

POWERWARE® 9125

Два-в-одном

Руководство пользователя

5000 – 6000 ВА

Запрос декларации соответствия

Устройства с маркировкой CE удовлетворяют следующим гармонизированным стандартам и директивам ЕС:

- Гармонизированные стандарты: EN 50091-1-1 и EN 50091-2; IEC 60950 третье издание
- Директивы ЕС: 73/23/ЕЕС, Директива Совета Европы по оборудованию, предназначенному для работы в определенном диапазоне напряжений

93/68/ЕЕС, поправки к директиве 73/23/ЕЕС

89/336/ЕЕС, Директива Совета Европы по электромагнитной совместимости

92/31/ЕЕС, поправки к директиве 89/336/ЕЕС касающиеся электромагнитной совместимости

Декларация соответствия ЕС для продукции с маркировкой CE предоставляется по запросу. Для запроса копий Декларации соответствия обращайтесь:

Powerware Corporation

Koskelontie 13

FIN-02920 Espoo

Finland

Phone: + 358-9-452 661

Fax: + 358-9-452 665 68

Powerware и ABM - это зарегистрированные торговые марки, а X-Slot и ConnectUPS являются торговыми марками корпорации Powerware.

Greenlee является зарегистрированной маркой Greenlee Textron. ModBus — зарегистрированная торговая марка Modicon.

© Copyright 2003 Powerware Corporation, Raleigh, NC, USA. Все права защищены. Ни одна часть данного документа не может быть воспроизведена в любом виде без специального письменного разрешения корпорации Powerware.

Заявления об электромагнитной совместимости устройств класса А

Федеральная комиссия по связи, часть 15

ПРИМЕЧАНИЕ Данное оборудование испытано и признано удовлетворяющим требованиям части 15 правил Федеральной Комиссии по Связи, предъявляемым к цифровым устройствам класса А. Эти требования разработаны для обеспечения, в разумных пределах, защиты от нежелательных вредных воздействий в нежилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, поэтому при его установке и эксплуатации с нарушением инструкции возможно появление нежелательных радиопомех. Работа данного оборудования в жилых помещениях вероятнее всего вызовет вредные радиопомехи, в этом случае пользователь должен устранить их за свой счет.

ICES-003

Данное вызывающее помехи оборудование класса А удовлетворяет всем требованиям канадского Свода Технических Правил для создающего помехи оборудования ICES — 003.

EN50091-2

Некоторые конфигурации классифицируются EN50091-2 как «ИБП класса-А для продажи без ограничений» Для этих конфигураций применимо следующее предупреждение:

ВНИМАНИЕ Это ИБП класса А. В домашних условиях данное изделие может вызвать радиопомехи, в этом случае пользователю возможно придется предпринять дополнительные меры.

Специальные символы

Ниже перечислены символы, используемые в ИБП для обозначения важной информации:



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ — Указывает на возможность поражения электрическим током и необходимость принятия соответствующих мер предосторожности



ВНИМАНИЕ: ОБРАТИТЕСЬ К РУКОВОДСТВУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ — Обратитесь к руководству пользователя за дополнительной информацией, например по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Этот символ указывает на то, что ИБП или аккумуляторы ИБП нельзя выбрасывать в бытовой мусор. ИБП содержит герметичные свинцово-кислотные батареи, которые должны утилизироваться соответствующим образом.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Powerware 9125 – Совершенный ИБП типа online!	7
2 Предупреждения по мерам безопасности	9
3 Установка	10
Осмотр оборудования	10
Установка ИБП	10
Установка внутренних батарей	11
Вертикальная установка	12
Установка ВБМ	14
Подключение ИБП к розетке	16
Внешнее аварийное отключение	17
Фиксированное подключение ИБП	19
4 Режимы работы	23
Включение ИБП	23
Запуск ИБП от батарей	23
Выключение ИБП	24
Запуск тестирования батарей	24
Режимы работы	25
Нормальный режим	25
Режим работы от батарей	26
Режим байпаса	27
Режим ожидания	27
5 Конфигурирование	28
Режим изменения конфигурации	28
6 Информационные возможности ИБП	31
USB порт	31
DB-9 информационный порт	31
X-Slot модули	32

7 Обслуживание ИБП	34
Уход за ИБП и батареями	34
Хранение ИБП и батарей	34
Когда менять батареи	34
Замена батарей	35
Как заменить внешние батарейные модули	35
Как заменить внутренние батареи	36
Тестирование новых батарей	37
Утилизация использованных батарей	38
8 Технические характеристики	39
9 Поиск и устранение неисправностей	42
Звуковые сигналы и состояния ИБП	42
Отключение звукового сигнала	42
Сервис и поддержка	45

POWERWARE 9125 - СОВЕРШЕННЫЙ ИБП ТИПА ONLINE!

