



**Руководство  
по эксплуатации**

**На русском языке**

**Источник бесперебойного питания  
APC Smart-UPS<sup>®</sup>**

**1400VA XL 230/120/100 В пер. тока**

**Модель 3U для установки в стойке или штабелем**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1: Сведения по технике безопасности .....</b>	<b>1</b>
Обеспечение безопасности при обращении с оборудованием .....	1
Электротехническая безопасность .....	1
Техника безопасности при снятии напряжения .....	2
Обеспечение безопасности аккумуляторных батарей .....	2
<b>2: Установка.....</b>	<b>4</b>
Распаковка.....	4
Размещение ИБП .....	4
Установка источника бесперебойного питания Smart-UPS.....	5
Вспомогательное оборудование .....	9
<b>3: Эксплуатация .....</b>	<b>10</b>
Передняя панель ИБП Smart-UPS.....	10
Задняя панель ИБП Smart-UPS .....	14
Функционирование в режиме питания от батарей .....	17
<b>4: Параметры, программируемые пользователем .....</b>	<b>18</b>
<b>5: Перевозка ИБП Smart-UPS .....</b>	<b>20</b>
Отсоединение батареи перед перевозкой ИБП.....	20
Удаление ИБП из стойки.....	20
<b>6: Хранение и техническое обслуживание .....</b>	<b>21</b>
Хранение .....	21
Замена модуля батареи.....	21
<b>7: Поиск и устранение причин неисправностей .....</b>	<b>23</b>
Заводское обслуживание.....	26
Как связаться с компанией APC? .....	26
<b>8: Нормативные стандарты и гарантийные обязательства .....</b>	<b>27</b>
Соответствие продукции нормативным стандартам и предупреждения, относящиеся к радиочастотным помехам .....	27
Декларация соответствия стандартам .....	28
Ограниченные гарантийные обязательства .....	28

Все содержание настоящего руководства подлежит действию законов об авторских правах: © 2000 American Power Conversion Corporation. Все права зарезервированы. Воспроизведение всего руководства или какой-либо его части без предварительного разрешения запрещено.

APC, Smart-UPS и PowerChute – зарегистрированные товарные знаки компании American Power Conversion Corporation. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.



# 1: СВЕДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Корпорация «American Power Conversion» (APC) — лидирующий на национальном и международном рынках изготовитель самых современных источников бесперебойного питания, переключателей на резервные источники питания, программного обеспечения систем управления энергоснабжением и относящегося к таким системам оборудования. Продукция корпорации APC защищает от нарушений режима работы энергосистем оборудование, программное обеспечение и данные коммерческих и правительственных организаций по всему миру.

Источник бесперебойного питания компании APC обеспечивает долгосрочную защиту компьютерного и другого ценного электронного оборудования от аварийных перерывов в энергоснабжении, временного отключения энергоснабжения, кратковременного снижения напряжения в сети и выбросов напряжения и тока. ИБП отфильтровывает помехи, вызванные небольшими изменениями характеристик электропитания, и предохраняет оборудование от воздействия более существенных помех посредством внутреннего отсоединения оборудования от сети электропитания (развязки). ИБП обеспечивает бесперебойную подачу питания от внутренней батареи до тех пор, пока не будет восстановлено питание от сети с приемлемыми характеристиками.



**Внесение каких-либо изменений в конструкцию оборудования без предварительного специального разрешения стороны, ответственной за выполнение требований, может привести к прекращению действия гарантийных обязательств.**

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОБОРУДОВАНИЕМ

Тяжелый источник бесперебойного питания нельзя поднимать в одиночку. Для того, чтобы уменьшить вес ИБП, можно временно удалить из него аккумуляторную батарею.



< 18 кг



32–55 кг



18–32 кг



> 55 кг

Оборудование предназначено для установки в помещениях с регулируемой температурой, в которых отсутствуют электропроводящие загрязнители. См. фактические допустимые диапазоны температуры в разделе «Технические характеристики» web-сайта корпорации APC.

## ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Не работайте в одиночку в опасных условиях.
- ИБП можно подсоединять только к защищенной надлежащим образом розетке электросети, соответствующей штепсельной вилке провода питания ИБП. См. технические требования к розеткам для различных штепсельных вилок в разделе «Specifications» web-сайта компании APC по адресу [www.apc.com/support](http://www.apc.com/support).
- Заменять штепсельную вилку провода питания ИБП и устанавливать постоянно подсоединенное электрическое оборудование (оборудование с припаянными контактами) должен только квалифицированный электрик.
- Убедитесь в том, что провод электропитания, штепсельные вилки и соединительные гнезда находятся в пригодном к эксплуатации состоянии.

- Обеспечивая заземление оборудования, отсоединяйте оборудование от розетки электросети перед установкой или подсоединением другого оборудования. Подключайте провод питания ИБП к розетке электросети только после того, как все оборудование будет подсоединено к ИБП.
- Подсоединяя и отсоединяя кабели для передачи сигналов управления и данных, пользуйтесь, по возможности, одной рукой, чтобы предотвратить возможность удара электрическим током, вызванного соприкосновением с двумя поверхностями, заземленными на различные емкости.
- Подсоединяйте оборудование к розетке электросети с тремя проводниками (фазой, нейтралью и заземлением). Розетка должна быть подсоединена к контуру электросети переменного тока, надлежащим образом защищенному предохранителем или автоматическим выключателем. Подсоединение оборудования к розетке другого типа может привести к возникновению опасности удара электрическим током.
- Для того, чтобы соблюдались предусмотренные в странах Европейского Союза требования по защите от электромагнитных помех, длина выходных кабелей, подсоединяемых к ИБП, не должна превышать 10 метров.
- В проводе питания со штепсельной вилкой предусмотрен проводник заземления, отводящий ток утечки от нагрузки (от компьютерного оборудования). Максимальный ток утечки не должен превышать 3,5 мА.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СНЯТИИ НАПРЯЖЕНИЯ

- Если в оборудовании имеется внутренний источник электропитания (аккумуляторная батарея), то на выходе может создаваться напряжение, даже в том случае, если устройство не подсоединено к источнику переменного тока.
- Для того, чтобы снять напряжение с оборудования, **подсоединенного с помощью штепсельной вилки**, нажмите и удерживайте более секунды в нажатом положении кнопку , чтобы выключить оборудование, после чего отсоедините аппаратуру от сети переменного тока. Затем отсоедините аккумуляторную батарею. Нажмите кнопку , чтобы разрядить конденсаторы.
- Для того, чтобы снять напряжение с **постоянно подсоединенного оборудования** (с припаянными контактами), переведите выключатель электропитания в положение режима ожидания , после чего переведите в положение режима ожидания  автоматический выключатель сети переменного тока. Затем отсоедините аккумуляторные батареи (в т. ч. возможные блоки расширения). Наконец, отсоедините источник питания переменного тока от электросети здания.



Использовать удлинительные провода и дополнительные переходники для штепсельных вилок не рекомендуется.



Использование этого оборудования в системах жизнеобеспечения, в тех случаях, когда можно обоснованно предполагать, что отказ этого оборудования может привести к отказу системы жизнеобеспечения или к существенному снижению уровня безопасности или эффективности системы жизнеобеспечения, не рекомендуется.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

- В оборудовании может возникать опасное напряжение. Не пытайтесь разбирать устройство. Единственное исключение из этого правила допускается в отношении аккумуляторных батарей. Допускается замена батарей согласно приведенным ниже инструкциям. За исключением аккумуляторных батарей, в оборудовании отсутствуют какие-либо компоненты, обслуживание которых может производить пользователь. **Ремонтные работы должен выполнять только обслуживающий технический персонал, прошедший заводскую подготовку.**

- Не сжигайте аккумуляторные батареи с целью их ликвидации. Они могут взорваться.
- Не вскрывайте и не деформируйте аккумуляторные батареи. В них содержится электролит — токсичное вещество, вредное при попадании в глаза и на кожу.
- Для того, чтобы избежать травм, вызванных электрическим током, при замене аккумуляторных батарей снимайте наручные часы и ювелирные изделия (например, кольца). Пользуйтесь инструментами с изолированными ручками.
- При замене аккумуляторных батарей необходимо устанавливать батареи того же типа, что и батареи, первоначально установленные в оборудовании, и в том же количестве.

## 2: УСТАНОВКА

Конструкция источника бесперебойного питания позволяет устанавливать его в стойке для оборудования шириной 46,5 см или штабелем, на дополнительных модулях аккумуляторных батарей модели SU24RMXLBP2U. ИБП поставляется с крепежным оборудованием, позволяющим монтировать его в обеих конфигурациях.

