не подсоединен к источнику питания переменного тока.
- Для снятия напряжения с аппаратуры, подсоединенной с помощью вилки: вначале нажать и держать нажатой более секунды кнопку ВЫКЛ. (Off) для отключения аппаратуры. Затем отсоединить аппаратуру от сетевой розетки переменного тока. Наконец, отсоединить аккумулятор.
- Для снятия напряжения с постоянно подсоединенной аппаратуры: установить выключатель электропитания в положение резерв . Затем установить автоматический выключатель сети переменного тока в положение резерв . После этого отсоединить аккумуляторы (включая возможные расширительные батарейные блоки). Наконец, отсоединить источник питания переменного тока от электросиловой сети здания.
- В аппаратуре, подсоединяемой с помощью вилки, предусмотрен защитный проводник заземления, по которому проходит ток утечки от нагрузочных устройств (компьютерное оборудование). Суммарный ток утечки не должен превышать 3,5 мА.
- Не рекомендуется использовать эту аппаратуру в системах жизнеобеспечения, в которых отказ данного прибора может привести к отказу системы или к значительному снижению ее безопасности или эффективности.



## ВНИМАНИЕ! Техника безопасности при обращении с аккумуляторами

- В данной аппаратуре имеются потенциально опасные напряжения. Не пытаться разобрать прибор. Единственным исключением является аппаратура, содержащая аккумуляторы. Допускается замена аккумуляторов в приведенном ниже порядке. За исключением аккумулятора, в аппаратуре отсутствуют какие-либо узлы, обслуживание которых разрешается выполнять пользователю. Ремонтные работы должен выполнять только обслуживающий персонал, прошедший заводскую подготовку.



Аккумуляторы подлежат утилизации. Доставить аккумулятор на соответствующее утилизационное предприятие или отправить поставщику в упаковке, оставшейся от нового аккумулятора. Подробная информация приведена в инструкции к новому аккумулятору.

- Не утилизировать аккумуляторы путем сжигания. Аккумуляторы могут взрываться.
- Не вскрывать и не деформировать аккумуляторы. В них содержится электролит, который является токсичным и опасным для кожи и глаз.
- Чтобы избежать травмы, обусловленной электроопасностью, при замене аккумуляторов снять наручные часы и ювелирные изделия, например, кольца. Пользоваться инструментом с изолированными ручками.
- При замене аккумуляторов необходимо устанавливать аккумуляторы того же типа, что и первоначально установленные в аппаратуре, и в том же количестве.

## Замена и утилизация аккумуляторов

Сведения о комплексах запасных аккумуляторов и утилизации отработанных аккумуляторов могут быть получены у дилера и приведены в разделе данного «Руководства пользователя», посвященном замене аккумулятора.



# Оглавление

Введение .....	1
Распаковка .....	1
Установка.....	2
Первоначальный запуск.....	6
Инструкция по эксплуатации.....	8
Хранение .....	9
Замена аккумулятора .....	10
Функции, конфигурируемые пользователем.....	11
Как определить время работы от аккумулятора.....	11
Технические характеристики.....	12
Разрешения распорядительных органов .....	13
Устранение неисправностей.....	14
Техническое обслуживание.....	15
Ограниченная гарантия .....	15
Информация о связи с фирмой APC.....	15
Приложение А: Типы стоек и монтажной арматуры .....	16
Стойки .....	16
Приложение «Б». Транспортировка ИБП Smart-UPS .....	17



## Введение

### О новом ИБП

Данный источник бесперебойного питания (ИБП) препятствует воздействию полного или частичного отключения электроснабжения, спадов и бросков напряжения на компьютер и другую ценную электронную аппаратуру, отфильтровывает небольшие колебания в линии сетевого питания, а также изолирует аппаратуру от нарушений работы электроснабжения путем внутреннего отключения от сети при одновременной подаче электропитания от имеющихся в нем аккумуляторов до тех пор, пока не восстановится нормальное электроснабжение от сети.

При работе от аккумулятора включается внутренняя сигнализация (периодическая подача звукового сигнала). Для отключения предупредительной сигнализации ИБП можно нажать кнопку включения/проверки (on/test).

Если сетевое электропитание не включается, ИБП будет питать подсоединенную аппаратуру до истощения аккумулятора. За две минуты до того, как ИБП окончательно отключит аккумулятор по причине его разрядки, включится непрерывный звуковой сигнал. При работе на компьютере необходимо вручную сохранить файлы и выключить питание до того, как ИБП отключится самостоятельно, если Вы не пользуетесь программой интерфейса PowerChute®, которая осуществляет автоматическое отключение без участия оператора.

## Распаковка

### Осмотр

Осмотрите ИБП после получения. Если обнаружено повреждение, следует уведомить об этом грузоперевозчика и дилера. Упаковка является утилизируемой; сохраните ее для повторного использования или удалите соответствующим образом.

### Содержимое

В товарной упаковке содержатся ИБП, его аккумуляторы (четыре блока аккумуляторов), шесть соединительных шнуров по стандарту МЭК, а также кронштейны и рельсы для установки ИБП в 19" стойки.

### Порядок распаковки ИБП

Доставьте ИБП в товарной упаковке как можно ближе к месту установки. После этого действуйте в следующем порядке:

-  1 Разрежьте ножницами или ножом пластмассовые ленты и вскройте упаковку.
-  2 Прочитайте сведения по технике безопасности и инструкции по установке, содержащиеся в настоящем «Руководстве пользователя».
-  3 Распакуйте коробку, в которой упакованы монтажные рельсы.
-  4 Удалите пенопластовые распорки.
-  5 Снимите картонную упаковку, закрывающую верхнюю и боковые панели изделия. Нижняя часть упаковки представляет собой деревянный поддон.
-  6 Снимите пластмассовый мешок, в который упакован ИБП.
-  7 Извлеките ИБП из коробки.
-  8 Извлеките из поддона аккумулятор.

#### Осторожно:

В связи с большой массой подъем прибора модели 5000 ВА должен осуществляться вдвоем или большим числом людей.



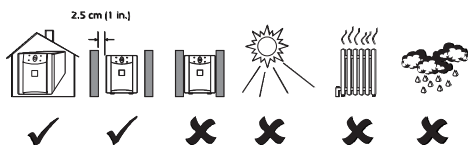
## Установка

Для установки ИБП необходимо выполнить следующие шесть операций:

1. Разместить ИБП на требуемом участке. Для приборов, монтируемых в стойке, для этого может потребоваться установить в стойке рельсы.
2. Выполнить соединительную электропроводку с входной стороны прибора (работы должен выполнять квалифицированный электрик).
3. Установить аккумуляторы. Данный ИБП 5000 ВА поступает без установленных аккумуляторов.
4. Подсоединить аппаратуру к ИБП.
5. Подать электропитание на ИБП.
6. Установите программное обеспечение PowerChute® для контроля за работой ИБП, а также принадлежности к нему.

### 1. Монтаж ИБП

#### Размещение



Установить ИБП на защищенном участке, где нет чрезмерного запыления и обеспечивается приемлемый воздухообмен. Не эксплуатировать ИБП в условиях, когда температура и влажность выходят за допустимые пределы.

#### Предупреждение!

Изменения или модификации, внесенные в данный прибор, но не утвержденные в явной форме стороной, отвечающей за соблюдение правил, могут привести к аннулированию гарантии.

