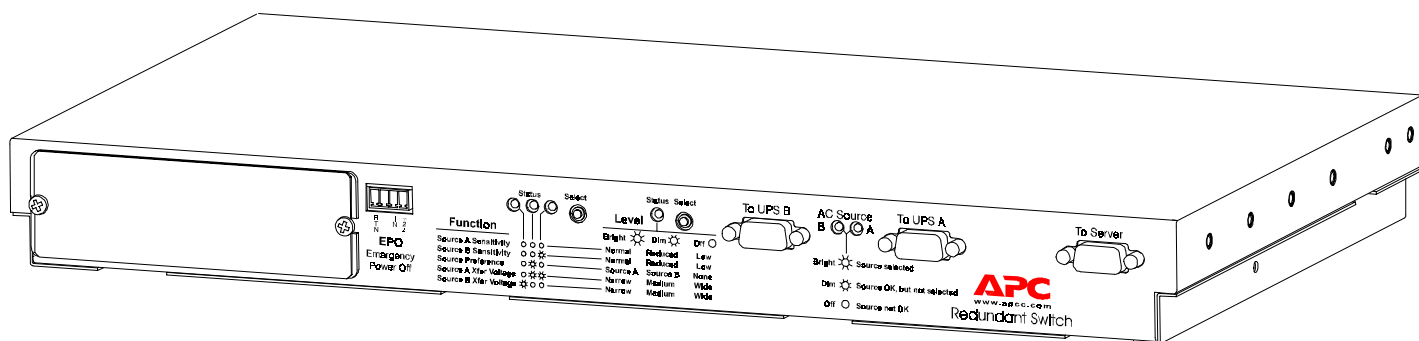


# Руководство пользователя переключателя резерва источника бесперебойного питания





# Оглавление

Техника безопасности.....	1
Предварительная настройка.....	2
Установка.....	2
Поддерживаемые конфигурации.....	6
Процедура конфигурирования программного обеспечения PowerChute® plus.....	6
Хранение.....	6
Инструкции по эксплуатации.....	7
Устранение неисправностей переключателя резервного питания.....	8
Устранение неисправностей систем с высокой готовностью.....	8
Технические характеристики.....	9
Обслуживание.....	10
Как связаться с представителями компании APC.....	10
Ограниченная гарантия.....	10
Рекомендации по установке аппаратуры, монтируемой на стойках.....	11
Выдвижная аппаратура, монтируемая на рельсах.....	11



## Техника безопасности

В данном разделе приведены важные указания, которыми следует руководствоваться при установке и техническом обслуживании переключателя резервного питания Redundant Switch. Инструкция предназначена для лиц настраивающих, устанавливающих, перевозящих или обслуживающих аппаратуру, изготовленную компанией APC.

### Электробезопасность





- Не работайте в одиночку в опасных условиях.
- Ток короткого замыкания, проходящий через электропроводящие материалы, может привести к сильным ожогам.
- Убедитесь в исправности сетевых шнуров, штепселей и розеток.
- Для снижения риска поражения электрическим током (при невозможности проверки наличия заземления) следует отсоединять аппаратуру от розетки сети переменного тока перед установкой или подключением другой аппаратуры. Вновь подключайте аппаратуру к сети только после выполнения всех требуемых соединений.
- Не допускается касание любых металлических частей разъемов до полного снятия напряжения.
- Если это возможно, подсоединение или отсоединение сигнальных кабелей следует производить одной рукой, чтобы избежать возможного поражения электрическим током при касании двух поверхностей с различным электрическим потенциалом.
- Подключайте аппаратуру к трехпроводным розеткам переменного тока (два полюса и земля). Розетка должна быть соединена с соответствующей цепью, снабженной защитным устройством (предохранитель или автоматический выключатель). Подключение к розеткам любого другого типа может привести к угрозе поражения электрическим током.



### ВНИМАНИЕ! Меры безопасности при обесточивании

- Чтобы обесточить аппаратуру, необходимо нажать кнопки выключения обоих источников бесперебойного питания (ИБП, UPS) и держать их нажатыми более одной секунды. Затем отсоедините прибор от розетки сети переменного тока. И наконец, отсоедините батарею.
- Аппаратура со штепсельными разъемами снабжается проводником защитного заземления, по которому передается ток утечки из подсоединенной нагрузки (компьютерного оборудования). Полный ток утечки не должен превышать 3,5 мА.
- Применение данной аппаратуры в системах жизнеобеспечения не рекомендуется, если можно ожидать, что отказ данной аппаратуры приведет к отказу системы жизнеобеспечения или к существенному снижению степени защиты или эффективности такой системы.