Источник бесперебойного питания (ИБП) Powerware[®] 9125 защищает чувствительное электронное оборудование от основных неполадок с питанием, таких как пропадание напряжения, провалы и всплески напряжения, низкий уровень напряжения, линейный шум, высоковольтные импульсы, отклонение частоты, переходные процессы и нелинейные искажения.

Перебои с питанием могут возникнуть именно в тот момент, когда вы меньше всего этого ждете, и качество электропитания может быть нестабильным. Эти неполадки с электропитанием могут привести к потере информации, уничтожению несохраненных данных и выходу из строя аппаратного обеспечения, вызывая длительные простои и необходимость дорогостоящего ремонта.

С помощью Powerware 9125 Вы можете устранить эффекты от неполадок с электропитанием и сохранить целостность оборудования. На рисунке 1 показан ИБП Powerware 9125 с дополнительным внешним батарейным модулем (ВБМ).

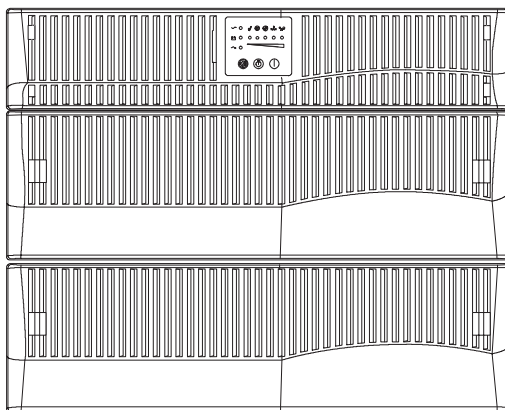


Рисунок 1. ИБП Powerware 9125 и ВБМ

Помимо великолепных характеристик и высочайшей надежности, ИБП Powerware 9125 имеет следующие преимущества:

- Технология Online, обеспечивающая чистую синусоиду на выходе. ИБП фильтрует и регулирует входное напряжение и обеспечивает оборудование качественным электропитанием, не задействуя энергию аккумуляторных батарей.
- Высота в стойке 5U обеспечивает наивысшую удельную мощность для ИБП 6000 ВА.
- Технология управления зарядом батарей Advanced Battery Management Plus (ABM®) удваивает срок службы аккумуляторных батарей, оптимизирует время заряда и дает заблаговременное предупреждение об окончании срока службы батарей.
- Исполнение ИБП позволяет устанавливать его как в стойке, так и как отдельно стоящее устройство.
- Возможность подключения до 4 ВБМ позволяет обеспечить несколько часов автономной работы.
- Широкие возможности управления питанием при помощи программного обеспечения на CD позволяют грациозно сворачивать работу систем и следить за параметрами питающей сети.
- Возможность «горячей» замены батарей облегчает обслуживание, позволяя безопасно производить замену батарей без отключения важной нагрузки.
- Возможность удаленного аварийного отключения через (REPO) порт.
- Возможность «холодного» старта позволяет включать ИБП даже при отсутствии напряжения в сети питания.
- Два стандарта по обмену информацией обеспечиваются посредством USB порта и DB-9 последовательного порта.
- Дополнительные модули X-Slot™ обеспечивают расширенные возможности обмена информацией.
- Powerware 9125 имеет сертификаты соответствия всемирно признанным стандартам.

Предупреждения по мерам безопасности

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

СОХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО СОДЕРЖИТ ВАЖНЫЕ

УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

ОПАСНО



В данном ИБП имеются СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ. Все работы по ремонту и обслуживанию должны выполняться ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ. Внутри ИБП нет узлов, ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Данный ИБП содержит собственные источники энергии (аккумуляторы). На выходных розетках может иметься напряжение, даже когда ИБП не подключен к сети переменного тока.