#### Установка приборов, монтируемых в стойке

ИБП для монтажа в стойке поступает со стандартными монтажными кронштейнами (подвесками) габарита 19” (46,5 см). Он снабжен опорными уголками. Эти опоры должны использоваться для облегчения установки ИБП этой модели в стойке габарита 19”.

#### Осторожно:

Перед тем, как передвигать стойку, ИБП следует извлечь из нее.

Установка ИБП в стойке осуществляется в четыре этапа:

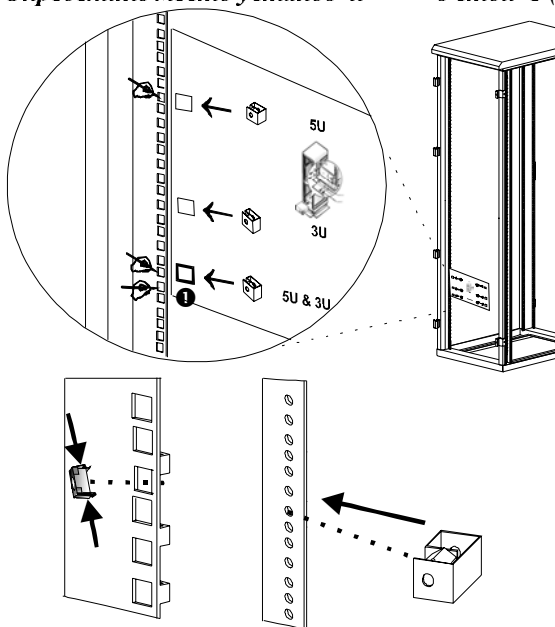
1. Определить место установки ИБП в стойке.
2. Установить в стойке монтажные рельсы.
3. Поставить ИБП в стойку.
4. Прикрепить к стойке монтажные кронштейны.

В этом разделе подробно описывается каждый из этих этапов.


#### Определить место установки ИБП в стойке



- ИБП являются тяжелыми приборами. Для установки стойки необходимо выбрать участок с допустимой нагрузкой, достаточной для прибора такой массы. Установить ИБП в нижней части стойки.
- На стойке необходимо выбрать участок с достаточным воздухообменом и без чрезмерного запыления. Воздухоприемные отверстия, расположенные по бокам ИБП, не должны быть заблокированы. Не следует эксплуатировать ИБП там, где температура или влажность выходят за пределы, указанные в разделе *Технические характеристики*, стр. 12.

### Определить место установки ИБП в стойке (продолжение)



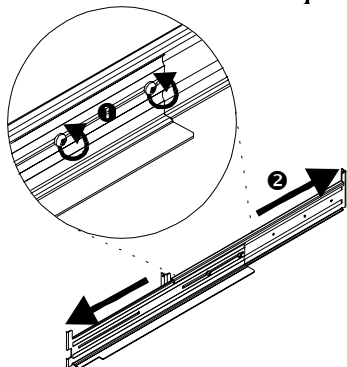
1. Определить, где именно будет установлен ИБП в стойке. Для модели SU5000 требуется место размером 5 U (1 U = 1,75"). Некоторые стойки снабжены разметкой в единицах U.
2. С помощью входящего в комплект поставки монтажного шаблона (номер изделия 990-0195) определить и пометить соответствующие отверстия для крепления монтажных кронштейнов ИБП.
3. Найти и пометить нижнее отверстие в отмеченном месте ❶. Нижний винт на монтажном рельсе соответствует нижнему отверстию в отмеченном месте установки.
4. Повторить процедуры 3 и 4 для остальных трех вертикальных штанг стойки.
5. При необходимости подготовить отверстия в стойке. Стойки, снабженные отверстиями с резьбой, в подготовке не нуждаются.

При наличии в стойке круглых отверстий вставить в отверстия, помеченные согласно п. 2, гайки с зажимом  (входят в комплект поставки).

При наличии в стойке квадратных отверстий вставить в отверстия, помеченные согласно п. 2, гайки с зажимом  или гайки с отгибаемым фиксатором коробчатого типа  (последние показаны на рис.).

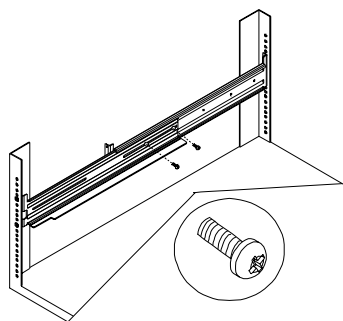
### Установить в стойке монтажные рельсы

1



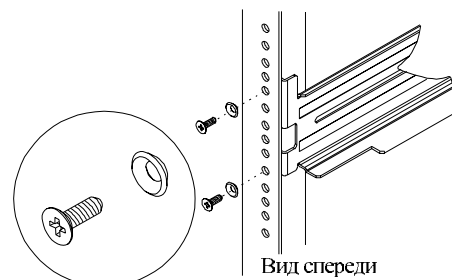
Снять два винта ❶, которыми крепятся рельсы, так чтобы рельсы можно было развести по сторонам ❷. Не снимать рельсы.

3



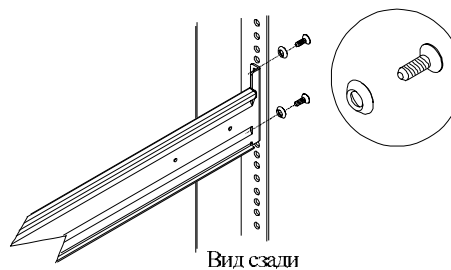
Развести рельсы в стороны таким образом, чтобы они проходили от передней штанги стойки до задней штанги стойки. Поставить на место два винта (снятых согласно п. 1), которыми скрепляются секции рельсов.

2



Совместить нижнее отверстие на монтажном рельсе с нижним отверстием в отмеченном месте (согласно приведенному выше п. 3). С помощью винтов с плоской крестообразной головкой (10-32) и конических шайб прикрепить передний рельс к стойке. Расположить рельсы таким образом, чтобы выступ рельса проходил по низу.

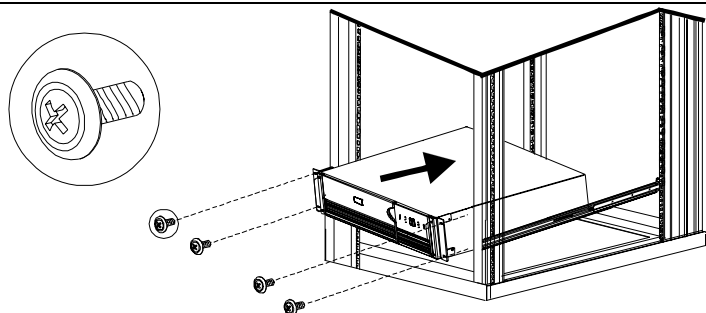
4



Прикрепить рельс к задней штанге стойки с помощью того же крепежа (винтами с плоскими головками 10-32 и коническими шайбами), который использовался согласно п. 2. Повторить процедуру для остальных рельсов.

**Осторожно:**

**В связи с большой массой подъем прибора модели 5000 ВА (без установленных аккумуляторов) следует выполнять вдвоем.**



**Поставить ИБП в стойку**

Придерживая ИБП спереди и сзади, осторожно совместить его с рельсами и задвинуть на место.

**Прикрепить к стойке монтажные кронштейны**

С помощью декоративных винтов, входящих в комплект поставки ИБП, прикрепить монтажные кронштейны к штанге стойки.