### РАСПАКОВКА

Проверяйте каждый полученный ИБП. Фирмой APC были приняты все возможные меры по разработке прочной упаковки приобретенного Вами оборудования. Тем не менее, во время перевозки могут иметь место поломки и повреждения. Извещайте о любых замеченных повреждениях компанию, ответственную за перевозку, и поставщика оборудования.

Упаковка подлежит утилизации; сохраните ее для повторного использования или ликвидируйте ее надлежащим образом.

Проверьте содержимое упаковки. В полученной упаковке должны находиться собственно источник бесперебойного питания (с отсоединенной от него аккумуляторной батареей), его передняя оправка и комплект технической литературы, содержащий один компакт-диск, один последовательный кабель и сопроводительную документацию. Кроме того, в упаковке поставляются комплект крепежного оборудования, содержащий кронштейны, скобы, опоры и мелкое крепежное оборудование, а также комплект направляющих (необходимых для установки ИБП в стойке), содержащий собственно монтажные направляющие, инструкции по их установке и пакет с мелким крепежным оборудованием.

Модели на 230 В поставляются с одним проводом питания, вложенным в комплект технической литературы.



ИБП поставляется с отсоединенной аккумуляторной батареей и не установленной передней оправкой. Пользователь подсоединяет батарею и закрепляет оправку в ходе установки ИБП (см. описание ниже).

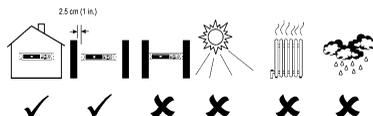
### РАЗМЕЩЕНИЕ ИБП

Разместите стойку для установки ИБП (если он будет устанавливаться в стойке) и источник бесперебойного питания в том месте, где источник будет использоваться. (Инструкции по установке ИБП в стойке и штабелем приведены на следующих страницах.) **Учитывая значительный вес ИБП, размещайте его на достаточно надежном основании.**

Источник бесперебойного питания следует устанавливать в закрытом, не слишком запыленном и достаточно хорошо вентилируемом помещении. Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия передней и задней панелей ИБП не заблокированы.

Не используйте источник бесперебойного питания в тех местах, где температура и влажность выходят за пределы указанных изготовителем диапазонов. См. раздел «Specifications» web-сайта корпорации APC по адресу [www.apc.com/support](http://www.apc.com/support).

#### РАЗМЕЩЕНИЕ



## УСТАНОВКА ИСТОЧНИКА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ SMART-UPS

Для того, чтобы установить источник бесперебойного питания Smart-UPS, выполните следующие основные операции. Подробные инструкции приведены ниже.

1. Установите ИБП штабелем на комплекте аккумуляторных батарей или установите монтажные направляющие в стойке (направляющие требуются только при установке ИБП в стойке с четырьмя опорами). Установите ИБП в стойке. **Устанавливайте ИБП в одном из нижних отделений стойки для оборудования.**
2. Подсоедините аккумуляторную батарею и закрепите переднюю оправку ИБП.
3. Подсоедините к ИБП питаемое оборудование и подключите провод питания ИБП к розетке электросети.
4. Включите ИБП.
5. По желанию, установите программное обеспечение и вспомогательные принадлежности.

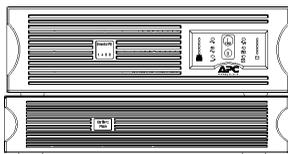
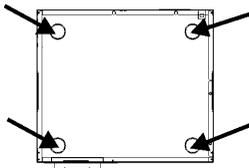
### УСТАНОВКА ИБП ШТАБЕЛЕМ НА МОДУЛЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Примечание. Инструкции по установке ИБП в стойке см. ниже, в разделе «Установка ИБП в стойке».



**Не вставляйте на ИБП. Корпус ИБП не рассчитан на поддержку дополнительного веса.**

**Устанавливая ИБП штабелем на модуле внешних аккумуляторных батарей 2U, размещайте его сверху. На верхней панели корпуса модуля батарей предусмотрены углубления для надлежащего размещения нижних опор ИБП.**



1. Распакуйте четыре монтажные опоры, содержащиеся в полученном комплекте монтажного оборудования.
2. Поверните ИБП боковой панелью вниз, чтобы получить доступ к его нижней панели.
3. Найдите на нижней панели ИБП углубления, в которые вставляются опоры (эти углубления указаны стрелками на иллюстрации слева).
4. Отделите защитную пленку от соединительной поверхности одной из опор, совместите клейкую соединительную поверхность опоры с углублением корпуса ИБП и сильно нажмите на опору, чтобы закрепить ее на корпусе ИБП. Повторите выполнение этой операции в отношении каждой из опор.
5. Поверните ИБП так, чтобы он находился в нормальном положении, и установите его на полу или на дополнительном модуле внешних аккумуляторных батарей (см. иллюстрацию). На верхней панели модуля батарей предусмотрены углубления, в которые вставляются нижние опоры ИБП или другого модуля батарей.
6. Перейдите к выполнению инструкций, приведенных в разделе «Подсоединение батареи и закрепление оправки» (см. ниже).

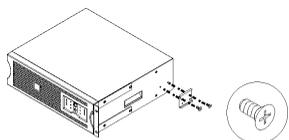
### УСТАНОВКА ИБП В СТОЙКЕ

Источник бесперебойного питания поставляется с монтажными направляющими, кронштейнами и скобами для установки ИБП в стандартной стойке шириной 46,5 см. Допускается установка ИБП в стойке с любыми отверстиями для монтажа оборудования (квадратными, прямоугольными, круглыми с

резьбой или круглыми без резьбы). ИБП поставляется со всем необходимым для его установки монтажным оборудованием.

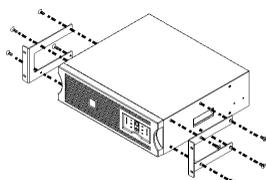
Для того, чтобы уменьшить вес тяжелого ИБП, можно временно удалить его аккумуляторную батарею перед установкой источника в стойке (см. раздел 5, «Удаление оправки и модуля батарей»). Если вы не желаете удалять аккумуляторную батарею, перейдите к выполнению приведенных ниже инструкций по установке ИБП в стойке.

### Установка ИБП в стойке

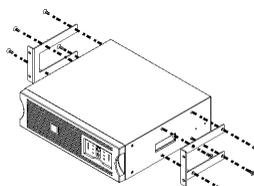


1. Установите в стойке монтажные направляющие (направляющие требуются только при установке ИБП в стойке с четырьмя опорами). Инструкции по установке направляющих поставляются вместе с комплектом направляющих.
2. Если ИБП устанавливается в стойке с четырьмя опорами, закрепите с обеих сторон ИБП монтажные скобы.
3. Перед установкой ИБП в стойке закрепите на корпусе ИБП монтажные кронштейны (см. ниже). Каждый монтажный кронштейн закрепляется с помощью четырех винтов (поставляемых в комплекте монтажного оборудования). С обеих сторон корпуса ИБП предусмотрены отверстия под винты для крепления кронштейнов.

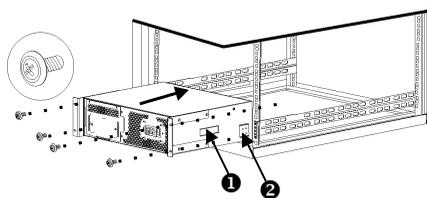
Если используется стойка на четырех опорах, закрепляйте монтажные кронштейны в переднем положении. Если используется стойка на двух опорах, закрепляйте кронштейны в среднем положении.



### Конфигурация кронштейнов при установке в стойке с 4 опорами



### Конфигурация кронштейнов при установке в стойке с 2 опорами

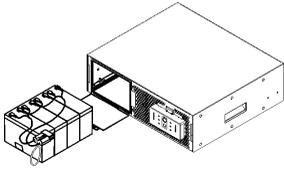


4. Поддерживайте ИБП с помощью ручек **1**, предусмотренных на боковой панели.  
Установку тяжелого ИБП в стойке должны осуществлять два человека.
5. С обеих сторон ИБП предусмотрены скобы **2**, которые должны скользить в канавках направляющих при установке ИБП в стойке с четырьмя опорами. Вставьте ИБП в отделение стойки.
6. Закрепите монтажные кронштейны ИБП на опорах стойки (с двумя или четырьмя опорами) с помощью четырех декоративных винтов.



После установки ИБП в стойке убедитесь в том, что стойка не опрокинется.

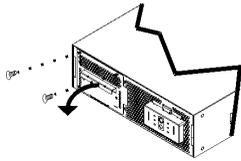
### Установка удаленной аккумуляторной батареи



Если перед установкой ИБП в стойке была удалена аккумуляторная батарея, установите ее, выполнив приведенные ниже инструкции.