### Безопасность при обращении с аппаратурой

⇒ <18 кг		⇒ 32-55 кг	
⇒ 18-32 кг		⇒ >55 кг	

- Будьте осторожны. Не поднимайте тяжелые предметы без посторонней помощи.
- Аппаратура, снабженная колесами, рассчитана на перемещение по гладкой поверхности без каких-либо препятствий.
- Не следует пользоваться пандусами с уклоном свыше 10°.
- Данная аппаратура предназначена для монтажа в помещениях с регулируемой температурой (0° – 50° C), в которых отсутствуют электропроводящие загрязнители.

## Предварительная настройка

### Внимание!

Для получения гарантии необходимо сразу заполнить и вернуть карточку регистрации гарантийного обслуживания.

### Осмотр

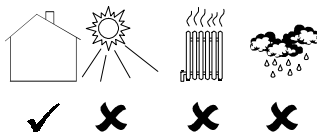
Осмотреть переключатель резервного питания (далее ПРП) после его получения. Если имеются повреждения, уведомить об этом службу доставки груза и дилера. Упаковка может утилизироваться, следует сохранить ее для повторного использования или ликвидации в установленном порядке.

### Распаковка

В упаковке переключателя резервного питания находятся блок самого резервного переключателя, пакет с его крепежом (OM8500), монтажные направляющие 1U и пакет с крепежом для их установки (OM-7600).

Комплект крепежа переключателя резервного питания (OM8500)			Комплект крепежа для направляющих 1U (OM-7600)		
Дет. №	Наименование	Кол-во	Дет. №	Наименование	Кол-во
870-7190	Левая монтажная проушина	1	810-0002	Декоративный винт 10-32	4
870-7191	Правая монтажная проушина	1	810-2004	Гайка с фиксацией 10-32	4
820-0022	Поворотные фиксаторы	2	810-2008	Гайка 10-32	4
808-0004	Винты с плоскоконической головкой с крестообразным шлицем и шайбы	4			

### Размещение



Установить ПРП в защищенном месте, где не слишком пыльно и имеется достаточный воздухообмен. Не эксплуатировать переключатель в местах, где температура и влажность выходят за установленные пределы.

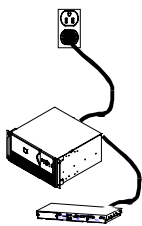
### Предупреждение

Вносимые в конструкцию прибора изменения или модификации, не утвержденные стороной, отвечающей за соблюдение норм, могут служить основанием для аннулирования гарантии.

## Установка

### Видызади

	Модель	Напряжение	Источник	Нагрузка
	SU041	1400 VA 120 V	2 5-15	2 5-15
	SU042-1	3000 VA 120 V	2 L5-30	2 5-15
	SU042-2	3000 VA 120 V	2 L5-30	1 L5-30 (фиксирующий шнур)
	SU043	1400 VA 230 V	2 IEC 320/C14	2 IEC 320/C13
	SU044-1	3000 VA 230 V	2 IEC 320/C20	1 IEC 320/C19 2 IEC 320/C13
	SU045-1	3000 VA 208 V	2 L6-20	1 L6-20 (фиксирующий шнур)



## 1. Установить переключатель резервного питания.

- Перед включением устройства в сеть следует установить необходимый Smart Slot блок в разъем SmartSlot (см. информацию на нашем вебсайте по адресу [www.apcc.com](http://www.apcc.com)). Необходимо следовать инструкциям, поступающим вместе с дополнительным блоком.

### Примечания

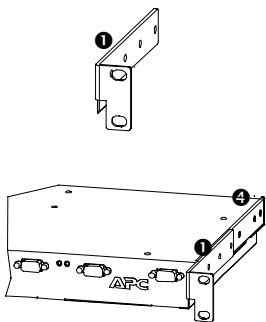
1. Для обеспечения различных способов управления в данном ПРП предусмотрен разъем SmartSlot с интеллектуальной поддержкой. Относительно различных дополнительных Smart Slot блоков см. информацию на страничке компании APC в Интернете: [www.apcc.com](http://www.apcc.com).
2. В настоящее время дополнительные блоки для управления по сети с использованием протокола SNMP разъемом SmartSlot ПРП не поддерживаются. Управление предпочтительным ИБП типа Smart-UPS по SNMP осуществляется управляющей платой Web/SNMP, вставляемой в разъем SmartSlot ИБП типа Smart-UPS.
3. Другие SmartSlot блоки следует подсоединять к переключателю, а не к источнику бесперебойного питания.
4. Питание ПРП осуществляется через входные устройства подключения сетевого питания ПРП (розетки).
5. Сведения о множестве конфигураций вспомогательных блоков, реализуемых с помощью разъема SmartSlot, см. на нашем вебсайте по адресу [www.apcc.com](http://www.apcc.com).