## 2. Выполнение электрических соединений

**Осторожно:**

Электрические соединения должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии с общегосударственными и местными правилами. ДО подсоединения электропроводки к ИБП убедиться в том, что на линии электропитания установлен автоматический выключатель на 25 А.

Убедиться в том, что до завершения подсоединения электропроводки в ИБП нет аккумуляторов.

**Встроить легкодоступное устройство для отсоединения в жестко сконфигурированную схему электропроводки.**

1. Выбрать провода и соединители соответствующих размеров. Для большинства применений достаточными будут провода калибра 10 по американскому стандарту на провода (AWG) (5 кв. мм).
2. Входные клеммы для электропроводки расположены на задней панели ИБП. Снять дверцу доступа, для чего вывинтить держащий ее винт.



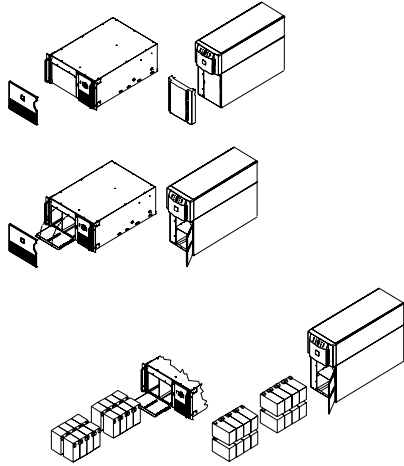
3. Пластины отсека ввода электропроводки отодвинуть влево на приборах, устанавливаемых в стойке, и вверх на приборах вертикального исполнения, после чего пластину снять. В результате откроются входные клеммы для электропроводки.
4. Пользуясь отверткой или каким-либо твердым предметом, отделить съемную пластину. Возможно, для ее полного отделения потребуются плоскогубцы.
5. Пропустить кабель через отверстие в пластине отсека ввода электропроводки. Пользуясь стопорной резьбовой гайкой, закрепить пластину на выбранном соединителе кабеля или кабелепровода.
6. Пользуясь ножом или плоскогубцами, отделить пластиковую изоляцию на конце кабеля и обнажить медный провод. Оголить все три провода.
7. Пользуясь отверткой для плоских головок, подсоединить провода к клеммной колодке внутри ИБП. Ослабить винт, затем вставить медный провод в клеммную колодку и затянуть винт. Подсоединить провод защитного заземления к клеммной колодке к клемме, помеченной символом заземления ( $\perp$ ). Цветовые коды проводов:  
ЗЕЛЕНЬИЙ для ЗАЗЕМЛЕНИЯ  
БЕЛЫЙ для НЕЙТРАЛИ  
ЧЕРНЫЙ для ФАЗЫ
8. После того, как все провода будут подсоединены к клеммной колодке, необходимо вновь установить пластину отсека ввода электропроводки на ИБП. Пластины сцентрировать, вставить в канавки и задвинуть ее направо.
9. Перед установкой дверцы доступа проверить соединения и местонахождение провисающих проводов.
10. Поставить на место дверцу доступа и закрепить винтом (снятым при выполнении операции 2).

### 3. Установка аккумуляторов

Доступ к аккумуляторному отсеку предусмотрен с передней панели ИБП. Для ИБП 5000 ВА требуется четыре аккумуляторных блока (каждый из которых состоит из четырех отдельных аккумуляторов).

#### Примечание:

Представленные рисунки – не в масштабе. Они приведены лишь для справки.



1. Снять лицевую декоративную панель, захватив пальцами зажимы с боковой стороны панели и осторожно ослабив четыре (4) защелки.
2. Пользуясь отверткой или монетой, вывинтить два винта дверцы аккумуляторного отсека и открыть ее.
3. Для приборов, установленных в стойке, взять аккумуляторный блок таким образом, чтобы выводы его аккумуляторов располагались с правой стороны, и вдвинуть его в ИБП. Для приборов вертикального исполнения, взять аккумулятор таким образом, чтобы выводы аккумулятора располагались сверху, и вдвинуть его в ИБП. Протолкнуть аккумуляторный блок к задней стенке отсека.

#### Примечание:

При поднятии аккумуляторов необходима осторожность – они весьма тяжелые. При перемещении аккумуляторов их следует поддерживать снизу.

4. Соединить выводы аккумуляторов с соединительным разъемом ИБП внутри аккумуляторного отсека.

#### Примечание:

Небольшое искрение соединительных разъемов аккумуляторов во время соединения является нормальным явлением.

5. Аккуратно отжать белый шнур (который используется в качестве ручки для соединительного разъема) к боковой стороне.
6. Повторить операции 3 – 5 по мере добавления остальных аккумуляторных блоков.

### 4. Подсоединение электропитания и аппаратуры к ИБП

- В комплект ИБП входят шесть шнуров для подключения нагрузки по стандарту МЭК. Эти шнуры используются для подсоединения аппаратуры к ИБП.
- Лазерные принтеры к ИБП не подсоединять.

#### Осторожно:

**НЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ** стандартным кабелем последовательного интерфейса для подсоединения к порту компьютерного интерфейса на ИБП. Стандартные кабели последовательного интерфейса несовместимы с разъемом ИБП. Необходимо пользоваться кабелем, входящим в комплект ИБП.

- Включить всю подсоединенную аппаратуру.

### 5. Подсоединение электропитания к ИБП

- Для включения ИБП нажать выключатель ВКЛ. (ON) на ИБП. В результате на подсоединенную аппаратуру будет подано электропитание.
- Прибор автоматически выполняет самопроверку при включении и далее через каждые две недели.
- ИБП заряжает установленные в нем аккумуляторы всегда, когда он подключен к сетевому электропитанию. Аккумулятор полностью заряжается в течение первых четырех часов работы в нормальном режиме. На протяжении этого периода начальной зарядки не следует ожидать, что ИБП обеспечит полное время выполнения функции резервирования.

### 6. Установка программы PowerChute и принадлежностей

Чтобы дополнительно обезопасить компьютерную систему, необходимо установить программу PowerChute, управляющую работой ИБП. Эта программа обеспечивает выполнение функции автоматического отключения без участия оператора при работе с большинством наиболее распространенных сетевых операционных систем. Перед тем, как будет загружена программа PowerChute, проложить черный коммуникационный кабель PowerChute® между ИБП и компьютером. Более подробные сведения приведены в руководстве «*Инсталляция программного обеспечения. Инструкции.*»

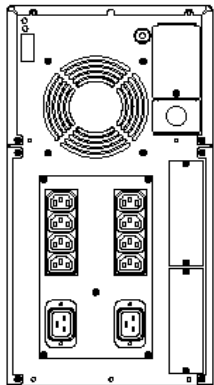
#### Примечание:

Данное изделие ИБП снабжено двумя пазами SmartSlots для принадлежностей. Список имеющихся принадлежностей см. на сервере фирмы APC (www.apc.com). В случае установки стандартной принадлежности в данном ИБП в комплект поставки включается руководство пользователя к данной принадлежности.

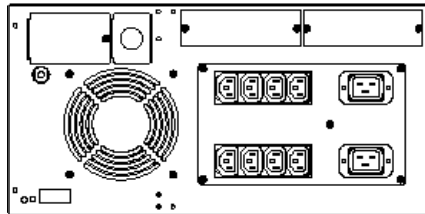
# Первоначальный запуск

## Вид сзади

Модель вертикального исполнения ИБП  
5000 ВА



Модель ИБП 5000 ВА,  
предназначенная для установки в стойке



## Зарядка аккумулятора

ИБП постоянно заряжает установленные в нем аккумуляторы, когда он подключен к сетевому электропитанию. Аккумулятор полностью заряжается в течение первых четырех часов работы в нормальном режиме. На протяжении этого периода начальной зарядки не следует ожидать, что ИБП обеспечит полное время выполнения функции резервирования.