Не отсоединяйте сетевой шнур и не извлекайте его вилку из розетки при включенном ИБП. При этом защитное заземление отключается от ИБП и от оборудования, подключенного к ИБП.

Для снижения опасности пожара или поражения электрическим током устанавливайте ИБП в закрытом помещении с контролируемой температурой и влажностью, в котором отсутствуют проводящие загрязняющие вещества. Температура окружающего воздуха не должна превышать 40°C. Не эксплуатируйте устройство около воды или в местах с повышенной влажностью (макс. 95%).

ОСТОРОЖНО



Аккумуляторы могут вызывать опасность поражения электрическим током или ожога от тока короткого замыкания. Соблюдайте соответствующие меры предосторожности.

Необходимо соблюдать правила утилизации аккумуляторов. Обратитесь к местным нормативным актам за информацией о требованиях к утилизации.

Никогда не бросайте аккумуляторы в огонь. Аккумуляторы могут взорваться под воздействием огня.

Установка

Этот раздел объясняет:

- Осмотр оборудования
- Установку и подключение ИБП
- Установка внешнего аварийного отключения (REPO)

Осмотр оборудования

Если оборудование было повреждено при транспортировке, сохраните коробку и упаковочные материалы для перевозчика или продавца и подайте рекламацию на повреждение при транспортировке. Если Вы обнаружите повреждение после приемки, подайте рекламацию на скрытое повреждение.

Чтобы подать рекламацию на повреждение при транспортировке или на скрытое повреждение: 1) Подайте рекламацию перевозчику в течении 15 дней после получения оборудования; 2) В течении 15 дней пошлите копию рекламации представителю сервисной службы.



ПРИМЕЧАНИЕ Проверьте дату следующего заряда батарей, указанную на упаковке. Если дата просрочена, а батареи не заряжались, не используйте ИБП. Свяжитесь с представителем сервисной службы.

Установка ИБП

ИБП Powerware 9125 имеет гибкую конфигурацию и может устанавливаться как в стойку, так и отдельно.

Если вы устанавливаете ИБП в стойку, следуйте инструкциям, предоставляемым с комплектом для монтажа ИБП в стойку. В противном случае, переходите к следующему разделу «Установка внутренних батарей» для начала установки ИБП.

Установка внутренних батарей

Чтобы установить лотки с батареями в корпус ИБП:

1. Убедитесь, что автоматический выключатель батарей на задней панели ИБП находится в положении Выкл.
2. Задвиньте левый лоток с батареями в корпус. Повторите операцию с правым лотком.

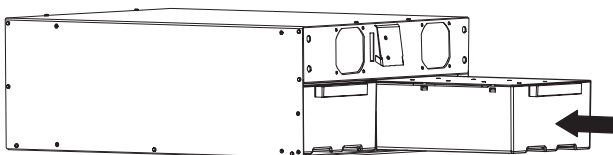


Рисунок 2. Установка лотков с батареями

3. Закрепите батарейные лотки в корпусе при помощи фиксирующих батарейных кронштейнов и винтов, поставляемые в комплекте поставки (см. рис. 3).

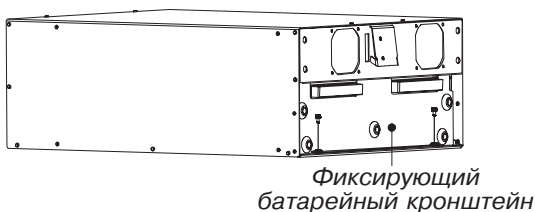


Рисунок 3. Закрепление лотков с батареями

4. Установите передние панели ИБП (поставляемые в комплекте).

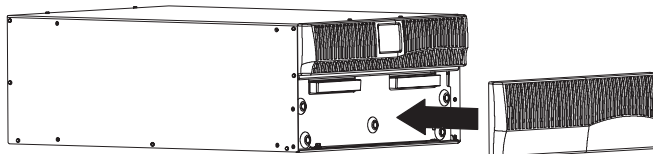


Рисунок 4. Установка передних панелей

5. Если Вы устанавливаете ИБП как отдельно стоящее устройство, или в вертикальной конфигурации, переходите к следующему подразделу «Вертикальная установка».