- При установке ИБП необходимо следовать указаниям по монтажу, приведенным в «Руководстве пользователя» ИБП.
- Вставить штекеры силовых кабелей, прилагаемых к ПРП, в каждый ИБП.
- Необходимо, чтобы оба ИБП обеспечивали на выходе синусоидальные напряжения с одинаковыми характеристиками.

### Примечание

**В комплект включены проушины и направляющие 1U для стойки, предназначенной для монтажа переключателя резервного питания (в стойке на четырех опорах). Выполняйте монтаж в соответствии с указаниями, при прокладке проводов предусматривайте максимальную их доступность.**

## Монтаж проушин



1. Для переключателя резервного питания предусмотрены две проушины. В каждой проушине имеются четыре монтажных отверстия, как показано на рисунке слева (переднее отверстие закрыто проушиной).
2. По сторонам переключателя резервного питания имеются по четыре соответствующих отверстия. Чтобы оставить место для прокладки проводов и установить соединители заподлицо с передней панелью стойки, совместите второе отверстие по счету от передней стороны каждой проушины 1 с передним отверстием на соответствующей стороне переключателя резервного питания. (Возможны отступления — совместите наиболее удобные в данном случае отверстия.) Закрепите проушину на переключателе резервного питания с помощью предусмотренных винтов. Затем проушины должны быть смещены вперед от передней стороны переключателя резервного питания и повернуты под соответствующим углом по отношению к нему, так чтобы их можно было прикрепить к стойке. На рисунке слева показан переключатель резервного питания с установленными проушинами.

## Установка направляющих

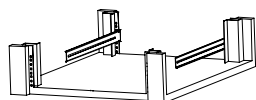
### Примечание:

Монтажные направляющие необходимы лишь при использовании стойки на четырех опорах. Если используется стойка на двух опорах, то переключатель резервного питания устанавливается с помощью только проушин. Переходите к разделу «Присоединение и прокладка проводов».

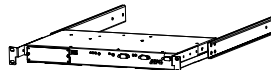
В комплект переключателя резервного питания включены две направляющие и соответствующий крепеж. В *Приложение А. Установка дополнительных блоков с монтажом на стойке* приведены сведения о типах зажимов и крепежа, необходимых для выбранной стойки. Подготовьте соответствующим образом отверстия в направляющих стойки для монтажа проушин переключателя резервного питания и направляющих.



1. Направляющие — регулируемые и могут быть разобраны при снятии винтов с гайками, установленных в пазах 2 на верхнем рисунке. Разберите направляющие. Положите рядом винты, гайки и передние секции 4.



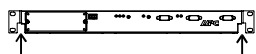
2. Установите проушины задних секций направляющих 3 на задних направляющих подготовленной стойки с помощью соответствующих крепежных деталей.



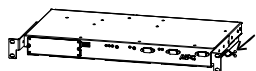
3. В задней части переключателя резервного питания по сторонам имеются два отверстия. Совместите два верхних отверстия на передней секции направляющей 4 с двумя отверстиями в задней части переключателя резервного питания и соедините их с помощью входящих в комплект винтов с конической головкой.

## Присоединение и прокладка проводов

1. Присоедините соединительные провода к передней панели переключателя резервного питания.
2. Если для принадлежностей и выбранных вами вариантов требуется переднее присоединение проводов, то присоедините также эти провода.



3. Проложите провода вокруг переключателя резервного питания с использованием боковых каналов, так чтобы их можно было присоединить к соответствующему оборудованию, смонтированному в стойке. На рисунке слева боковые каналы указаны стрелками.



4. При необходимости крепления проводов установите один или оба входящих в комплект поставки пластиковых поворотных фиксаторов. На рисунке слева стрелкой указан один из поворотных фиксаторов, установленный на боковой стороне переключателя резервного питания.

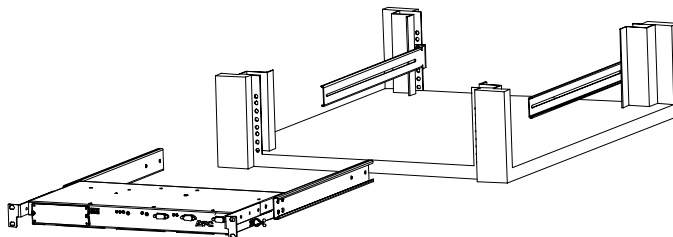


## Монтаж переключателя резервного питания в стойке

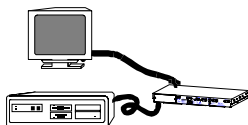
### Примечание:

Следующий этап монтажа должен выполняться вдвоем.

1. Поместите переключатель резервного питания спереди от установленных задних секций направляющих.
2. Совместите передние и задние секции направляющих и вдвиньте передние секции в задние.