Поддерживая батарею снизу, совместите ее с отверстием открытого отделения для батареи и вставьте батарею в это отделение.

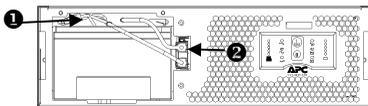
### ПОДСОЕДИНЕНИЕ БАТАРЕИ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ОПРАВКИ



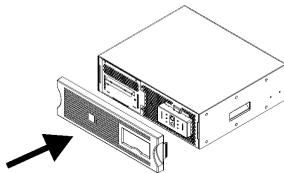
Доступ к аккумуляторной батарее можно получить с передней стороны ИБП. Для выполнения следующей операции требуется отвертка с крестообразным наконечником.

1. Пользуясь отверткой, удалите два винта дверцы отделения батареи и откройте дверцу.

Отложите винты. Впоследствии они должны быть установлены снова.



2. Найдите кабели батареи, вложенные в углубление 1 с верхней стороны батареи.
3. Найдите соединительное гнездо 2 для батареи ИБП, справа от лотка батареи.
4. Нажимая на штепсельный разъем кабеля батареи, вставьте его в соединительное гнездо для батареи, убедившись в надежности соединения. Когда разъемы соединятся надлежащим образом, вы услышите характерный щелчок.
5. Вложите белый провод и кабели батареи в свободное пространство, предусмотренное над батареями ИБП.
6. Закройте дверцу отделения для батареи и установите закрепляющие дверцу винты.
7. Распакуйте оправку ИБП и поверните ее так, чтобы вырез оправки находился справа. Совместите боковые выступы оправки с пазами передней панели ИБП и, осторожно нажимая на оправку, установите ее.



Если требуется подсоединить к ИБП один или несколько дополнительных комплектов внешних батарей, см. инструкции в «Руководстве по эксплуатации комплекта батарей 2U». К источнику бесперебойного питания Smart-UPS 1400 XL можно подсоединять до десяти комплектов внешних аккумуляторных батарей модели SU24RMXLBP2U.

## ПОДСОЕДИНЕНИЕ ИБП К ПИТАЕМОМУ ОБОРУДОВАНИЮ И К ЭЛЕКТРОСЕТИ



**Использовать удлинительные провода и дополнительные переходники для штепсельных вилок не рекомендуется.**



Не подсоединяйте к ИБП лазерные принтеры. Лазерный принтер потребляет значительно больше электроэнергии, чем оборудование другого типа, и может вызвать перегрузку ИБП.

1. Подсоедините к ИБП питаемое оборудование.
2. Подсоедините ИБП к электросети переменного тока.
  - *Модели на 230 В:* Подсоединяйте провод питания ИБП только к двухполюсной розетке электросети с третьим проводником заземления. ИБП поставляется без провода питания, но с тремя соединительными проводами питания для оборудования, подключаемого к ИБП. У поставщика ИБП можно заказать дополнительные соединительные провода питания.
  - В качестве провода питания ИБП используйте один из проводов питания подсоединяемого к ИБП оборудования, заменив его одним из поставляемых соединительных проводов питания. В проводе питания ИБП должны быть три проводника, рассчитанных на ток 10 Ампер, с площадью сечения как минимум 1,0 кв. мм каждый. Вставьте штепсельные вилки соединительных проводов питания оборудования в розетки на задней панели ИБП, после чего подсоедините ИБП к розетке электросети. Если ни один из проводов питания оборудования, подсоединяемого к ИБП, нельзя использовать в качестве провода питания ИБП (например, если провода питания не отсоединяются от оборудования), см. инструкции по оформлению заказа на поставку провода питания ИБП на web-сайте компании APC по адресу [www.apc.com/support/contact](http://www.apc.com/support/contact).
  - *Модели на 120/100 В.* Провод питания ИБП закреплен на задней панели ИБП и не отсоединяется.  
Подсоедините вывод заземления к винтовому контакту ограничителя переходных напряжений (TVSS), расположенному на задней панели ИБП. См. подраздел «Винтовой контакт ограничителя переходных напряжений» в разделе 3, «Задняя панель ИБП Smart-UPS». Винтовой контакт ограничителя переходных напряжений обеспечивает заземление на проводник в проводе питания ИБП. Для того, чтобы подсоединить вывод, ослабьте винт и закрепите под ним вывод заземления ограничителя напряжения, после чего закрепите соединение, затянув винт.
  - *Модели на 100 В.* Для того, чтобы ИБП модели 1400VA обеспечивал резервное электропитание оборудования, потребляющего максимальную расчетную мощность, поставляемую штепсельную вилку, рассчитанную на ток 15 А, следует заменить штепсельной вилкой, рассчитанной на 20 А. Замену штепсельной вилки должен производить только квалифицированный электрик. Дополнительную информацию см. на web-сайте компании APC по адресу [www.apc.com/support](http://www.apc.com/support).
3. Включите все подсоединенное к ИБП оборудование. Если ИБП будет использоваться в качестве главного выключателя подсоединенного оборудования, убедитесь в том, что все подсоединенное к ИБП оборудование предварительно включено. Электропитание не подается к подсоединенному оборудованию до включения ИБП.

### ВКЛЮЧЕНИЕ ИБП

1. Перед включением ИБП убедитесь в том, что к нему подсоединена аккумуляторная батарея! Для того, чтобы включить ИБП, нажмите кнопку  на передней панели источника. После этого электропитание будет подаваться к подсоединенному оборудованию. Убедитесь в том, что подсоединенное оборудование было предварительно включено.



Когда ИБП подсоединен к электросети, его батарея заряжается. Батарея ИБП полностью заряжается за 24 часа нормальной эксплуатации. На протяжении первоначального периода зарядки батареи ИБП *не обеспечивает* резервное электропитание подсоединенного оборудования в течение всего указанного изготовителем срока.

Устройство выполняет автоматическую самопроверку при включении и через каждые две недели после включения (частота выполнения самопроверки задана по умолчанию). Инструкции по изменению частоты выполнения самопроверки см. в разделе 4, «Параметры, устанавливаемые пользователем».

2. *Модели на 120 В.* Проверьте светодиодный индикатор неисправности проводки электросети, расположенный на задней панели ИБП. Этот индикатор загорается, если источник подсоединен к розетке сети переменного тока с неправильно подведенной электропроводкой. К неисправностям электропроводки, регистрируемым этим индикатором, относятся отсутствие заземления, неправильное взаимное расположение фазы и нейтрали и перегрузка цепи нейтрали.



**Если загорелся индикатор неисправности электропроводки на задней панели источника, попросите квалифицированного электрика проверить электропроводку распределительной сети.**

### ***Дополнительные принадлежности***

Установите любые дополнительные принадлежности. Более подробную информацию см. в документации, поставляемой вместе с дополнительными принадлежностями. См. перечень поставляемых дополнительных принадлежностей на web-сайте компании APC по адресу [www.apc.ru](http://www.apc.ru).

## **ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

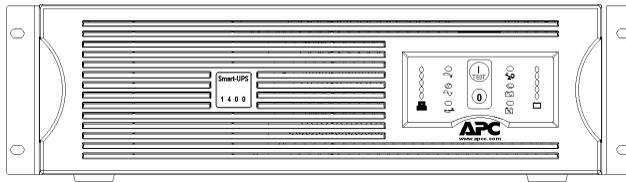
Если в ИБП предусмотрено гнездо для подсоединения вспомогательного оборудования, см. перечень поставляемого вспомогательного оборудования (принадлежностей) на web-сайте компании APC по адресу [www.apc.com](http://www.apc.com).

Если в сочетании с ИБП устанавливается стандартное вспомогательное оборудование (например, плата SNMP), см. документацию для пользователей, записанную на компакт-диске со вспомогательным программным обеспечением (Utility).

Для того, чтобы обеспечить дополнительную защиту компьютерной системы, установите контролирующее ИБП Smart-UPS программное обеспечение PowerChutePlus<sup>®</sup>. Это программное обеспечение выполняет функцию автоматического выключения подсоединенного к ИБП оборудования в большинстве наиболее распространенных сетевых операционных сред.

## 3: ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ ИБП SMART-UPS



#### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Кнопки включения (ON) и выключения (OFF) используются с целью включения и выключения самого источника бесперебойного питания и подсоединенного к нему оборудования. Перед включением ИБП убедитесь в том, что все подсоединенное к нему оборудование было включено. ИБП остается включенным все время, пока он подсоединен к электросети переменного тока.