Если ИБП установлен в стойку и Вы устанавливаете дополнительный ВБМ, переходите к «Установка ВБМ» на стр. 14; в противном случае продолжайте «Подключение ИБП к розетке» на стр. 16 или «Фиксированное подключение ИБП» на стр. 19.

Вертикальная установка

Устойчивость ИБП и дополнительных ВБМ обеспечивается при помощи подставок или скоб крепления. Порядок вертикальной установки зависит от количества устанавливаемых модулей:

1. **Для одного модуля** должны быть установлены оба комплекта подставок (поставляются отдельно). Выполните шаги 2-4.

Для двух или более модулей, подставки не устанавливаются. Переходите к шагу 5, чтобы установить скобы крепления.

2. Положите ИБП горизонтально таким образом, чтобы оставался доступ к левой части устройства (см. рис. 5).

3. Расположите подставки ИБП напротив отверстий как показано на рис. 5. Закрепите подставки винтами, поставляемыми в комплекте.

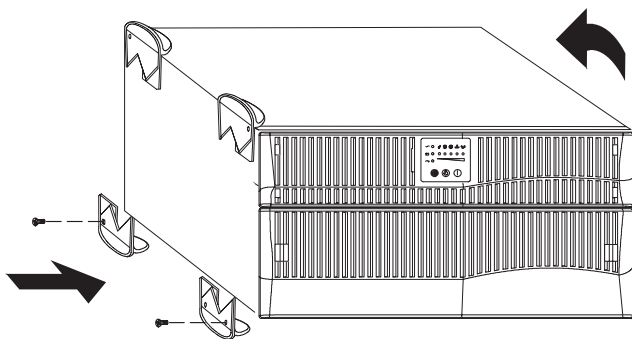


Рисунок 5. Установка подставок на ИБП

4. Аккуратно поставьте ИБП вертикально (см. рис. 6).

Перейдите к разделам "Подключение ИБП к розетке" на стр. 16 или " Фиксированное подключение ИБП " на стр. 19.

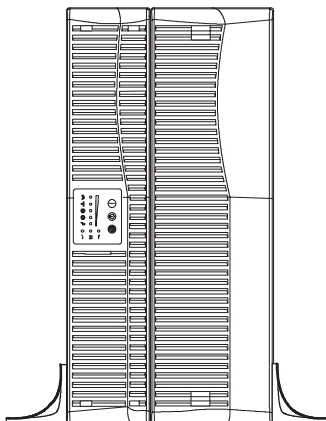


Рисунок 6. ИБП на подставках

5. Аккуратно поставьте устройства вертикально (см. рис. 7).



ПРИМЕЧАНИЕ ВБМ должен (должны) располагаться справа от ИБП как показано на рис. 7. Скобы крепления необходимы для установки двух или более устройств.

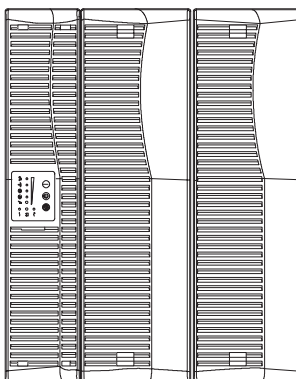


Рисунок 7. Вертикальная установка ИБП с одним ВБМ.

6. Совместите каждую скобу крепления с соседними угловыми отверстиями и закрепите их поставляемыми винтами (см. рис. 8).
7. Если Вы устанавливаете дополнительные ВБМ, повторите шаг 6 для каждого модуля.