3. Совместите проушины переключателя резервного питания с передними направляющими стойки и закрепите монтажные проушины на направляющих стойки с помощью крепежа стойки.
4. С задней стороны стойки вставьте в пазы и закрепите винты с гайками.

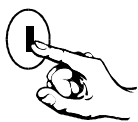


### 2. Подсоединить аппаратуру.

- Не питать лазерные принтеры через переключатель резервного питания.
- Пользоваться силовыми кабелями сервера для его подсоединения к ПРП.
- Между каждым ИБП и переключателем установить коммуникационный(-ые) кабель(-и) 940-1000А. Убедиться в том, что коммуникационный кабель и силовой кабель подсоединены к одному и тому же выбранному ИБП, ИБП-А.

### Примечание

Если для подсоединяемого числа нагрузок предусмотренных трех розеток недостаточно, то необходимо воспользоваться силовым переходным множителем. Сведения о типовых вариантах исполнения нескольких розеток с монтажом на стойке см. на вебсайте компании APC ([www.apcc.com](http://www.apcc.com)).



### 3. Включение переключателя резервного питания.

- Включить всю подсоединенную аппаратуру.
- Для включения Вашего переключателя резервного питания (и источника ИПБ-В) нажать выключатель ON (вкл.) на источнике ИПБ-А. Это обеспечит подачу питания на подсоединенную нагрузку.

### Примечание:

Для проверки правильности подключения отключить один из ИБП, пользуясь его кнопкой выключения OFF (выкл.). Если произойдет его повторное включение, то соединение кабелей выполнено правильно. Если этого не произойдет, поменять местами коммуникационные кабели двух ИБП.

### 4. Подсоединить кабель PowerChute.

- Когда Вы готовы установить PowerChute® plus, подсоедините ПРП и порядковый порт сервера при помощи кабеля PowerChute.

### Примечание:

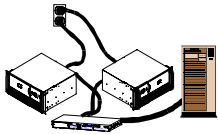
В тех случаях, когда управление ИБП осуществляется с помощью программы PowerChute® plus, переключатель резервного питания должен использоваться вместе с серверами, работающими в среде операционной системы Windows NT/Solaris/Netware.

## Поддерживаемые конфигурации

Ниже представлены две конфигурации включения переключателя резервного питания. Более подробные сведения об этих и других поддерживаемых конфигурациях можно получить на страничке компании APC в Интернете: <http://www.apcc.com>.

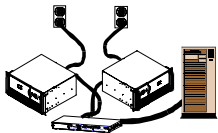
### Примечания:

- Переключатель резервного питания не поддерживает связи с дополнительными блоками, установленными в ИБП, за исключением дополнительных блоков, использующих протокол SNMP. Данные устройства требуется установить в переключатель резервного питания.
- Необходимо, чтобы оба ИБП обеспечивали на выходе синусоидальные напряжения с одинаковыми характеристиками.



**Возможная конфигурация.** Переключатель резервного питания с двумя источниками Smart-UPS, подсоединенными к одной линии переменного тока.

Такая конфигурация не является рекомендуемой, поскольку оба ИБП зависят от одного источника электроснабжения на объекте.



**Оптимальная конфигурация.** Переключатель резервного питания с двумя источниками Smart-UPS, подключенными к 2 отдельным линиям переменного тока.

Такая конфигурация лучше рассмотренной выше, поскольку каждый UPS получает электропитание от отдельного источника электроснабжения на объекте.

## Процедура конфигурирования программного обеспечения PowerChute® plus

1. Установить программу PowerChute® plus в соответствии с указаниями прилагаемой «Инструкции по установке программного обеспечения».
2. На лицевой панели переключателя резервного питания задать предпочтение источнику В.
3. Включить компьютер, на котором установлена программа PowerChute® plus.
4. Запустить программу PowerChute® plus. Связь будет поддерживаться с ИБП-В.
5. Сконфигурировать ИБП-В в соответствии со своими требованиями.
6. Задать идентификатор UPS ID для ИБП\_В.
7. На лицевой панели переключателя резервного питания задать предпочтение источнику А.
8. Перезапустить компьютер, на котором установлена программа PowerChute® plus.
9. Запустить программу PowerChute® plus. По умолчанию связь будет осуществляться с источником ИБП-А.
10. Сконфигурировать ИБП-А в соответствии со своими требованиями.
11. Задать идентификатор UPS ID для ИБП\_А.

### Примечания

**Высокая готовность** является состоянием, в котором оба ИБП готовы обеспечивать электроснабжение переменным током. **Стандартная готовность** соответствует состоянию, в котором только один ИБП готов к обеспечению резервного электроснабжения переменным током.