#### Включение питания



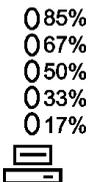
Нажмите и отпустите кнопку , чтобы подать электроэнергию к ИБП и к подсоединенному к нему оборудованию. Оборудование сразу же включится, а ИБП выполнит самопроверку.

#### Выключение питания



Для того, чтобы прекратить подачу электроэнергии к ИБП и к подсоединенному к нему оборудованию, нажмите и отпустите кнопку .

#### Нагрузка



Пять светодиодов, находящихся слева на передней панели, указывают, в процентах, долю доступной мощности, потребляемой питаемым оборудованием (нагрузку). Например, если горят три светодиода, питаемое оборудование потребляет от 50% до 67% максимальной мощности, которую может подавать источник бесперебойного питания. Если горят все пять светодиодов, значит, подсоединенное оборудование потребляет от 85% до 100% расчетной мощности. Тщательно проверьте всю систему питаемого оборудования, чтобы убедиться в невозможности перегрузки источника бесперебойного питания. На рисунке слева приведены процентные значения долей расчетной мощности, соответствующие светодиодам передней панели (эти значения не указаны на панели источника).

## САМОПРОВЕРКА

### Автоматическая самопроверка

Источник бесперебойного питания автоматически выполняет самопроверку после включения, а затем один раз каждые две недели (частота выполнения самопроверки задана по умолчанию). Инструкции по изменению частоты выполнения самопроверки см. в разделе «Параметры, программируемые пользователем».

Автоматическая самопроверка уменьшает объем требований по техническому обслуживанию источника, устраняя необходимость в периодическом выполнении проверок источника вручную. В ходе самопроверки источник бесперебойного питания в течение короткого времени подает напряжение к подсоединенному оборудованию от батареи. Если источник успешно проходит самопроверку, возобновляется подача электроэнергии от сети.

Если источник не проходит самопроверку, сразу же возобновляется подача электроэнергии от сети и загорается светодиодный индикатор *необходимости замены батареи* , после чего сразу возобновляется подача электроэнергии от сети. Питание подсоединенного оборудования осуществляется независимо от результата самопроверки.

Перезарядите батарею в течение 24 часов и произведите еще одну самопроверку источника. Если источник не пройдет проверку и на этот раз, аккумуляторную батарею следует заменить.

### Включение самопроверки вручную

Для того, чтобы вручную включить внеочередную самопроверку ИБП, нажмите и в течение нескольких секунд удерживайте в нажатом положении кнопку .

## ПИТАНИЕ ОТ СЕТИ

В процессе нормального функционирования источник бесперебойного питания контролирует характеристики электропитания, поступающего от сети, и подает электроэнергию к подсоединенному к нему оборудованию. Если наблюдаются чрезмерно длительные периоды повышения или понижения напряжения в электросети, вызовите квалифицированного электрика, чтобы он проверил, нет ли каких-либо проблем, связанных с подачей электроэнергии на вашем объекте. Если электрику не удастся устранить проблему, обратитесь за дальнейшей помощью в компанию, поставляющую электроэнергию.

## Питание от сети



Индикатор питания от сети горит, когда источник бесперебойного питания подает электроэнергию к подсоединенному оборудованию от электросети. Если этот индикатор не горит, значит, источник подает электроэнергию от аккумуляторной батареи; при этом каждые 30 секунд подаются четыре последовательных предупреждающих звуковых сигнала.

## Напряжение в сети

230V	120V	100V
0 264	0 132	0 117
0 247	0 123	0 109
0 230	0 115	0 101
0 213	0 107	0 92
0 196	0 98	0 84



Одна из диагностических функций источника бесперебойного питания позволяет определять напряжение в сети. После подсоединения



источника к розетке электросети нажмите кнопку  и удерживайте ее в нажатом положении, чтобы просмотреть показания столбчатого индикатора напряжения в сети. Через несколько секунд индикатор из пяти светодиодов, находящийся справа на передней панели, покажет входное напряжение, поступающее от сети. На рисунке слева приведены значения напряжения, соответствующие различным светодиодам индикатора (эти значения не указаны на панели источника).



В ходе выполнения этой операции ИБП начинает самопроверку. Самопроверка не влияет на показания индикатора напряжения в сети.

Индикатор указывает уровень напряжения, превышающий значение, соответствующее горящему светодиоду, но не достигающий значения, соответствующего светодиоду, находящемуся выше. Например, если горят три светодиода модели, рассчитанной на 120 В пер. тока, значит, напряжение на входе составляет от 115 до 134 В пер. тока.

Если светодиоды индикатора не горят после подключения источника к розетке электросети, значит, от сети подается слишком низкое напряжение.

Если горят все пять светодиодов, значит, от сети подается слишком высокое напряжение, и следует вызвать электрика, чтобы он проверил состояние электросети.

Этот светодиодный индикатор загорается, когда источник бесперебойного питания компенсирует повышение напряжения в сети.

Этот светодиодный индикатор загорается, когда источник бесперебойного питания компенсирует понижение напряжения в сети.

## Регулировка повышенного напряжения



## Регулировка пониженного напряжения



## ПИТАНИЕ ОТ БАТАРЕИ

В случае прекращения подачи электропитания от сети источник бесперебойного питания может подавать электроэнергию к подсоединенному к нему оборудованию от внутренней аккумуляторной батареи источника, но лишь в течение ограниченного времени. В то время, пока питание подается от батареи, источник подает четыре последовательных предупреждающих звуковых сигнала каждые 30 секунд. После возобновления питания от электросети подача предупреждающих звуковых сигналов прекращается.

## Питание от батарей



Если горит этот индикатор, значит, источник бесперебойного питания подает электроэнергию к подсоединенному оборудованию *от аккумуляторной батареи*.

## Заряд батареи

○ 100%  
○ 80%  
○ 60%  
○ 40%  
○ 0%



Индикатор из пяти светодиодов, находящийся справа на передней панели источника, указывает текущий остающийся заряд аккумуляторной батареи, выраженный в процентах максимальной емкости батареи. Если горят все пять светодиодов, значит, батарея полностью заряжена. Светодиоды гаснут, начиная с верхнего и кончая нижним, по мере уменьшения заряда батареи. Уровни заряда батареи показаны на рисунке слева (процентные значения остающегося заряда батареи не указаны на передней панели источника).

Если заряд батареи уменьшается до заданного уровня оповещения, все горящие светодиоды индикатора (указывающие текущий остающийся заряд батареи) начинают мигать. Заданный уровень оповещения об уменьшении заряда батареи можно изменить, пользуясь приборами задней панели источника, или с помощью программного обеспечения PowerChute. См. более подробную информацию в разделе «Значения параметров, заданные по умолчанию».

## Перегрузка



Если источник бесперебойного питания подвергается перегрузке, загорается светодиодный индикатор перегрузки и подается непрерывный предупреждающий звуковой сигнал. См. раздел «Поиск и устранение причин неисправностей».

## Необходима замена батареи



Если аккумуляторная батарея не проходит самопроверку, источник бесперебойного питания подает последовательные прерывистые предупреждающие звуковые сигналы в течение одной минуты. При этом загорается индикатор *необходимости замены батареи*. См. раздел «Поиск и устранение причин неисправностей».

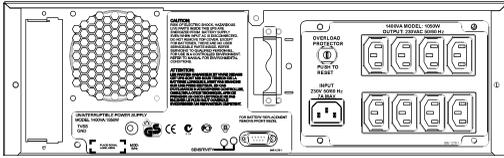
## РЕЖИМ ОСТАНОВА СИСТЕМЫ

### (С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ)

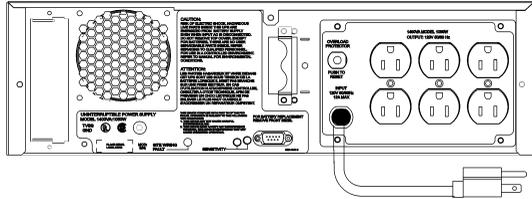
В режиме останова системы источник бесперебойного питания прекращает подачу электроэнергии к подсоединенному оборудованию, ожидая возобновления подачи электроэнергии от сети. Если электроэнергия не подается от сети, внешние устройства (например, серверы), подсоединенные к порту компьютерного интерфейса или к гнезду для вспомогательного оборудования, могут подавать команду останова, вызывающую выключение источника бесперебойного питания. Это, как правило, делается для сохранения заряда аккумуляторной батареи после контролируемого останова защищенных серверов, не приводящего к потере данных. В режиме останова системы индикаторы передней панели источника последовательно загораются и гаснут.