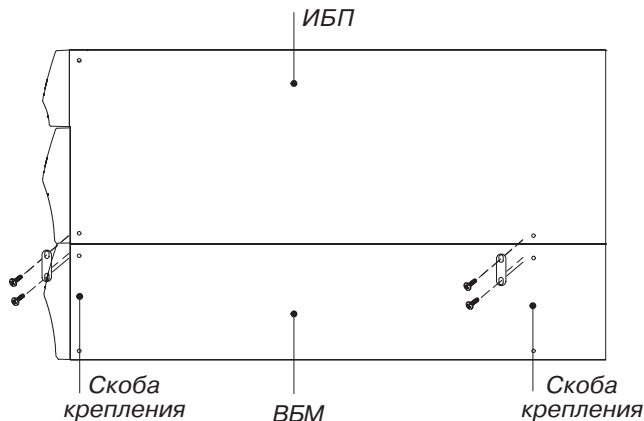


Рисунок 8. Установка скоб крепления (вид сверху)

8. Перейдите к следующему разделу «Установка ВБМ»

Установка ВБМ

ВНИМАНИЕ



При подключении ВБМ к ИБП может произойти небольшое искрение. Это нормально и не опасно для персонала. Быстро вставьте кабель ВБМ в разъем для подключения батарей ИБП до упора.

При установке дополнительных Внешних Батерейных Модулей следуйте следующим инструкциям:

1. Убедитесь, что все автоматические выключатели батарей находятся в положении Выкл. (0) (см. рис. 9).
2. Подсоедините кабель ВБМ к разъему ИБП для подключения батарей.

3. При установке дополнительных ВБМ, подсоедините кабель второго ВБМ к батарейному разъему на первом ВБМ. Повторите для каждого дополнительного ВБМ. Таким образом к ИБП может быть подключено до 4-х ВБМ.
4. Обратитесь к следующему разделу "Подключение ИБП к розетке" или "Фиксированное подключение ИБП" на стр. 19.

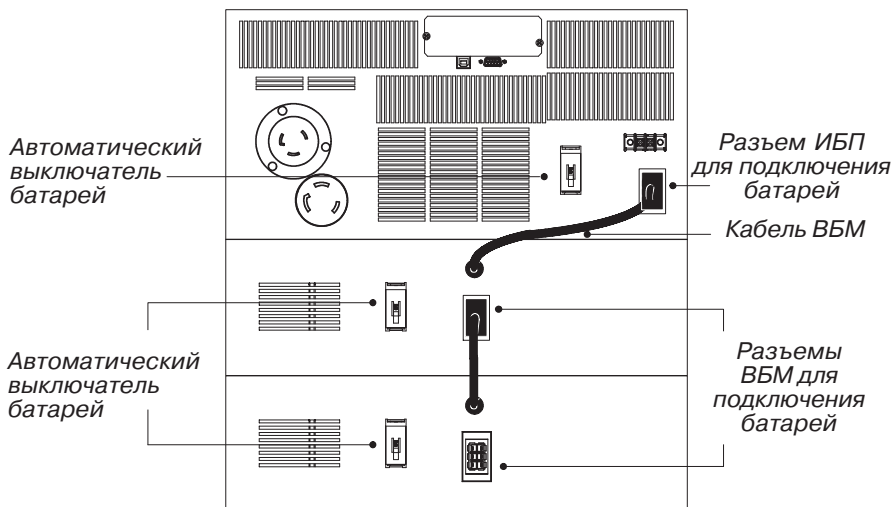


Рисунок 9. Типичное подключение ВБМ

Подключение ИБП к розетке

Следующие шаги объясняют, как подключить ИБП.



ПРИМЕЧАНИЕ Не вносите самостоятельных изменений в ИБП; это может вызвать выход оборудования из строя и аннулирование гарантии.

1. Если Вы устанавливаете программное обеспечение для управления питанием, подсоедините компьютер к USB порту или информационному порту ИБП (см. стр. 31). Для информационного порта используйте только информационный кабель, входящий в комплект поставки.

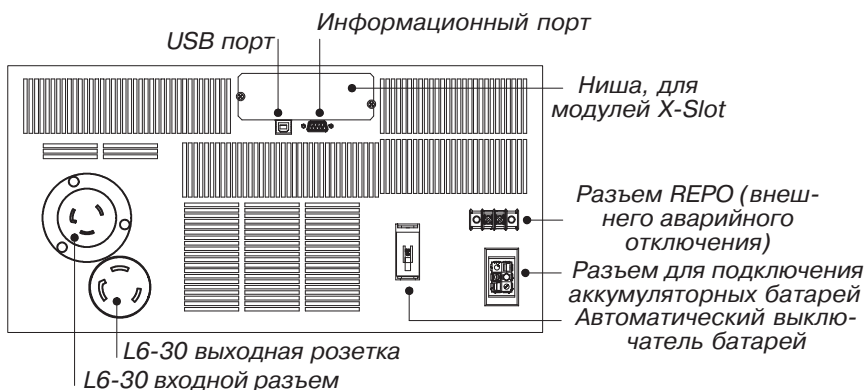


Рисунок 10. Задняя панель ИБП с подключением к розетке

2. Подключите оборудование, требующее защиты, к выходной розетке ИБП.

НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ к ИБП лазерные принтеры, так как их нагревательные элементы имеют очень большую мощность.

3. Удалите фиксаторы со всех батарейных выключателей.
4. Переключите все автоматические выключатели батарей в положение Вкл. |.
5. Если по местным правилам требуется обязательная установка аварийного выключателя, обратитесь к разделу «Внешний аварийный выключатель» на стр. 17 для установки внешнего аварийного выключателя перед включением ИБП.

6. Вставьте съемный силовой кабель ИБП во входной разъем на задней панели ИБП.

7. Вставьте силовой кабель ИБП в L6-30 розетку.

Индикатор – замигает, показывая, что ИБП находится в режиме ожидания и оборудование выключено.

8. Нажмите кнопку Вкл. | (см. рис. 14 на стр. 25).

Индикатор – перестанет мигать, и индикаторы в виде столбиковой диаграммы покажут величину нагрузки, подключенной к ИБП. ИБП перешел в Нормальный режим и выдает напряжение на нагрузку.

ИБП автоматически устанавливает выходное напряжение на базе входного напряжения. Чтобы изменить выходное напряжение, см. «Конфигурирование» на стр. 28.




ПРИМЕЧАНИЕ Батареи заряжаются до 80% своей емкости меньше чем за 2 часа. Однако после установки или длительного хранения ИБП аккумуляторные батареи рекомендуется заряжать в течение 24 часов.

Внешнее аварийное отключение

Powerware 9125 имеет порт REPO, который позволяет отключить напряжение на выходных розетках ИБП при помощи дистанционно расположенного переключателя, сделанного самим заказчиком

Функция REPO отключает защищаемое оборудование немедленно, в независимости от того, работает ли ИБП в нормальном режиме или от батарей, и не следуя порядку выключения, заданному программным обеспечением по управлению питанием. ИБП переключается в режим ожидания.

Когда переключатель REPO открывается заново, оборудование не начнет работать от батарей пока ИБП не будет перезапущен вручную.

Если кнопка Выкл.  нажата после того, как REPO активировано, ИБП будет оставаться в режиме ожидания после перезапуска, пока кнопка Вкл. | не будет нажата.

ВНИМАНИЕ



Цепь REPO является цепью IEC 60950 малого по условиям безопасности напряжения (SELV). Эта цепь должна быть отделена от любых опасных цепей напряжения усиленной изоляцией.

ВНИМАНИЕ



Чтобы гарантировать, что ИБП перестал подавать напряжение на нагрузку в любом режиме работы, следует отключить входное напряжение от ИБП, когда функция внешнего аварийного отключения активирована.



ПРИМЕЧАНИЕ Функция REPO активируется, когда REPO контакты замыкаются.

Выполните следующие действия, чтобы установить переключатель REPO:

1. Удостоверьтесь, что ИБП выключен и отключен от сети питания.
2. Подключите кнопку или выключатель к REPO разъему при помощи изолированного кабеля 18–20 AWG (0.75 мм² – 0.5 мм²) (см. рисунок 11).



ПРИМЕЧАНИЕ Отдельный контакт должен одновременно отключать питание на входе ИБП.