### Подсоединение к порту компьютерного интерфейса (в комплект поставки не входит)

В сочетании с этим ИБП возможно применение интерфейсных комплектов и программ управления электропитанием. Необходимо пользоваться лишь комплектами, прилагаемыми к прибору или утвержденными фирмой-изготовителем. В случае их использования подсоединить интерфейсный кабель к 9-штырьковому порту компьютерного интерфейса на задней панели ИБП. Для завершения соединения закрепить соединитель винтами.

### Осторожно:


**НЕ пользоваться стандартным кабелем последовательного интерфейса для подсоединения к порту компьютерного интерфейса на ИБП. Стандартные кабели последовательного интерфейса несовместимы с соединителем ИБП. Необходимо пользоваться кабелем, входящим в комплект ИБП.**




### Подсоединение проводов заземления к соединителю TVSS (в комплект поставки не входит)

В ИБП предусмотрен соединитель TVSS для подсоединения провода заземления на устройствах подавления бросков переходного напряжения (TVSS), таких как устройства защиты телефонной и сетевой линии. Соединитель TVSS обеспечивает заземление через заземлительный проводник электросилового шнура ИБП. Для подсоединения к соединителю TVSS необходимо ослабить винт и подсоединить провод заземления устройства подавления бросков напряжения. Затянуть винт для закрепления провода.

## Чувствительность к качеству напряжения

ИБП выявляет искажения сетевого напряжения, такие как выбросы, провалы, спады и вспучивание, а также искажения, вызванные применением недорогих генераторов, работающих от двигателей внутреннего сгорания. По умолчанию ИБП реагирует на искажения переключением на работу от аккумулятора для защиты нагрузки. При неудовлетворительном качестве электропитания ИБП может часто переключаться на работу от аккумулятора. Если нагрузка может нормально эксплуатироваться в таких условиях, емкость и срок службы аккумулятора можно сохранить за счет снижения чувствительности ИБП.

 Для снижения чувствительности ИБП необходимо нажать предусмотренную на задней панели кнопку конфигурации. При этом для нажатия на кнопку следует пользоваться заостренным предметом, таким как авторучка. Для задания **пониженной** чувствительности ИБП кнопку нажать один раз. Для задания **низкой** чувствительности нажать кнопку еще раз. При нажатии в третий раз чувствительность возвращается к **нормальной**.

-  normd Когда на ИБП задана нормальная чувствительность, светодиод горит ярко.
-  reduced Когда на ИБП задана пониженная чувствительность, светодиод горит тускло.
-  low Когда задана низкая чувствительность, светодиод выключается.

## Интервал подачи предупреждения о разряженном состоянии аккумулятора

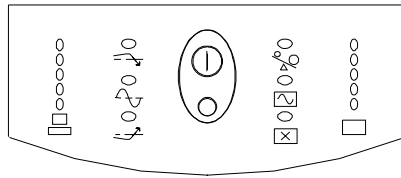
По умолчанию предупреждение о разряженном состоянии аккумулятора подается в случае, когда остается приблизительно две минуты работы аппаратуры от аккумулятора. Этого может оказаться недостаточно для упорядоченного выключения некоторых компьютерных систем.

☉ Для изменения величины интервала подачи предупреждения необходимо нажать предусмотренную на задней панели кнопку конфигурации, одновременно нажав и держа нажатой кнопку включения/проверки (on/test) на лицевой панели.

- ☀ 2 min. Исходная уставка.
- ☀ 5 min. Чтобы задать интервал подачи предупреждения о разряженном состоянии аккумулятора, равный приблизительно пяти минутам, нажать кнопку конфигурации один раз.
- 7 min. Для задания интервала, равного приблизительно семи минутам нажать кнопку снова. Для сброса интервала до величины 2 минуты нажать кнопку третий раз.

# Инструкция по эксплуатации

## Включение (On) — выключение (Off)



ⓘ Для подачи электропитания на нагрузку вставьте вилку ИБП в сетевую розетку, нажмите и отпустите большую верхнюю кнопку включения/проверки (on/test). Электропитание сразу же поступает на нагрузку, в то время, как ИБП подает звуковые сигналы и выполняет самопроверку.

○ Для снятия электропитания с нагрузки нажать и отпустить небольшую нижнюю кнопку выключения (off). Может оказаться удобным использовать ИБП в качестве главного выключателя (on/off) для защищаемой аппаратуры.

**Примечание: Во всех случаях, когда вилка ИБП вставлена в сетевую розетку и подано сетевое напряжение, происходит зарядка аккумулятора с помощью зарядного устройства.**

⚡ Когда ИБП подает сетевое электропитание на нагрузку, горит светодиод питания от сети.

## От аккумулятора

Во время работы от аккумулятора горит светодиод работы от аккумулятора, и ИБП подает звуковую сигнализацию, состоящую из четырех кратковременных звуковых сигналов через каждые 30 секунд. Звуковая сигнализация прекращается, когда ИБП возвращается к работе от сети.

## Столбчатый индикатор степени заряженности аккумулятора

○ 100% Образованный пятью светодиодами индикатор, предусмотренный с правой стороны лицевой панели, указывает степень текущей заряженности аккумулятора ИБП, выражаемой в процентах от полной емкости аккумулятора.  
○ 80%  
○ 60% Когда горят все пять светодиодов, аккумулятор полностью заряжен.  
○ 40%  
○ 20% Когда аккумулятор заряжен не на 100%, верхний светодиод выключается. Когда мигает самый нижний светодиод, аккумулятор может обеспечить питание нагрузки в течение менее двух минут.

## Режим отключения

В режиме отключения ИБП прекращает подавать электропитание на нагрузку, ожидая восстановления электроснабжения от сети. Если сетевое электропитание отсутствует, то внешние устройства (например, серверы), подсоединенные к компьютерному интерфейсу или к разъему принадлежностей, могут подать на ИБП команду на отключение. Это обычно выполняется для сбережения зарядной емкости аккумулятора после упорядоченного отключения защищенных серверов. В режиме отключения ИБП производит последовательное включение индикаторов на лицевой панели.

## Самопроверка

ИБП автоматически выполняет самопроверку при включении и впоследствии через каждые две недели (по умолчанию). Автоматическая самопроверка упрощает техническое обслуживание благодаря устранению необходимости в периодических ручных самопроверках.

При проведении самопроверки ИБП на короткое время подключает нагрузки к аккумулятору. Если ИБП успешно прошел самопроверку, то он возвращается в режим работы от сети.

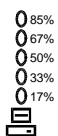
⊗ Если результат самопроверки ИБП – отрицательный, то он немедленно возвращается в режим работы от сети, и загорается светодиод замены аккумулятора.

Отрицательный результат проверки не сказывается неблагоприятным образом на нагрузке. Необходимо оставить аккумулятор заряжаться на ночь и вновь выполнить самопроверку. Если светодиод замены аккумулятора по-прежнему горит, то аккумулятор следует заменить, пользуясь процедурой, приведенной в разделе *Замена аккумулятора*, стр. 10.