# Задняя панель ИБП SMART-UPS

Модели на 230 В

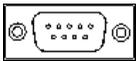


Модели на 120/100 В



## ОСНОВНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ

### Последовательный порт



В сочетании с источником бесперебойного питания можно использовать программное обеспечение функций регулировки характеристик электропитания и комплекты оборудования интерфейса. **Применяйте только оборудование интерфейса, поставляемое или одобренное компанией APC.** Если используется интерфейс, подсоедините кабель интерфейса к 9-штырьковому разъему порта компьютерного интерфейса на задней панели источника. Затяните зажимные винты разъема с тем, чтобы обеспечить надежное соединение.



**Подсоединяйте к последовательному порту только кабели, поставляемые компанией APC.**

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** стандартные последовательные кабели интерфейса — они несовместимы с соединительным разъемом ИБП.

Если на задней панели ИБП предусмотрены последовательный порт и порт универсальной последовательной шины (USB), эти порты нельзя использовать одновременно.



### Винтовой контакт ограничителя переходных напряжений



Подсоединяйте дополнительные комплекты внешних батарей с помощью соединительных разъемов комплектов батарей. К ИБП можно подсоединять до десяти комплектов внешних батарей.

См. номер модели комплекта внешних батарей для вашего ИБП на веб-сайте компании APC по адресу [www.apc.com/support](http://www.apc.com/support).

*Только в моделях на 100/120 В.* В источнике бесперебойного питания предусмотрен винтовой контакт ограничителя переходных перенапряжений (TVSS), предназначенный для подсоединения заземляющих выводов устройств, ограничивающий переходные перенапряжения, таких, как устройства защиты телефонных и сетевых линий связи.

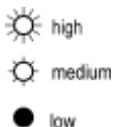
## ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ, ЗАДАННЫЕ ПО УМОЛЧАНИЮ

### Чувствительность к изменениям напряжения



Источник бесперебойного питания регистрирует изменения напряжения в электросети, такие, как кратковременные или более продолжительные повышения (выбросы) и понижения напряжения, а также изменения напряжения, вызванные работой дешевых топливных генераторов. По умолчанию, источник бесперебойного питания реагирует на такие изменения напряжения, переходя в режим питания от батареи и тем самым защищая подсоединенное к нему оборудование. Если от сети подается плохо отрегулированное, несогласованное электропитание, источник может часто переходить в режим питания от батареи. Если подсоединенное к источнику оборудование может нормально функционировать в существующих условиях, можно сохранить дополнительный заряд аккумуляторной батареи и продлить срок ее службы, снизив чувствительность источника к изменениям напряжения.

Для того, чтобы снизить чувствительность источника бесперебойного питания к изменениям напряжения, нажмите *кнопку регулировки чувствительности к изменениям напряжения* на задней панели. Нажимайте эту кнопку, пользуясь предметом с острым концом, например, шариковой ручкой. Одно нажатие этой кнопки приведет к снижению чувствительности источника к изменениям напряжения до *среднего уровня*. Повторное нажатие этой кнопки приведет к дальнейшему снижению чувствительности источника до *низкого уровня*. Третье нажатие этой кнопки приводит к восстановлению *высокой* чувствительности источника. Чувствительность источника к изменениям напряжения можно изменять также с помощью программного обеспечения.



Если задана *высокая* чувствительность источника бесперебойного питания, светодиодный индикатор чувствительности горит ярко

Если задана *средняя* чувствительность источника, этот индикатор горит тускло.

Если задана *низкая* чувствительность источника, индикатор не горит.

## Предупреждение о разрядке батареи

 2 min.

 5 min.

 7 min.

Когда до полной разрядки батареи остается примерно семь минут, подается периодический предупреждающий звуковой сигнал (примерно три раза в минуту). Когда до полной разрядки батареи остается две минуты, предупреждающий звуковой сигнал подается непрерывно.

Этого промежутка времени может быть недостаточно для контролируемого останова некоторых защищаемых от потери данных компьютерных систем. Для того, чтобы изменить заданную степень разрядки батареи, при достижении которой подается предупреждающий звуковой сигнал, нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку  передней панели, после чего, одновременно, нажмите кнопку *регулировки чувствительности к изменениям напряжения* на задней панели.

Если светодиодный индикатор горит ярко, значит, от момента подачи сигнала, предупреждающего о разрядке батареи, до момента выключения источника пройдет примерно две минуты.

Если этот индикатор горит тускло, от момента подачи сигнала до выключения источника пройдет примерно пять минут.

Если этот индикатор не горит, от момента подачи сигнала до выключения источника пройдет примерно семь минут.

## СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ ОТКАЗОВ

### Входной автоматический выключатель

Если выдвинулся плунжер автоматического выключателя (расположенный над соединителем провода питания), уменьшите нагрузку на ИБП, отсоединив от него какое-либо оборудование, после чего нажмите на плунжер, чтобы вернуть его в исходное положение.

### Индикатор неисправности электропроводки

*Только модели на 120 В.* Этот индикатор загорается, если источник подсоединен к розетке сети переменного тока с неправильно подведенной электропроводкой. См. раздел «Поиск и устранение причин неисправностей».



## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ ОТ БАТАРЕИ

Источник бесперебойного питания Smart-UPS автоматически переключается в режим питания от батареи при прекращении подачи электроэнергии от сети. В процесс подачи электропитания от аккумуляторной батареи периодически подаются прерывистые предупреждающие звуковые сигналы.

Для того, чтобы выключить функцию подачи этих сигналов, нажмите кнопку  на передней панели (подача предупреждающих звуковых сигналов возобновится при следующем прекращении электропитания от сети). Программное обеспечение PowerChute позволяет изменять параметры функции подачи звуковых предупреждающих сигналов.

Если подача электроэнергии от сети не возобновится, источник бесперебойного питания продолжит подавать электроэнергию к подсоединенному оборудованию до тех пор, пока не истощится заряд его батареи. Примерно за две минуты до окончательного выключения источника, вызванного истощением заряда аккумуляторной батареи, подается непрерывный предупреждающий звуковой сигнал. Если вы пользуетесь компьютером, этого времени должно быть достаточно для сохранения файлов вручную и правильного останова компьютерной системы до выключения источника. Если вы установили программное обеспечение компьютерного интерфейса PowerChute, оно обеспечит автоматический контролируемый останов компьютерной системы, не требующий присутствия человека.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКА ПИТАНИЯ ОТ БАТАРЕИ**

Продолжительность срока службы аккумуляторной батареи источника бесперебойного питания зависит от условий эксплуатации и характеристик окружающей среды. Аккумуляторные батареи рекомендуется заменять раз в три года.

Информацию о сроках питания от батарей см. на web-сайте компании APC по адресу [www.apc.com](http://www.apc.com).

## 4: ПАРАМЕТРЫ, ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

<b>ПРИМЕЧАНИЕ: ЭТИ ПАРАМЕТРЫ ЗАДАЮТСЯ ТОЛЬКО С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ</b>			
<b>Функция</b>	<b>Значение, заданное по умолчанию</b>	<b>Возможные варианты значений</b>	<b>Описание</b>
Автоматическая самопроверка	Каждые 14 суток (336 часов)	Каждые 7 суток (168 часов), только при запуске, без самопроверки	Задается частота выполнения источником функции самопроверки. См. более подробную информацию в руководстве по использованию программного обеспечения
UPS ID (идентификационный код источника)	UPS_IDEN	Задавая идентификационный код источника, можно использовать до восьми символов	В поле «UPS ID» вводится индивидуальный идентификационный код источника, используемый в целях управления сетью связи
Дата последней замены батареи	Дата изготовления источника	Дата замены батареи	Новое значение этой даты вводится после замены лотка с аккумуляторной батареей
Минимальный заряд батареи, позволяющий возобновить питание	<i>0 процентов</i>	15, 50, 90 процентов	Аккумуляторная батарея источника заряжается до заданного уровня перед возобновлением питания подсоединенного оборудования
Чувствительность	Высокая	Средняя, низкая	Понижение чувствительности источника пользователем позволяет избежать уменьшения емкости аккумуляторной батареи и способствует продлению срока службы батареи в ситуациях, в которых питаемое оборудование допускает небольшие изменения характеристик напряжения
Продолжительность времени от подачи сигнала, предупреждающего о разрядке батареи, до выключения источника	2 минуты	5, 7, 10 минут	Задается продолжительность времени от момента подачи звукового сигнала об уменьшении заряда батареи источника до момента останова питаемой системы. Если для контролируемого останова операционной системы компьютерного оборудования требуется больше времени, задайте большее значение этого параметра
Время задержки предупреждающего сигнала после прекращения подачи электроэнергии от сети	Задержка 5 секунд	Задержка 30 секунд, задержка до подачи сигнала о разрядке батареи, без подачи сигнала	Время задержки подачи предупреждающего сигнала задается для того, чтобы избежать частой подачи предупреждающих звуковых сигналов при кратковременных перерывах в подаче электроэнергии от сети