**Причиной** выдачи программой PowerChute сообщения «self test failed: invalid test» (отказ самопроверки: проверка недействительна), которое свидетельствует о переходе от высокой готовности к обычной готовности, являются следующие обстоятельства:

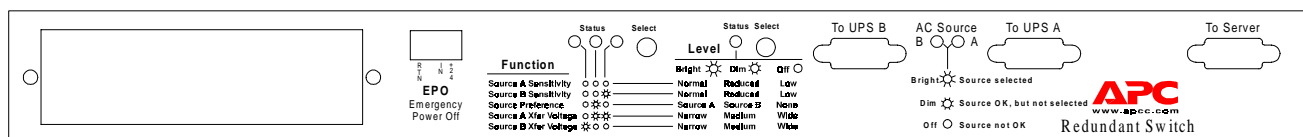
- ⇒ отказ при выполнении самопроверки
- ⇒ нарушение связи с альтернативным ИБП
- ⇒ выход напряжения альтернативного ИБП за допустимые пределы
- ⇒ Если произошел отказ ИБП-А, то это обстоятельство обнаруживается ПРП, и он переключает силовой вход питания на грузки переменным током и коммуникационный порт программы PowerChute на ИБП-В.

Когда выбранный ИБП выполняет самотестирование, ПРП переключается на другой ИБП, что ведет к выполнению самопроверок этим ИБП, после чего происходит переключение обратно.

## Хранение

Переключатель резервного питания хранить закрытым в вертикальном положении в прохладном сухом месте при температуре - 15 – +50°C.

**Вид спереди**



**Примечание**

**В данной модели должны использоваться только приведенные ниже заводские установки, вводимые по умолчанию. Убедитесь в том, что они являются текущими установками на приобретенном Вами устройстве. Дополнительные установки предназначены для будущих модернизированных устройств.**

Функция	Заводская установка по умолчанию	Варианты на выбор пользователя			Описание
		Яркое свечение светодиода	Слабое свечение светодиода	Светодиод отключен	
Чувствительность источника А	Пониженная	Нормальная	Пониженная	Низкая	Задаёт чувствительность переключения (по состоянию линии питания)
Чувствительность источника В	Пониженная	Нормальная	Пониженная	Низкая	Задаёт чувствительность переключения (по состоянию линии питания)
Предпочтение источника	Источник А	Источник А	Источник В	Отсутствует	Выбирает предпочтительный источник переменного тока
Диап. напряж. перекл. источника А	Средний	Узкий	Средний	Широкий	Задаёт диапазон напряжения переключения
Диап. напряж. перекл. источника В	Средний	Узкий	Средний	Широкий	Задаёт диапазон напряжения переключения

**Аварийное отключение электропитания**

ИБП может быть отключен дистанционно управляемым устройством аварийного отключения электропитания [Emergency Power Off (EPO)]. Это устройство широко применяется в компьютерных центрах и лабораториях, где по соображениям техники безопасности предусмотрено удаленное отключение энергоснабжения нагрузок. Для подсоединения ПРП и подключенного к нему ИБП к системе аварийного отключения электропитания необходимо использовать разъем **EPO**. Для подсоединения клеммы +24 к клемме IN (вход) следует использовать нормально разомкнутый контакт. Квалифицированный электрик может подключить внешнюю четырехштыревую розетку синего цвета к системе аварийного отключения. При включении системы аварийного отключения электропитания ИБП не будет переходить в режим работы от батарей.

**Меры предосторожности**

**Интерфейсом EPO является безопасная низковольтная цепь [Safety Extra Low Voltage (SELV)], которая может быть соединена только с другими соответствующими цепями SELV.**

**Интерфейс EPO предназначен для контроля цепей, в которых отсутствует определенный потенциал напряжения. Такие цепи замыкания могут быть выполнены с помощью выключателя или реле, надлежащим образом изолированного от линии электроснабжения. Соединение интерфейса EPO с какой-либо цепью помимо замыкающей цепи может привести к повреждению переключателя резервного питания.**

**Программирование пользователем с лицевой панели**

Установки режимов работы могут быть заданы пользователем с помощью органов управления, предусмотренных на лицевой панели ПРП.

**Светодиодный индикатор выбора функций**

Три зеленых светодиода **Function Select** (выбор функций) показывают, какой программируемый параметр выбран пользователем для выдачи состояния на дисплее или модификации. Для циклического прохождения по пяти конфигурируемым пользователем позициям, указанным выше, использовать расположенную слева кнопку **Select** (выбор).

**Светодиодный индикатор состояния функции**

Зеленый светодиод **Function Status** (состояние функции) указывает состояние выбранной пользователем программируемой функции. Для циклического прохождения по имеющимся вариантам использовать расположенную справа кнопку **Select** (выбор).