## Заменить аккумулятор

Если результат самопроверки ИБП – отрицательный, то ИБП в течение одной минуты издает короткие звуковые сигналы, и загорается светодиод замены аккумулятора. ИБП повторяет описанную сигнализацию через каждые пять часов. Необходимо выполнить процедуру самопроверки, чтобы подтвердить наступление состояния, требующего замены аккумулятора. Подача сигналов прекращается, когда результат самопроверки аккумулятора будет положительным.

## Столбчатый индикатор нагрузки



Образованный пятью светодиодами индикатор, предусмотренный с левой стороны лицевой панели, выдает сведения о мощности, отбираемой от ИБП и выражаемой в виде процента от суммарной допустимой мощности. Например, если горят три светодиода, то нагрузка отбирает от 50 до 67% мощности ИБП. Если горят все пять светодиодов, то необходимо тщательно проверить систему, чтобы избежать перегрузки ИБП.

### Перегрузка

При перегруженности ИБП (когда подсоединенная нагрузка превышает максимальное значение, указанное в графе “максимальная нагрузка” в разделе *Технические характеристики*, стр. 12), загорается светодиод перегрузки, а ИБП издает непрерывный тоновый сигнал. Сигнализация остается включенной до тех пор, пока перегрузка не будет устранена, для чего следует отсоединить от ИБП не очень важную аппаратуру.

### SmartTrim (подгонка)

Включение светодиода SmartTrim свидетельствует о том, что ИБП выполняет компенсацию повышенного напряжения.

### SmartBoost (повышение)

Включение светодиода SmartBoost свидетельствует о том, что ИБП выполняет компенсацию пониженного напряжения.


## Недостаточный запас емкости аккумулятора

Когда ИБП работает от аккумулятора и запас энергии в аккумуляторе становится недостаточным, ИБП непрерывно выдает короткие звуковые сигналы, пока не произойдет отключение ИБП в результате истощения аккумулятора, или же ИБП возвращается в режим работы от сети.

## Холодный запуск

Когда ИБП выключен и отсутствует сетевое электроснабжение, применяется функция холодного запуска для подачи питания на нагрузку от аккумулятора ИБП.

**Примечание:**  
**Холодный запуск не является нормальным состоянием.**

-  Нажать кнопку включения/проверки (on/test) и держать ее нажатой, пока ИБП не начнет подавать короткие звуковые сигналы.
- Отпустить кнопку включения/проверки (on/test) во время подачи коротких звуковых сигналов, и в течение четырех секунд на нагрузку будет подано электропитание.

**Примечание:**  
**В качестве составной части этой процедуры ИБП запускает самопроверку. Ее выполнение не влияет на показания напряжения. Столбчатый индикатор сетевого напряжения имеет погрешность  $\pm 4\%$ .**

## Хранение

### Условия хранения

ИБП следует хранить закрытым в вертикальном положении в сухом, прохладном месте, причем его аккумулятор должен быть полностью заряженным. Перед хранением ИБП следует заряжать в течение минимум 2 часов. Для того, чтобы избежать ненужной разрядки аккумулятора, вынуть возможные принадлежности из соответствующего разъема и отсоединить все кабели, подключенные к компьютерному интерфейскому порту.

### Длительное хранение

При температуре от -15 до +30°C (от +5 до +86°F) аккумулятор ИБП заряжать раз в шесть месяцев.  
При температуре от +30 до +45°C (от +86 до +113°F) аккумулятор ИБП заряжать раз в три месяца.



## Замена аккумулятора

В данном ИБП возможна простая замена аккумулятора на работающем приборе. Для облегчения замены доступ к аккумуляторному отсеку предусмотрен с лицевой панели. Замена аккумулятора является безопасной процедурой благодаря отсутствию электроопасности. При выполнении описываемой ниже процедуры ИБП и нагрузка могут быть оставлены включенными. Сведения по сменным кассетным аккумуляторам можно получить у дилера или по телефону, указанному в данном руководстве.

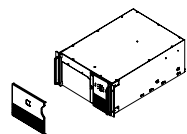
### Примечание:

Рекомендуем прочитать информацию о предосторожностях в *Инструкции по технике безопасности при работе с ИБП Smart UPS*, находящейся в начале данного руководства. После отсоединения аккумуляторов нагрузка более не является защищенной от перебоев электроснабжения.

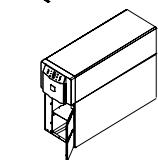
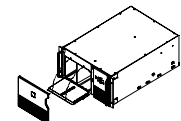
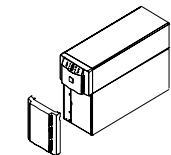
Модель	Сменная аккумуляторная кассета (RBC)
SU5000I	RBC 12
SU5000RMI5U	RBC 12

### Примечание:

Представленные рисунки – не в масштабе. Они приведены лишь для справки.

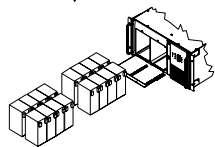


1. Снять лицевую декоративную панель, захватив пальцами зажимы с боковой стороны панели и осторожно ослабив четыре (4) защелки.
2. Пользуясь отверткой или монетой, вывинтить два винта дверцы аккумуляторного отсека и открыть ее.
3. Отсоединить передний аккумуляторный блок. Захватить белый шнур на первом переднем комплекте аккумуляторов, и с некоторым усилием вытянуть его для отсоединения разъема в аккумуляторном отсеке.
4. Вытянуть передний аккумулятор ИБП, потянув за прозрачный ярлык, а не за белый шнур. Белый шнур прикреплен к проводам аккумулятора, а не к корпусу аккумулятора.
5. Повторя операции 2 и 3, отсоединить и вынуть остальные аккумуляторные блоки.

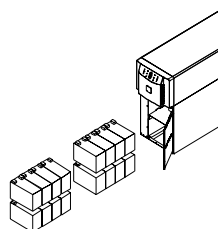


### Примечания:

Необходима осторожность при извлечении аккумуляторов – они являются весьма тяжелыми. При перемещении аккумуляторов их следует поддерживать снизу. В ИБП модели 5000 ВА предусмотрены два комплекта аккумуляторов, поставленных друг на друга. Необходима особая осторожность при извлечении верхнего комплекта.



6. Заменить задний аккумуляторный блок. При использовании ИБП, устанавливаемых в стойке, аккумуляторный блок необходимо держать так, чтобы выводы его аккумуляторов располагались с правой стороны, и вдвинуть его в ИБП. При использовании ИБП башенного типа аккумуляторный блок следует держать так, чтобы выводы его аккумуляторов были обращены вверх, и вдвинуть его в ИБП. Задвинуть аккумуляторный блок до упора вглубь отсека.
7. Вновь соединить аккумуляторный блок, насадив серый соединитель на вилку с правой стороны (ИБП, устанавливаемые в стойке) или сверху (башенные ИБП) корпуса аккумулятора.



### Примечание:

Небольшое искрение соединительных разъемов аккумуляторов во время соединения является нормальным явлением.

8. Повторить операции 6 – 7 для остальных аккумуляторных блоков.
9. Закрывать дверцу аккумуляторного отсека, поставить на место винты и крышку лицевой панели.

**Аккумуляторы подлежат утилизации.** Доставить аккумулятор на соответствующее утилизационное предприятие или отправить поставщику в упаковке, оставшейся от нового аккумулятора. Более подробная информация приведена в инструкции к новому аккумулятору.