<b>ПРИМЕЧАНИЕ: ЭТИ ПАРАМЕТРЫ ЗАДАЮТСЯ ТОЛЬКО С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ</b>			
<b>Функция</b>	<b>ЗНАЧЕНИЕ, ЗАДАННОЕ ПО УМОЛЧАНИЮ</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ЗНАЧЕНИЙ</b>	<b>ОПИСАНИЕ</b>
Задержка останова системы	20 секунд	180, 300, 600 секунд	Задается продолжительность времени от момента получения источником команды останова системы до фактического останова
Синхронизирующая задержка включения	0 секунд	60, 180, 300 секунд	После возобновления подачи электроэнергии от сети источник ожидает в течение заданного времени перед включением питания подсоединенного оборудования (например, для того, чтобы избежать перегрузки используемого контура электросети)
Повышенный уровень напряжения, вызывающий переключение в режим питания от батареи	<i>Модели на 230 В:</i> 253 В пер. тока  <i>Модели на 120 В:</i> 132 В пер. тока  <i>Модели на 100 В:</i> 110 В пер. тока	<i>Модели на 230 В:</i> 264, 271, 280 В пер. тока  <i>Модели на 120 В:</i> 129, 135, 138 В пер. тока  <i>Модели на 100 В:</i> 108, 112, 114 В пер. тока	Для того, чтобы избежать использования аккумуляторной батареи без необходимости, задайте более высокий уровень напряжения, вызывающий переключение источника в режим питания от батареи, если известно, что напряжение в электросети часто повышается, и что питаемое оборудование может нормально функционировать в таких условиях
Пониженный уровень напряжения, вызывающий переключение в режим питания от батареи	<i>Модели на 230 В:</i> 196 В пер. тока  <i>Модели на 120 В:</i> 103 В пер. тока  <i>Модели на 100 В:</i> 90 В пер. тока	<i>Модели на 230 В:</i> 188, 204, 208 В пер. тока  <i>Модели на 120 В:</i> 97, 100, 106 В пер. тока  <i>Модели на 100 В:</i> 81, 85, 92 В пер. тока	Задайте более низкий уровень напряжения, вызывающий переключение источника в режим питания от батареи, если известно, что напряжение в электросети часто понижается, и что питаемое оборудование может нормально функционировать в таких условиях
Выходное напряжение	<i>Модели на 230 В:</i> 230 В пер. тока	<i>Модели на 230 В:</i> 220, 225, 240 В пер. тока	<i>Только модели на 230 В:</i> пользователь может выбирать выходное напряжение..

## 5: ПЕРЕВОЗКА ИБП SMART-UPS



Перед отправкой ИБП всегда **ОТСОЕДИНЯЙТЕ БАТАРЕЮ**; это необходимо для соблюдения требований министерства транспорта США.

Батарея может оставаться внутри ИБП; в ее удалении нет необходимости.

### ОТСОЕДИНЕНИЕ БАТАРЕИ ПЕРЕД ПЕРЕВОЗКОЙ ИБП

Доступ к аккумуляторной батарее можно получить с передней стороны ИБП. Для выполнения следующей операции требуется отвертка с крестообразным наконечником.

1. Выключите все оборудование, подсоединенное к ИБП.
2. Отсоедините ИБП от розетки электросети.
3. Разместившись так, чтобы к вам была обращена передняя панель источника, пользуясь обеими руками, вставьте указательные пальцы рук в пространство за изогнутой частью оправки передней панели и потяните оправку на себя. Оправка отделится от передней панели.

Отложите оправку.

4. Пользуясь отверткой, удалите два винта, крепящие дверцу отделения для батареи, и откройте дверцу.

5. Для того, чтобы отсоединить батарею, выньте белый провод, вложенный в углубление над батареями. Взявшись за этот провод, сильно потяните его на себя, чтобы отсоединить батарею от соединительного разъема ❶ источника.

6. Вложите белый провод в пространство над комплектом батареи.
7. Закройте дверцу отделения для батареи и установите два винта, удаленные при выполнении операции 4.

Если вы не намереваетесь перевозить ИБП в стойке, не устанавливайте отделенную оправку.

### УДАЛЕНИЕ ИБП ИЗ СТОЙКИ

Если ИБП установлен в стойке и должен быть удален перед перевозкой, выполните следующие операции.

- Удалите четыре декоративных винта, крепящих ИБП в стойке. См. подраздел «Установка ИБП в стойке» в разделе 2.
- Возьмитесь за ручку с передней стороны ИБП и наполовину вытащите ИБП из стойки.
- Поддерживая ИБП за ручки с обеих боковых сторон ИБП, полностью выньте его из стойки.

## 6: ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ХРАНЕНИЕ

#### УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Храните источник бесперебойного питания в закрытом, прохладном и сухом помещении, в горизонтальном положении (в той ориентации, в которой он монтируется в стойку для оборудования), с полностью заряженной аккумуляторной батареей. Отсоединяйте любые кабели от порта компьютерного интерфейса с тем, чтобы предотвратить разрядку аккумуляторной батареи.

#### ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

При температуре от  $-15$  до  $+30$  °C заряжайте батарею источника каждые шесть месяцев.

При температуре от  $+30$  до  $+45$  °C заряжайте батарею источника каждые три месяца.

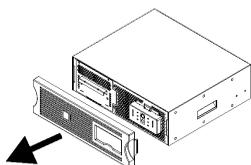
### ЗАМЕНА МОДУЛЯ БАТАРЕИ

Модуль батареи ИБП можно заменять под напряжением, не отсоединяя ИБП от сети электропитания. Замена батареи — безопасная операция, не создающая опасности поражения электрическим током. При выполнении приведенных ниже инструкций источник и питаемое им оборудование могут оставаться во включенном состоянии. Дополнительную информацию о сменных вставных модулях аккумуляторных батарей можно получить от торгового представителя компании APC или с помощью web-сайта компании APC по адресу [www.apc.ru/support](http://www.apc.ru/support).



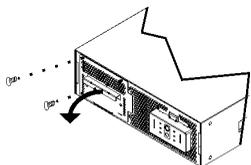
После отсоединения батареи ИБП больше не защищает подсоединенное к нему оборудование от перерывов в подаче электроэнергии.

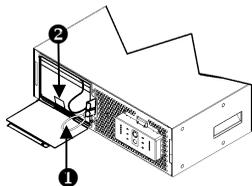
#### УДАЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ОПРАВКИ И МОДУЛЯ БАТАРЕИ



Доступ к аккумуляторной батарее можно получить с передней стороны ИБП. Для выполнения следующей операции требуется отвертка с крестообразным или плоским наконечником.

1. Разместившись так, чтобы к вам была обращена передняя панель источника, пользуясь обеими руками, вставьте указательные пальцы рук в пространство за изогнутой частью оправки передней панели и потяните оправку на себя. Оправка отделится от передней панели. Отложите оправку.
2. Пользуясь отверткой, удалите два винта дверцы отделения для батареи и откройте дверцу (панель на петлях). Отложите винты и сохраните их. Их потребуется установить впоследствии.

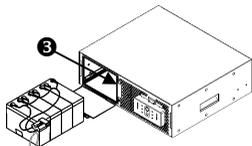




- Для того, чтобы отсоединить батарею, выньте белый провод, вложенный в углубление над батареей. Взявшись за этот провод, сильно потяните его на себя, чтобы отсоединить батарею от соединительного разъема ❶ источника.
- Вынимая тяжелый модуль батареи при выполнении следующей операции, соблюдайте осторожность.

Выньте модуль батареи из корпуса ИБП, потянув за прозрачный ярлык ❷, а не за белый провод. (Модуль батареи содержит четыре последовательно соединенные аккумуляторные батареи. Белый провод соединен с выводами батареи, а не с корпусом батареи.)