**В А Светодиодный индикатор источника переменного тока**

Зеленый светодиод линии питания указывает ее состояние и произведенный выбор по каждому источнику: яркое свечение = нормальное состояние источника, источник выбран; тусклое свечение = нормальное состояние источника, источник не выбран; выключен = неудовлетворительное состояние источника; один светодиод мигает с периодом 1 с, а второй – выключен = состояние обоих источников переменного тока выходит за пределы допуска.

**Чувствительность источника и переходное напряжение**

Для регулирования качества напряжения электропитания могут быть изменены чувствительность источника и напряжение перехода, для чего используются органы управления, предусмотренные на лицевой панели. Однако следует использовать лишь приведенные выше заводские уставки по умолчанию.

## Устранение неисправностей переключателя резервного питания

### Примечание:

Вскрывать переключатель резервного питания для выполнения ремонта должен только персонал службы технической поддержки компании APC.

Проблема	Возможная причина	Действия по исправлению
Переключатель резервного питания не включается.	Очень низкое напряжение питания или его полное отсутствие.	Проверить наличие питания ПРП переменным током с помощью настольной лампы. Если она горит тускло, проверить напряжение электросети.  Проверить правильность соединения вилок переменного тока между переключателем резервного питания и ИБП.
Сервер не сообщается с подсоединенным ИБП через переключатель резервного питания.	Проблемы с кабелем или неисправен переключатель резервного питания.	Проверить кабельные соединения. Если соединители сидят плотно, но связи все же нет, подключить сервер к UPS напрямую. Если в этом случае связь имеется, то неисправен переключатель резервного питания. В этом случае обратиться в центр обслуживания заказчиков компании APC (см. раздел «Обслуживание»).
Мигают все светодиоды переключателя резервного питания.	Отказ при выполнении автоматического внутреннего тестирования: дефектное устройство.	(См. ниже раздел «Обслуживание»).
В отношении технических характеристик порта компьютерного интерфейса см. страничку компании APC в Интернете ( <a href="http://www.apcc.com">www.apcc.com</a> ).		

## Устранение неисправностей систем с высокой готовностью

В системах с высокой степенью готовности происходит непрерывный опрос подключенных ИБП для определения их способности поддерживать нагрузку и сообщаться с управляющим программным обеспечением (PowerChute<sup>®</sup> plus). Когда обнаруживается какая-либо проблема в одном из ИБП в системе с высокой степенью готовности, питание нагрузки не прерывается и опрос продолжается, но об этом немедленно оповещается программа PowerChute<sup>®</sup> plus.

Программа PowerChute<sup>®</sup> plus реагирует выдачей сообщения «self test failed: invalid test» (отказ самопроверки: проверка недействительна).

### Проблемы связи

Если возникают какие-либо сложности со связью с любым ИБП, например, при постоянной выдаче любого из приведенных выше сообщений, вначале необходимо провести диагностику канала связи между UPS и переключателем резервного питания. Если канал связи в порядке, выполнить проверки на лицевой панели переключателя резервного питания. Мигание светодиодов выбора состояния в любой последовательности свидетельствует о неисправности переключателя резервного питания. В этом случае нужно провести диагностику ПРП, пользуясь приведенными выше инструкциями «Устранение неисправностей переключателя резервного питания». Если потребуется дополнительная помощь, необходимо следовать инструкциям в приведенном ниже разделе «Обслуживание».

Если же это проблема связи с ИБП или сервером, то на лицевой панели ПРП все будет выглядеть нормально. В этом случае следует выявить и устранить неисправности ИБП, пользуясь соответствующими указаниями, приведенными в **«Кратком справочном руководстве по источникам бесперебойного питания типа Smart-UPS»**, включенном в комплект документации ИБП. Если необходима дополнительная помощь, следует выполнить указания, приведенные в разделе «Обслуживание» **«Руководства пользователя»**.

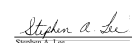

### Проблемы утраты резервирования

Если не горит светодиод переключателя резервного питания для ИБП-В, это говорит о том, что этим ИБП утрачена способность поддерживать питание нагрузки. Аналогично, если не горит светодиод для ИБП-А, то произошел его отказ и электропитание поступает от ИБП-В. Выявить и устранить неисправности ИБП, пользуясь соответствующими указаниями, приведенными в **«Кратком справочном руководстве по источникам бесперебойного питания типа Smart-UPS»**, включенном в комплект документации ИБП. Если необходима дополнительная помощь, следует выполнить указания, приведенные в разделе «Обслуживание» **«Руководства по использованию»**.