## Функции, конфигурируемые пользователем

Примечание: Для задания этих функций требуются программное обеспечение или аппаратные средства, не входящие в обязательный комплект поставки.			
Функция	Заводская установка по умолчанию	Возможности выбора пользователем	Описание
Автоматическая самопроверка	Раз в 14 суток (336 часов)	Раз в 7 суток (168 часов), только при запуске, без самопроверки	Задаёт интервал, с которым ИБП будет выполнять самопроверку.
Идентификатор ИБП	UPS_IDEN	До восьми знаков для определения ИБП	Это поле используется для присвоения ИБП характерного идентификатора для целей сетевого управления.
Дата последней замены аккумуляторов	Дата изготовления	Дата замены аккумулятора	Эта дата переопределяется при замене аккумулятора.
Минимальная зарядная емкость перед восстановлением из состояния отключения	0%	15, 50, 90%	ИБП заряжает свои аккумуляторы до оговоренной степени перед восстановлением из состояния отключения.
Чувствительность	Нормальная	Пониженная, низкая	Более низкая, по сравнению с нормальной, чувствительность задается с тем, чтобы избежать пониженной зарядной емкости аккумулятора и сокращения срока службы в случаях, когда нагрузка может выдержать небольшие возмущения в электроснабжении.
Длительность подачи предупреждения о недостаточной зарядной емкости аккумулятора	2 минуты	5, 7, 10 минут	Задается временной промежуток перед отключением, на протяжении которого ИБП выдает предупреждение о недостаточной зарядной емкости аккумулятора. Большее значение по сравнению с параметром по умолчанию задается только в случае, если операционной системе требуется более длительное время для упорядоченного отключения.
Задержка сигнализации после отказа сетевого электропитания	Задержка 5 сек	Задержка 30 сек, в состоянии недостаточной зарядной емкости аккумулятора, без сигнализации	Чтобы избежать срабатывания сигнализации при мелких возмущениях электроснабжения, необходимо задать задержку сигнализации.
Задержка отключения	20 сек	180, 300, 600 сек	Задается временной интервал между моментом поступления на ИБП команды на отключение и моментом самого отключения.
Синхронизированная задержка включения	0 сек	60, 180, 300 сек	Чтобы избежать перегрузки ответственной цепи, ИБП выжидает заданное время перед включением после восстановления сетевого электроснабжения.
Верхняя точка переключения	253	264, 271, 280	Чтобы избежать ненужного использования аккумулятора, верхняя точка переключения задается более высокой, если сетевое напряжение систематически является повышенным, и известно, что нагрузка в этих условиях работает вполне нормально.
Нижняя точка переключения	196	188, 204, 208	Нижняя точка переключения задается более низкой в случае, если сетевое напряжение систематически является пониженным, а нагрузка такие условия выдерживает.

## Как определить время работы от аккумулятора

Примечание:
Срок службы аккумулятора ИБП является различным в зависимости от степени его использования и окружающей среды.

Модели 5000 ВА вертикального исполнения и типа 5U, монтируемые в стойке

Типовое время работы от аккумулятора в зависимости от нагрузки, в часах	
Нагрузка	Внутренний аккумулятор модели 5000 ВА
100 ВА	7,17
150 ВА	5,95
200 ВА	5,04
300 ВА	3,88
400 ВА	2,96
500 ВА	2,37
600 ВА	1,92
800 ВА	1,40
1000 ВА	1,06
1200 ВА	0,83
1400 ВА	0,65
1600 ВА	0,54
2000 ВА	0,39
2200 ВА	0,33
2500 ВА	0,26
3000 ВА	0,19
3500 ВА	0,16
4000 ВА	0,13
4500 ВА	0,11
5000 ВА	0,09

## Технические характеристики

Допустимое входное напряжение	0 - 325 В переменного тока
Выходное напряжение	196 - 253 В переменного тока
Защита на входе	Автоматический выключатель (со сбросом)
Пределы частоты (работа от сети)	47 - 63 Гц
Время переключения	2 мс (типичное значение), 4 мс (максимум)
Максимальная нагрузка (общая)	5000 ВА/3750 Вт
Выходное напряжение при работе от аккумулятора	220, 225, 230 или 240 В переменного тока
Частота при работе от аккумулятора	50 или 60 Гц, $\pm 0,1$ Гц; если не синхронизировано с сетевым питанием во время частичного отключения
Форма волны напряжения при работе от аккумулятора	Синусоида с малыми искажениями
Защита от перегрузки (при работе от аккумулятора)	Защита от максимального тока и короткого замыкания, запираемое отключение при перегрузке
Фильтр шума	Подавление электромагнитных и радиочастотных помех при работе в режиме нормальной и совместной работы, 100 кГц – 10 МГц
Тип аккумулятора	Брызгозащищенный, герметичный свинцовый кислотный аккумулятор, не требующий технического обслуживания
Типовой срок эксплуатации аккумулятора	От 3 до 6 лет, в зависимости от числа циклов разрядки и окружающей температуры
Типовая продолжительность подзарядки	От 2 до 5 часов с момента полного разряда
Рабочая температура	От 0 до 40°C (от +32 до +104°F)
Температура хранения	От -15 до +45°C (от +5 до +113°F)
Относительная влажность при эксплуатации и хранении	0 – 95%, без конденсации
Высота местности при эксплуатации	От 0 до +3000 м (от 0 до +10000 футов)
Высота местности при хранении	От 0 до +15000 м (от 0 до +50000 футов)
Электромагнитная совместимость (EMC)	EN50091-2
Электромагнитные помехи (EMI)	EN55022 класс А
Электромагнитная невосприимчивость	МЭК 801-2, 801-3, 801-4, 801-5, 1000-2-2 EN60555-1, -2, -3, EN61000-4-1, EN61000-4-11
Слышимый шум в дБа на расстоянии 1 м (3 фута)	<55
Утверждение безопасности	GS, сертифицирован VDE по стандартам EN50091-1-1 и 60950
Приборы для монтажа в стойке Размеры (шир. × выс. × глуб.)  Вес нетто (отгрузочный брутто)	<b>Прибор для монтажа в стойке (RM unit)</b> 43,2 × 19,6 × 62,2 см (17,0 × 8,7 × 24,5 дюйм.) 205 (235) фунтов 93 (106,6) кг
Приборы вертикального исполнения Размеры (шир. × выс. × глуб.)  Вес нетто (отгрузочный брутто)	<b>Прибор вертикального исполнения (Tower Unit)</b> 19,6 × 43,2 × 62,2 см (8,7 × 17,5 × 26,0 дюйм.) 200 (240) фунтов 93 (106,6) кг

# Разрешения распорядительных органов



CE

2001

## EC Declaration of Conformity

We, the undersigned, declare under our sole responsibility that the equipment specified below conforms to the following standards and directives:

**Standards to Which Conformity Declared:** EN50091-1, EN60950, EN50091-1-1, IEC60950  
EN55022, EN50091-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3  
73/23/EEC, 93/68/EEC

**Application of Council Directives:** 89/336/EEC, 92/31/EEC, 91/157/EEC

**Type of Equipment:** Uninterruptible Power Supply

**Model Numbers:** SU5000I, SU5000RMISU

**Manufacturer's Name and Address:** American Power Conversion  
132 Fairgrounds Road  
West Kingston, Rhode Island, 02892, USA

-or-  
American Power Conversion (A. P. C.) b. v.