### УСТАНОВКА НОВОГО МОДУЛЯ БАТАРЕИ



- Штепсельная вилка нового модуля батареи закреплена липкой лентой на боковой панели модуля. Удалите липкую ленту; штепсельная вилка, соединенная с белым проводом и кабелями батареи, должна находиться с передней стороны модуля батареи.
- Поддерживая новый модуль батареи снизу, совместите его с отверстием отделения для батареи и вставьте его в отделение.
- Найдите соединительное гнездо ❸ для батареи на корпусе ИБП, справа от лотка для батарей.
- Нажимая на штепсельный разъем кабеля батареи, вставьте его в соединительное гнездо для батареи, убедившись в надежности соединения. Когда разъемы соединятся надлежащим образом, вы услышите характерный щелчок.
- Вложите белый провод и кабели батареи в свободное пространство, предусмотренное над батареями ИБП.
- Закройте дверцу отделения для батареи и установите закрепляющие дверцу винты, удаленные во время выполнения операции 2.
- Удерживая оправку передней панели так, чтобы ее вырез был обращен вправо, совместите выступы на краях оправки с пазами передней панели источника и осторожно нажмите на оправку так, чтобы она защелкнулась на передней панели.



**Не забудьте вернуть фирме APC подлежащую утилизации использованную батарею. Отправляйте использованную батарею в фирму APC в той упаковке, в которой вы получили сменную батарею.**

## 7: ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Рекомендации, приведенные ниже в таблице, помогут вам устранить незначительные проблемы, которые могут возникнуть при установке источника бесперебойного питания Smart-UPS. Если вы столкнетесь с более сложными проблемами, воспользуйтесь информацией, которую можно найти на страницах веб-сайта компании APC по адресу [www.apc.ru](http://www.apc.ru).

ПРОБЛЕМА И ЕЕ ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ
<b>ИБП НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ</b>	
<p>Не была нажата кнопка </p> <p>Источник не подсоединен к электросети переменного тока</p> <p>Сработал входной автоматический выключатель источника</p> <p>От сети подается очень низкое напряжение или вообще не подается напряжение</p> <p>Аккумуляторная батарея неправильно подсоединена к источнику</p>	<p>Нажмите кнопку  один раз, чтобы подать электроэнергию к ИБП и к подсоединенному к нему оборудованию</p> <p>Убедитесь в том, что провод электропитания источника надежно соединен, с обоих концов, с источником и с розеткой электросети</p> <p>Уменьшите нагрузку на источник, отсоединив лишнее оборудование, и нажмите на плунжер прерывателя цепи (расположенного на задней панели источника), чтобы перевести его в исходное положение</p> <p>Проверьте, подается ли электроэнергия от сети к источнику бесперебойного питания, подключив к розетке настольную лампу. Если лампа горит очень тускло, попросите электрика проверить напряжение в сети</p> <p>Убедитесь в надежности соединения аккумуляторной батареи с источником</p>
<b>ИБП НЕ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ</b>	
<p>Внутренняя неисправность источника</p>	<p>Не пытайтесь использовать неисправный источник бесперебойного питания. Отсоедините его от электросети и сразу же отправьте его изготовителю для ремонтного обслуживания</p>
<b>ИБП ПОДАЕТ ПИТАНИЕ ОТ БАТАРЕИ, НЕСМОТЯ НА НАЛИЧИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В СЕТИ</b>	
<p>Сработал входной автоматический выключатель источника</p> <p>От сети подается слишком высокое, слишком низкое или постоянно изменяющееся напряжение. Такие изменения напряжения в сети часто вызываются дешевыми топливными генераторами</p>	<p>Уменьшите нагрузку на источник, отсоединив лишнее оборудование, и нажмите на плунжер прерывателя цепи (расположенного на задней панели источника), чтобы перевести его в исходное положение</p> <p>Подсоедините источник к другой розетке другого контура сети. Проверьте входное напряжение с помощью индикатора напряжения в сети. Если это допускается требованиями к электропитанию подсоединенного оборудования, задайте меньшую чувствительность источника к изменениям напряжения в сети</p>
<b>ИБП ВРЕМЯ ОТ ВРЕМЕНИ ПОДАЕТ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ</b>	
<p>Источник функционирует нормально</p>	<p>Нет необходимости в принятии каких-либо мер. Источник бесперебойного питания защищает подсоединенное к нему оборудование</p>

ПРОБЛЕМА И ЕЕ ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ
<b>ИБП НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПИТАНИЕ ОТ БАТАРЕИ В ТЕЧЕНИЕ РАСЧЕТНОГО СРОКА</b>	
Батарея источника разрядилась в связи с недавним прекращением подачи электроэнергии от сети либо заканчивается срок службы батареи	Зарядите батарею. После продолжительных периодов прекращения подачи электроэнергии от сети требуется перезарядка аккумуляторных батарей. Кроме того, частое использование аккумуляторных батарей или их использование в условиях повышенной температуры приводит к сокращению их срока службы. Если срок службы батареи заканчивается, рассмотрите возможность ее замены, даже если индикатор, оповещающий о необходимости замены батареи, еще не горит.
<b>ГОРЯТ ВСЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ, И ИБП ПОДАЕТ НЕПРЕРЫВНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ</b>	
Внутренняя неисправность источника  ИБП перегружен	Не пытайтесь использовать неисправный источник бесперебойного питания. Отсоедините его от электросети и сразу же отправьте его изготовителю для ремонтного обслуживания  Проверьте показания индикатора нагрузки ИБП. Отсоедините от ИБП создающее чрезмерную нагрузку оборудование, например, принтеры.
<b>СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ЗАГОРАЮТСЯ</b>	
Источник был выключен системой дистанционного управления (программным обеспечением или дополнительной платой управления)	Нет необходимости в принятии каких-либо мер. Источник автоматически включится после возобновления подачи электроэнергии от сети
<b>ВСЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ ПОГАСЛИ, ХОТЯ ИБП ПОДСОЕДИНЕН К РОЗЕТКЕ ЭЛЕКТРОСЕТИ</b>	
Источник выключен и батарея разрядилась в связи с продолжительным прекращением подачи электроэнергии от сети	Нет необходимости в принятии каких-либо мер. Источник возобновит нормальное функционирование после возобновления подачи электроэнергии от сети и достаточной зарядки аккумуляторной батареи
<b>ГОРИТ СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР НЕОБХОДИМОСТИ ЗАМЕНЫ БАТАРЕИ</b>	
Заряд аккумуляторной батареи недостаточен  Светодиодный индикатор необходимости замены батареи мигает; при этом каждые две секунды подается короткий звуковой сигнал, оповещающий об отсоединении батареи.  В ходе самопроверки зарегистрирована неисправность батареи	Зарядите аккумуляторную батарею в течение 24 часов, после чего произведите самопроверку источника и наблюдайте, перестанет ли гореть индикатор. Если индикатор будет гореть, замените батарею.  Проверьте надежность соединения разъемов кабеля батареи  ИБП подает короткие звуковые сигналы в течение одной минуты; загорается светодиодный индикатор необходимости замены батареи. Подача звукового сигнала возобновляется каждые пять часов. Зарядив батарею в течение 24 часов, произведите самопроверку ИБП, чтобы подтвердить необходимость замены батареи. Если батарея успешно пройдет проверку, подача предупреждающего сигнала прекратится

ПРОБЛЕМА И ЕЕ ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ
<b>ГОРИТ СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ПЕРЕГРУЗКИ; ИБП ПОДАЕТ НЕПРЕРЫВНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ</b>	
ИБП перегружен	<p>Нагрузка, создаваемая подсоединенным к ИБП оборудованием, превышает максимальную допустимую нагрузку, указанную в разделе «Технические характеристики» web-сайта компании APC по адресу <a href="http://www.apc.com">www.apc.com</a>.</p> <p>Подача звукового сигнала будет продолжаться до устранения перегрузки. Для того, чтобы устранить перегрузку, отсоедините от ИБП оборудование, не обязательно нуждающееся в защите по питанию.</p> <p>ИБП продолжает подавать электроэнергию, пока он подсоединен к электросети и пока не сработал его автоматический выключатель; в случае перерыва в подаче электроэнергии от сети ИБП не будет обеспечивать питание от батареи.</p> <p>В случае возникновения длительной перегрузки в режиме питания от батареи, ИБП отключает подачу электроэнергии с тем, чтобы предохранить батарею от возможного повреждения.</p>
<b>ГОРИТ СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ</b>	
Горит светодиодный индикатор неисправности электропроводки.	<p>Источник подсоединен к розетке сети переменного тока с неправильно подведенной электропроводкой. К неисправностям электропроводки, регистрируемым этим индикатором, относятся отсутствие заземления, неправильное взаимное расположение фазы и нейтрали и перегрузка цепи нейтрали. <b>Попросите квалифицированного электрика проверить электропроводку распределительной сети.</b></p>
<b>ПОДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОТ СЕТИ ПРЕКРАТИЛАСЬ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИБП</b>	
<p>Если ИБП был выключен до того. Как прекратилась подача электроэнергии от сети, выполните операцию холодного запуска, чтобы подать электроэнергию к подсоединенному оборудованию от батареи <b>Холодный запуск не используется в нормальных условиях эксплуатации.</b></p>	<p><i>Только модели на 230/120 В</i></p> <p>Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку  (примерно в течение 3 секунд). ИБП подаст звуковой сигнал, его светодиодные индикаторы начнут мигать, после чего ИБП снова подаст звуковой сигнал. В то время, пока подается второй звуковой сигнал, отпустите нажатую кнопку. Это приведет к немедленной подаче электроэнергии к ИБП и к подсоединенному оборудованию. Предварительно убедитесь в том, что подсоединенное оборудование включено.</p>

## ЗАВОДСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если потребуется заводское (ремонтное) обслуживание источника бесперебойного питания, не возвращайте его поставщику. Выполните следующие инструкции.