Кратковременная или неоднократная выдача программой PowerChute<sup>®</sup> plus сообщения «self test failed: invalid test» (отказ самопроверки: проверка недействительна) свидетельствует о падении выходного напряжения на ИБП-А. Для получения подробностей проверить состояние переключателя резервного питания, то у ИБП-А пропало выходное напряжение. Запустить самотестирование с помощью программы PowerChute<sup>®</sup> plus. Если самотестирование даст отрицательный результат, то выявить и устранить неисправности ИБП, пользуясь соответствующими указаниями, приведенными в **«Кратком справочном руководстве по источникам бесперебойного питания типа Smart-UPS»**, включенном в комплект документации ИБП. Если необходима дополнительная помощь, следует выполнить указания, приведенные в разделе «Обслуживание» **«Руководства пользователя»**.

## Технические характеристики

	SU041, SU042-1, SU042-2	SU045-1	SU043, SU044
Допустимое входное напряжение	120 VAC: 0 - 165 VAC	208 VAC: 0 - 275 VAC	230 VAC: 0 - 325 VAC
Выходное напряжение Выходное напряжение (по умолчанию при использовании с ИБП типа Smart-UPS)	120 VAC: 108 - 132 VAC	208 VAC: 187 - 229 VAC	230 VAC: 207 - 253 VAC
Пределы колебания частоты (при работе на линии)	47 - 63 Hz.		
Продолжительность переключения 60 Гц: Нормальн. 60 Гц: Понижен 50 Гц: Нормальн. 50 Гц: Понижен	4 мс, типичн., 8 мс, максимум 8 мс, типичн., 16 мс, максимум 5 мс, типичн., 10 мс, максимум 10 мс, типичн., 20 мс, максимум		
Максимальная нагрузка	1400 VA: 12A 3000 VA: 24 A	3000 VA: 14 A	1400 VA: 6 A 3000 VA: 13 A
Эксплуатационная температуры	0 От 0 до +50°C		
Температура хранения	От -15 до +50°C		
Относительная влажность при эксплуатации и хранении	От 0 до 95%, без конденсации		
Высота расположения объекта эксплуатации	От 0 до +3000 м		
Высота расположения места хранения	От 0 до +15 000 м		
Невосприимчивость к электромагнитным полям	Согласно стандарту IEC 801-2, 801-3, 801-4		
Слышимый шум, в дБа на расстоянии 1 м	<45		
Размеры (выс. x шир. x глуб.)	4,45 x 43,2 x 19 см		
Чистый вес (вес в упаковке)	4,5 (6,8) кг		
Утверждения безопасности	Зарегистрирован согласно UL 1778, сертифицирован по CSA 107.1	лицензировано VDE по классу GS в соответствии с нормами EN 50091 и 60950	
Проверка электромагнитной совместимости	Сертифицирован ФКС (Федеральной комиссией по связи) США по классу А	подтвержден класс А по нормам стандарта CISPR 22	

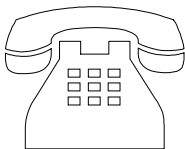
Declaration of Conformity	
Application of Council Directives:	80/336/EEC, 73/23/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, 91/157/EEC
Standards to which conformity is declared:	EN55022, EN55082-1, EN50091, EN60950
Manufacturer's Name and Address:	American Power Conversion 132 Fargraves Road West Kingston, Rhode Island, 02892, USA
Importer's Name and Address:	or: American Power Conversion (A. P. C.) b. v. Ballybritt Business Park Galway, Ireland American Power Conversion (A. P. C.) b. v. Ballybritt Business Park Galway, Ireland
Type of Equipment:	Uninterruptible Power Source
Model Numbers:	Smart-UPS Redundant Switch SU 043, SU 044-2
Serial Numbers:	E 0001 000 0000 — E 0012 000 0000 S0001 000 0000 — S0012 000 0000
Years of Manufacture:	1996, 1997, 1998
We, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above directives.	
Billerica, MA Place	6/1/96 Date  Stephen A. Lee Regulatory Compliance Engineer
Galway, Ireland Place	6/1/96 Date  Gerard Katten Managing Director, Europe
Part 1992-0007 Rev. 3 7/96	

## Обслуживание

Если ИБП нуждается в сервисном обслуживании, не возвращайте его дилеру! Необходимо выполнить нижеследующие операции.