Ballybritt Business Park  
Galway, Ireland

-or-  
American Power Conversion

Main Avenue, Peza  
Rosario, Cavite, Philippines

-or-  
American Power Conversion

2nd Street, Peza, Cavite Economic Zone  
Rosario, Cavite Philippines

-or-  
American Power Conversion

Lot 32 Phase 1 Carmelray Industrial Park  
Canlubang, Calamba, Laguna Philippines

-or-  
APC (Suzhou) UPS Co., Ltd

No. 189 Sihong Road, China-Singapore  
Suzhou Industrial Park  
Suzhou 215021, Jiangsu, P.R.C

**Importer's Name and Address:** American Power Conversion (A. P. C.) b. v.  
Ballybritt Business Park  
Galway, Ireland

**Place:** N. Billerica, MA U.S.

*Richard J. Everett* 5 Jan 01

Richard J. Everett, Sr. Regulatory Compliance Engineer

**Place:** Galway, Ireland

*Ray S. Ballard* 5 Jan 01

Ray S. Ballard, Managing Director, Europe  
Phone: 353 917 02000 Fax: 353 9175 6909

## Устранение неисправностей

Для устранения мелких неполадок в работе ИБП следует пользоваться приведенной ниже таблицей. В случае серьезных неисправностей ИБП обращаться за помощью к сотрудникам Центра обслуживания фирмы APC. Сведения о выборе ближайшего к Вам представительства приведены в разделе *Информация о связи с фирмой APC*, стр. 16.

Признак и возможная причина	Способ устранения
<b>ИБП не включается.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не нажата кнопка включения (ON).</li> <li>• ИБП не подсоединен к источнику электроснабжения переменного тока.</li> <li>• Расцепление автоматического выключателя на входе ИБП.</li> <li>• Очень низкое сетевое напряжение или его вовсе нет.</li> <li>• Аккумулятор подсоединен неверно.</li> </ul>	<p>Нажать кнопку включения (ON) один раз для подачи электропитания на ИБП и нагрузку.</p> <p>Убедиться в том, что силовой кабель от ИБП к источнику электроснабжения надежно подсоединен с обоих концов.</p> <p>Снизить нагрузку на ИБП, отсоединив аппаратуру, и сбросить автоматический выключатель (на задней панели ИБП), утопив предусмотренный на нем пистолет.</p> <p>Проверить источник питания переменного тока, к которому подключен ИБП, пользуясь настольной лампой. Если она горит очень тускло, необходимо проверить сетевое напряжение.</p> <p>Проверить соединения аккумулятора.</p>
<b>ИБП не выключается.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутренний отказ ИБП.</li> </ul>	<p>Не пытаться пользоваться ИБП. Отсоединить ИБП и немедленно провести его техническое обслуживание.</p>
<b>ИБП работает от аккумулятора, хотя имеется нормальное сетевое напряжение.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Произошло расцепление автоматического выключателя на входе ИБП.</li> <li>• Очень высокое, низкое или искаженное сетевое напряжение. Форму напряжения могут исказить недорогие генераторы, работающие от двигателя внутреннего сгорания.</li> </ul>	<p>Снизить нагрузку на ИБП, отсоединив аппаратуру, и сбросить автоматический выключатель (на задней панели ИБП), утопив предусмотренный на нем пистолет.</p> <p>Передвинуть ИБП к другой розетке, соединенной с другой сетью. Проверить входное напряжение с помощью индикатора сетевого напряжения. Если нагрузка допускает, понизить чувствительность ИБП. Процедуры приведены в разделе <i>Чувствительность к качеству напряжения</i>, стр. 6.</p>
<b>ИБП время от времени подает короткие звуковые сигналы.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормальная работа ИБП.</li> </ul>	<p>Ничего не делать. ИБП защищает нагрузку.</p>
<b>ИБП не обеспечивает ожидаемого времени резервирования.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аккумулятор ИБП недостаточно заряжен из-за недавнего аварийного отключения сетевого питания или приближается конец срока его эксплуатации.</li> <li>• ИБП перегружен.</li> </ul>	<p>Зарядить аккумулятор. После продолжительных аварийных отключений сетевого питания требуется зарядка аккумуляторов. Кроме того, они быстрее изнашиваются, когда часто включаются в работу или эксплуатируются при повышенной температуре. Если приближается конец ресурса аккумулятора, следует подумать о его замене, даже несмотря на то, что индикатор замены аккумуляторов еще не зажегся.</p> <p>Проверить показания индикатора нагрузки ИБП. Отсоединить менее нужную аппаратуру, такую как принтеры.</p>
<b>Индикаторы на лицевой панели мигают по очереди.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ИБП отключен системой дистанционного управления.</li> </ul>	<p>Ничего не делать. ИБП автоматически запустится вновь, когда восстановится сетевое электропитание.</p>
<b>Все индикаторы горят, а ИБП постоянно подает короткие звуковые сигналы.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутренний отказ ИБП.</li> </ul>	<p>Не пытаться пользоваться ИБП. Выключить ИБП и немедленно провести его техническое обслуживание.</p>
<b>Все индикаторы выключены, но ИБП включен в стенную розетку.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ИБП отключен, а аккумулятор разряжен в результате продолжительного аварийного отключения сетевого питания.</li> </ul>	<p>Ничего не делать. ИБП возвратится к нормальной работе, когда восстановится электроснабжение, а аккумулятор наберет достаточный заряд.</p>
<b>Горит светодиод замены аккумулятора.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Слабо заряженный аккумулятор.</li> <li>• Сменный аккумулятор подсоединен неверно.</li> </ul>	<p>Провести еще одну самопроверку и посмотреть, не погаснет ли светодиод.</p> <p>Проверить соединения аккумулятора.</p>

## Техническое обслуживание

Если требуется техническое обслуживание ИБП, возвращать его дилеру не следует!

Необходимо выполнить следующее:

1. Для устранения стандартных проблем обратиться к разделу *Устранение неполадок*, стр. 14.
2. Проверить, не произошло ли расцепление автоматического выключателя. Расцепление автоматического выключателя является наиболее распространенной проблемой в работе ИБП!
3. Если проблема остается, обратиться в Центр обслуживания или на вебсайт фирмы APC ([www.apcc.com](http://www.apcc.com)) на Интернете.
  - Записать номер модели ИБП, его заводской номер и дату покупки. Технический консультант попросит описать проблему и попытается разрешить ее, давая указания по телефону. Если это не удастся, консультант даст номер разрешения на возврат товара – Returned Material Authorization Number (RMA#).
  - Если ИБП находится на гарантии, ремонт выполняется бесплатно. В противном случае за ремонт взимается плата.
4. Уложить ИБП в первоначальную упаковку. Если эта упаковка отсутствует, обратиться в Центр обслуживания, чтобы получить новый комплект.

### Примечание:

Для предотвращения повреждений при транспортировке ИБП должен быть упакован соответствующим образом. Не пользоваться при упаковке гранулами Styrofoam. На повреждения, возникшие при транспортировке, гарантия не распространяется.

5. Написать снаружи на посылке номер разрешения на возврат товара (RMA#).
6. Вернуть ИБП, предварительно застраховав его и оплатив стоимость транспортировки, по адресу, сообщенному Центром обслуживания.