1. Просмотрите рекомендации, приведенные в разделе «Поиск и устранение причин неисправностей», чтобы устранить малозначительные проблемы.
2. Проверьте, не сработали ли автоматические выключатели (прерыватели цепи).
3. Если проблему невозможно устранить, свяжитесь с отделом обслуживания заказчиков компании APC, воспользовавшись web-сайтом компании по адресу [www.apc.ru/support](http://www.apc.ru/support).
  - Запишите номер модели источника бесперебойного питания, его серийный номер и дату его приобретения. Если вы обратитесь в отдел обслуживания заказчиков компании APC, техник попросит вас описать проблему и попытается найти ее решение, разговаривая с вами по телефону. Если это окажется невозможным, техник может организовать ремонтное обслуживание ИБП или сообщить вам номер разрешения на возврат материалов (RMA).
  - Если источник бесперебойного питания подлежит гарантийному обслуживанию, ремонт будет произведен бесплатно. Если срок гарантийного обслуживания истек, за ремонт будет взиматься плата.
  - В разных странах могут применяться различные правила ремонтного обслуживания или возврата ИБП. Если у вас возникнут вопросы, относящиеся к гарантийным обязательствам изготовителя и получению номера разрешения на возврат материалов, обратитесь к представителю отдела обслуживания заказчиков компании APC в той стране, в которой был приобретен ИБП.
4. Положите источник бесперебойного питания в ту упаковку, в которой он был доставлен. Если эта упаковка потеряна, см. инструкции по получению новой упаковки на web-сайте компании APC по адресу [www.apc.com/support](http://www.apc.com/support).
  - Надежно упаковывайте источник бесперебойного питания, чтобы не допустить его повреждения при перевозке. Никогда не используйте наполнитель из пенопласта Styrofoam в качестве упаковочного материала. Гарантийные обязательства изготовителя не распространяются на повреждения, нанесенные возвращаемой продукции во время перевозки.



**Перед отправкой ИБП всегда ОТСОЕДИНЯЙТЕ БАТАРЕЮ; это необходимо для соблюдения требований министерства транспорта США.**

**Батарея может оставаться внутри ИБП; в ее удалении нет необходимости.**

5. Пометьте номер разрешения на возврат материалов (RMA) на наружной поверхности упаковки.
6. Возвращайте источник бесперебойного питания застрахованным, предварительно оплаченным почтовым отправлением по адресу, сообщенному вам представителем отдела обслуживания заказчиков.

## КАК СВЯЗАТЬСЯ С КОМПАНИЕЙ APC?

См. информацию на страницах web-сайта компании APC по адресу <http://www.apc.ru/support>.



Если вы приобрели источник бесперебойного питания Smart-UPS модели SU1400R3XLIX171, пожалуйста, см. информацию о том, как связаться с изготовителем, в дополнении (компонент № 990-1023A).

## 8: НОРМАТИВНЫЕ СТАНДАРТЫ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

### СООТВЕТСТВИЕ ПРОДУКЦИИ НОРМАТИВНЫМ СТАНДАРТАМ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К РАДИОЧАСТОТНЫМ ПОМЕХАМ

#### МОДЕЛИ НА 230 В



Это оборудование класса А. В бытовых условиях такое оборудование может вызывать радиочастотные помехи, в каком случае от пользователя может потребоваться принятие мер по устранению таких помех.

#### МОДЕЛИ НА 120 В



#### СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ НА 120 В КЛАССА А

Настоящее оборудование прошло испытания, подтвердившие его соответствие ограничениям, предусмотренным требованиями раздела 15 правил Федеральной (США) комиссии по связи к цифровым устройствам класса А. Эти ограничения предназначены обеспечивать, в разумных пределах, защиту от вредных помех во время эксплуатации оборудования в коммерческих условиях. Данное оборудование генерирует, использует и может испускать радиочастотное излучение и, если оно не устанавливается и не используется в строгом соответствии с инструкциями изготовителя, может вызывать опасные помехи, препятствующие радиосвязи. Эксплуатация этого оборудования в бытовых условиях может вызывать вредные помехи, причем от пользователя может потребоваться устранение таких помех за свой собственный счет.

С тем, чтобы обеспечивались ограничения, предусмотренные требованиями Федеральной (США) комиссии по связи к оборудованию класса А, в сочетании с данным оборудованием следует использовать только экранированные кабели для передачи сигналов и данных.

#### МОДЕЛИ НА 120 В X171 КЛАССА В

**警告使用者:**  
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

#### МОДЕЛИ НА 100 В



この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

# ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТАМ

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:

<b>Standards to Which Conformity Declared:</b>	EN50091-1, EN60950, EN50091-1-1, IEC60950 EN55022, EN50091-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3
<b>Application of Council Directives:</b>	73/23/EEC, 93/68/EEC 89/336/EEC, 92/31/EEC, 91/157/EEC
<b>Type of Equipment:</b>	Uninterruptible Power Supply
<b>Model Numbers:</b>	SU1400RMXL13U, SU1400R3XLIX171
<b>Manufacturer's Name and Address:</b>	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 American Power Conversion (A. P. C.) b. v. Ballybritt Business Park Galway, Ireland
<b>Importer's Name and Address:</b>	
<b>Place:</b>	N. Billerica, MA U.S. <i>Richard J. Everett</i> 5 Jan 01 Richard J. Everett, Sr. Regulatory Compliance Engineer
<b>Place:</b>	Galway, Ireland <i>Ray S. Ballard</i> 5 Jan 01 Ray S. Ballard, Managing Director, Europe Phone: 353 917 02000 Fax: 353 9175 6909

## ОГРАНИЧЕННЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания American Power Conversion (APC) гарантирует, что ее продукция не содержит дефектов, допущенных при изготовлении материалов, компонентов и готовых изделий, на срок, составляющий два года после наступления даты приобретения продукции. Объем настоящих гарантийных обязательств компании ограничивается ремонтом или заменой, исключительно по усмотрению компании, любой продукции, содержащей означенные выше дефекты. Для того, чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием, необходимо получить номер разрешения на возврат материалов (RMA) из отдела поддержки заказчиков. Продукцию следует возвращать с предоплатой перевозки, вместе с кратким описанием проблемы, с которой столкнулся заказчик, и документом, удостоверяющим дату и место приобретения продукции. Настоящие гарантийные обязательства не относятся к оборудованию, поврежденному по случайности, в результате небрежности или в результате его неправильного применения, а также к оборудованию, каким-либо образом измененному или модифицированному. Настоящие гарантийные обязательства относятся исключительно к первоначальному покупателю продукции, который надлежащим образом зарегистрировал продукцию в течение 10 дней после ее приобретения.

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ИЗЛОЖЕННЫХ ВЫШЕ, КОМПАНИЯ AMERICAN POWER CONVERSION НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЮЩИХСЯ, В Т. Ч. ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ЕЕ ПРОДУКЦИИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ЭТОЙ ПРОДУКЦИИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ С КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛЮЮ. В некоторых штатах и государствах не разрешено ограничение или исключение подразумевающихся гарантийных обязательств, в связи с чем вышеизложенные ограничения или исключения могут не относиться к покупателю продукции.

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ УКАЗАННЫХ ВЫШЕ СЛУЧАЕВ, КОМПАНИЯ APC НИ В КАКОМ СЛУЧАЕ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, РЕАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ВТОРИЧНЫЕ УБЫТКИ, СВЯЗАННЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСТОЯЩЕЙ ПРОДУКЦИИ, ДАЖЕ ЕСЛИ ОНА БУДЕТ ПРЕДУПРЕЖДЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. В частности, компания APC не несет ответственность за любые издержки, такие, как потери прибыли или доходов, потери оборудования, потери в связи с невозможностью использования оборудования, потери программного обеспечения, потери данных, издержки на замену оборудования и программного обеспечения, расходы на удовлетворение претензий третьих сторон и прочие издержки.