1. Для устранения типовых проблем необходимо пользоваться указаниями, приведенными в разделах «Устранение неисправностей» настоящего руководства и в «Руководстве пользователя» ИБП.
2. Убедитесь в том, что не произошло расцепление какого-либо автоматического выключателя. Наиболее распространенной проблемой является расцепление автоматического выключателя!
3. Если проблему устранить не удается, посетить страничку компании APC в Интернете ([www.apcc.com](http://www.apcc.com)).
4. Запишите номера моделей и заводские номера ИБП и ПРП, а также даты их покупки. Инженер технической поддержки попросит изложить проблему и попытается, по возможности, решить ее по телефону. Если это окажется невозможным, он присвоит номера разрешения на возврат товара (№ RMA).
5. Если на переключатель резервного питания действует гарантия, ремонт будет бесплатным. Если гарантия закончилась, ремонт будет проводиться за Ваш счет.
6. Упаковать переключатель резервного питания в его первоначальную упаковку. Если она не сохранилась, необходимо попросить центр обслуживания о предоставлении нового комплекта
7. Упаковать переключатель резервного питания надлежащим образом, чтобы избежать повреждения во время перевозки. Не пользоваться для упаковки пенопластовыми гранулами. На повреждения, возникшие во время транспортировки, гарантия не распространяется.
8. Указать в сопроводительном письме свое имя, присвоенный № RMA, адрес, приложить копию товарной квитанции, описать характер неисправности, привести номер телефона для связи в дневное время, приложить чек (если необходимо).
9. Нанести присвоенный № RMA снаружи упаковки.
10. Возвратить переключатель резервного питания, воспользовавшись услугами почты или иной службы доставки грузов с предварительной оплатой и страхованием доставки по адресу, указанному Вам в центре обслуживания заказчиков.

## Как связаться с представителями компании APC



Сеть Internet и  
служба  
технической  
поддержки

США и Канада .....	1.800.800.4272
Мексика .....	292.0253 / 292.0255
Бразилия .....	0800.12.72.1
Другие страны мира .....	1.401.789.5735

<http://www.apcc.com>

## 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 «Обслуживание» «Руководства 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 надлежащим образом 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 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 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ 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 недополученные прибыли или доходы, повреждение оборудования, невозможность эксплуатации оборудования, потеря программного обеспечения, потеря данных, стоимость замены, претензии третьих сторон и прочее.

## Приложение А. Установка дополнительных блоков с монтажом на стойке

### Рекомендации по установке аппаратуры, монтируемой на стойках

При установке монтируемого на стойке переключателя резервного питания просим учитывать следующее.

- Переключатель резервного питания поставляется со скобами для крепления на стандартных кронштейнах размера 46,5 см для монтажа на стойке.
- Выберите на стойке не слишком запыленное место, где обеспечивается достаточный обдув воздухом. Не пользуйтесь ПРП в тех случаях, когда температура или влажность выходят за пределы, указанные в «Технических характеристиках».

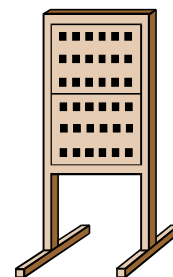
### Выдвижная аппаратура, монтируемая на рельсах

Существуют стойки нескольких типов.



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

Эти стойки различаются по способам, используемым для монтажа оборудования. В них могут быть выполнены резьбовые отверстия (арматура не поставляется), круглые отверстия (требуются гайки с зажимом, см. ниже) или квадратные отверстия (требуются гайки с посадочным участком, см. ниже).

- Телекоммуникационная стойка — открытая стойка с двумя или четырьмя столбами и круглыми резьбовыми отверстиями (арматуру компания APC не поставляет).



В комплект переключателя резервного питания входят гайки и винты двух типов для монтажа поставленного изделия.

-  Гайка с зажимом, внутренняя резьба под винты 10-32, лучше всего применять в сочетании с круглыми отверстиями, номер изделия по номенклатуре APC 810-2004.
-  Гайка с посадочным участком, внутренняя резьба под винты 10-32, лучше всего применять в сочетании с квадратными отверстиями, номер изделия по номенклатуре APC 810-2008.
- Декоративный винт 10-32 с резьбой и головкой под крестовую отвертку, используется для ввинчивания в указанные выше гайки с зажимом и посадочным участком, номер изделия по номенклатуре APC 810-0002.

#### Примечание

**Для стоек с круглыми резьбовыми отверстиями гайки не требуются. Компания APC не поставляет арматуру для стоек с резьбовыми отверстиями. По вопросам арматуры и ее технических характеристик обращаться к поставщику используемых стоек.**

Определить по приведенной ниже таблице арматуру, требующуюся для стойки используемого типа.

Тип стойки	Тип отверстия	Требуемая арматура	Поставляемая арматура
Стойка для оборудования	Резьбовые отверстия или без резьбы	Если в отверстиях имеется резьба, то см. технические характеристики стойки. Если резьбы нет, то необходимо пользоваться арматурой APC.	Если в отверстиях имеется резьба, то арматура не поставляется. Если резьбы нет, то необходимо пользоваться арматурой APC.
Netshelter / Compaq / IBM / Dell	Квадратные	Гайка с посадочным участком, винты 10-32	810-2008, 810-0002
HP	Круглые	Гайка с зажимом, винты 10-32	810-2004, 810-0002
Телекоммуникационная стойка	Резьбовые	См. технические характеристики стойки.	Не поставляется