## Ограниченная гарантия

Корпорация APC (American Power Conversion) гарантирует в течение двух лет с момента продажи отсутствие в ее изделиях дефектов материалов или качества изготовления. Обязательства корпорации в соответствии с данной гарантией ограничиваются ремонтом или заменой, по усмотрению самой корпорации, любого такого дефектного изделия. Для получения услуг по данной гарантии пользователь должен получить номер “Разрешения на возврат изделия” (RMA) от APC или от Центра обслуживания APC (см. раздел «Техническое обслуживание» в «Руководстве пользователя»). Изделия должны быть возвращены в APC или в Центр обслуживания APC с оплаченными расходами на транспортировку и должны сопровождаться кратким описанием имеющейся проблемы и документами, подтверждающими дату и место покупки изделия. Настоящая гарантия не распространяется на оборудование, которое было повреждено в результате аварии, небрежного обращения, неправильной эксплуатации, изменения или модификации любого типа. Гарантия распространяется только на первоначального покупателя, который должен зарегистрировать изделие в течение 10 дней с момента покупки.

КРОМЕ ИЗЛОЖЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ ГАРАНТИЙ, КОРПОРАЦИЯ APC НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ. Некоторые государства (штаты) не разрешают ограничение или исключение подразумеваемых гарантий, следовательно, вышеупомянутые ограничения или исключения могут к данному покупателю не относиться.

КРОМЕ ИЗЛОЖЕННЫХ ВЫШЕ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ СЛУЧАЕВ, КОРПОРАЦИЯ APC НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, ОСОБЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБ, ВОЗНИКШИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ БЫЛА ПРЕДСТАВЛЕНА ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В частности, APC не несет ответственности за любые убытки, такие как упущенные прибыли или доходы, повреждение оборудования, невозможность эксплуатации оборудования, потеря программного обеспечения, потеря данных, стоимость замены, претензии третьих сторон и прочее.

## Информация о связи с фирмой APC

Internet [www.apc.com/support/contact](http://www.apc.com/support/contact)

## Приложение А: Типы стоек и монтажной арматуры

В данном приложении описывается арматура, необходимая для стоек различных типов, а также рассматривается тот тип стоек, которые, возможно, используются на Вашем предприятии. Все изделия фирмы APC, предназначенные для монтажа в стойке, поставляются готовыми к установке в шкафах-стойках стандарта EIA/МЭК шириной 19 дюймов. При монтаже ИБП следует обращаться к инструкциям, приложенным к рельсам.

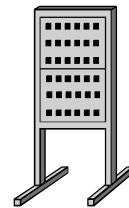
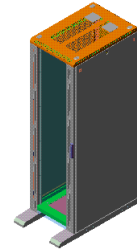
### Стойки

Существуют стойки различных типов:

- Стойка для аппаратуры - обычно открытая стойка с резьбовыми монтажными отверстиями или без резьбовых отверстий
- Стойка APC Netshelter, IBM (Vero и другие) - закрытая стойка с квадратными отверстиями
- Стойка Dell, Compaq (Rittal) - закрытая стойка с квадратными отверстиями
- Стойка HP - закрытая стойка с круглыми отверстиями

Эти стойки различаются методами, применяемыми для монтажа аппаратуры. Они могут иметь резьбовые отверстия (арматура не прилагается), круглые отверстия (требуются зажимные гайки, показанные ниже) или квадратные отверстия (требуются гайки с отгибаемым фиксатором коробчатого типа, показанные ниже).

- Телекоммуникационная стойка - открытая стойка с двумя или четырьмя вертикальными штангами и резьбовыми круглыми отверстиями (фирма APC арматуру не комплектует).



#### Примечания:

Для снижения веса ИБП аккумуляторы следует вынуть.

При работе с более крупными и тяжелыми изделиями монтаж следует выполнять вдвоем.

Проверить по приведенной ниже таблице тип стойки в сопоставлении с необходимой монтажной арматурой.

Тип стойки	Тип отверстия	Требуемая арматура	Комплектуемая арматура
Стойка для аппаратуры	Резьбовое или без резьбы	Если имеется резьба, то обращаться к техническим условиям на стойку. Если резьбы нет, то пользоваться арматурой фирмы APC.	Отсутствует, если отверстие — резьбовое. Если без резьбы, то пользоваться арматурой фирмы APC.
Стойка Netshelter/Compaq/IBM/Dell	Квадратное	Гайка с отгибаемым фиксатором коробчатого типа, винты 10-32	810-2008, 810-0002
Стойка HP	Круглое	Зажимная гайка, винты 10-32	810-2004, 810-0002
Телекоммуникационная стойка	Резьбовое	См. технические условия на стойку	Отсутствует

## Приложение «Б». Транспортировка ИБП Smart-UPS

Пользуйтесь приведенными ниже рекомендациями при необходимости перевозки ИБП. Рекомендации относятся к случаям транспортировки отдельного ИБП, смонтированного в стойке (шкафу), а также установленного в системе.

### Внимание:

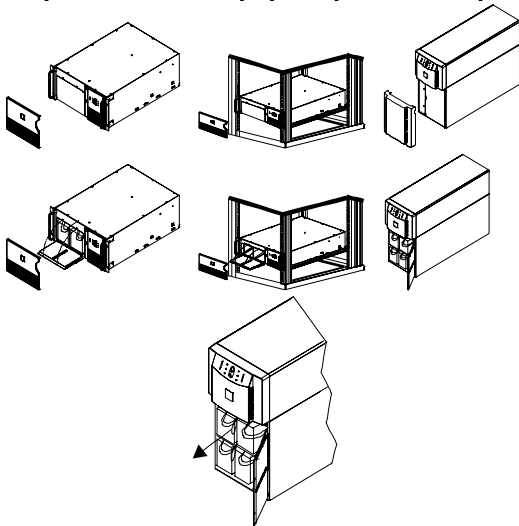
**Во избежание повреждений во время транспортировки следует всегда ОТСОЕДИНЯТЬ АККУМУЛЯТОР до начала транспортировки ИБП. (Нормативными требованиями федеральных органов США предусматривается *обязательное* отсоединение аккумулятора на период транспортировки.) При этом аккумулятор может оставаться в ИБП — извлекать его не обязательно.**

**Данное требование действует применительно к перевозке отдельного ИБП или установленного в стойке или в системе.**

### Примечание:

**Иллюстрации приведены не в масштабе — только для справки.**

Доступ к аккумуляторному отсеку обеспечивается со стороны передней панели ИБП. В изделии SU5000 имеется четыре комплекта аккумуляторов (по четыре отдельные батареи в каждом).



1. Снимите лицевую декоративную панель, взявшись за зажимы по ее сторонам и аккуратно освободив 4 (четыре) защелки.
2. С помощью отвертки или монеты вывинтите два винта, на которых крепится дверца аккумуляторного отсека, и откройте дверцу.
3. Отсоедините передний комплект аккумуляторов. Потяните за белый шнур на первом переднем комплекте аккумуляторов, чтобы отсоединить разъем от аккумуляторного отсека.
4. Аккуратно отведите белый шнур (который выполняет функцию «рукоятки» разъема) в сторону.
5. Отсоедините остальные комплекты аккумуляторов, повторив для этого действия, описанные в пп. 3 и 4.
6. После того, как все аккумуляторы будут отсоединены, закройте дверцу аккумуляторного отсека и закрутите 2 (два) винта, которые были вывинчены в соответствии с п. 2.
7. Совместите лицевую декоративную панель с отверстиями на передней панели ИБП и поставьте ее на место (до щелчка).

### Примечание:

**По прибытии изделия SU5000 в пункт назначения не забудьте снова подсоединить аккумуляторы.**