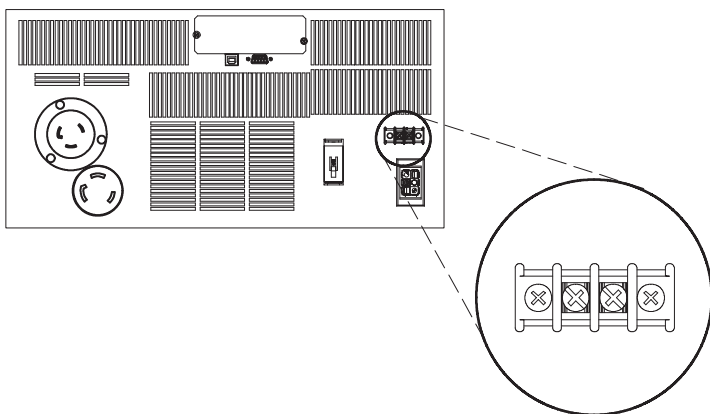


Рисунок 11. REPO разъем

3. Проверьте, чтобы внешняя подсоединенная кнопка REPO была выключена, чтобы напряжение поступало на выходные розетки ИБП
4. Подключите ИБП к сети и включите его, нажав кнопку Вкл. | .
5. Включите внешнюю кнопку REPO, чтобы проверить работает ли функция REPO.
6. Выключите внешнюю кнопку REPO и перезапустите ИБП

Фиксированное подключение ИБП

ВНИМАНИЕ



Только квалифицированный персонал (например, лицензированный электрик) должен производить электрическое подключение. Риск поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ



- Для ИБП с выходными клеммными колодками устройство защиты выходных цепей от перегрузки поставляется другими производителями.
- Для ИБП с выходными клеммными колодками устройства отключения выходных цепей поставляются другими производителями.

Для Powerware 9125 требуется выделенная цепь, отвечающая следующим требованиям:

- мин. 40А с защитой от короткого замыкания и перегрузки.
- 200 – 240 В переменного тока
- Одна фаза
- 50/60 Гц
- Автоматический выключатель необходимо разместить на стене дальше шести футов от ИБП и он должен быть легкодоступным для оператора.
- Рекомендуется использовать гибкий металлический кабелепровод для облегчения обслуживания и ремонта.

Для подключения ИБП:

1. Если Вы устанавливаете программное обеспечение для управления питанием, подсоедините компьютер к USB порту или информационному порту ИБП (см. стр. 31). Для информационного порта используйте только информационный кабель, входящий в комплект поставки.
2. Отключите питание цепи, к которой будет подключен ИБП. Убедитесь, что электропитание выключено.

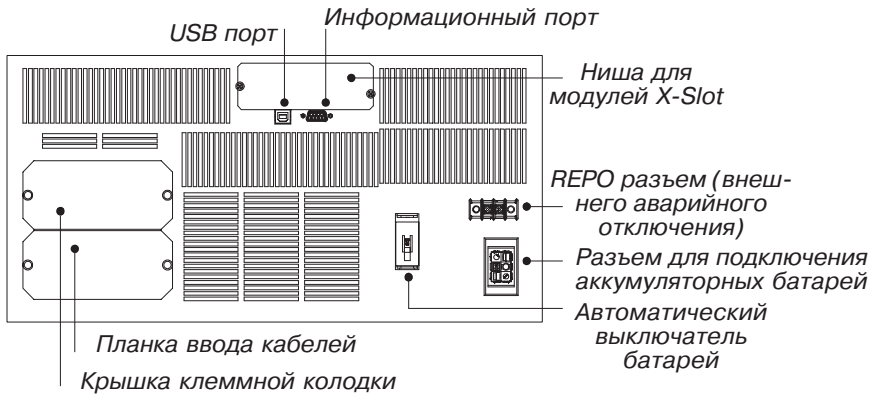


Рисунок 12. Задняя панель ИБП с фиксированным подключением

3. Снимите и сохраните крышку клеммной колодки и планку ввода кабелей.

Проделайте отверстия в планке ввода кабелей для входного и выходного кабеля, используя Greenlee® перфоратор или подобное устройство.

4. Проведите входной и выходной кабели по отдельным каналам, оставляя примерно 2 фт (0,5 м) свободного кабеля. Прикрепите гибкий металлический наконечник на конец каждого кабельканала.
5. Заведите каждый кабель через вход кабелей и прикрепите наконечник к панели. Зачистите по 0.5 дюйма (1.5 см) изоляции с конца каждого кабеля.

6. Подсоедините входной кабель и заземление к входной клеммной колодке в соответствии с рис. 13 и табл. 1.

7. Подсоедините выходной кабель и заземление к выходной клеммной колодке в соответствии с рис. 13 и табл. 1.

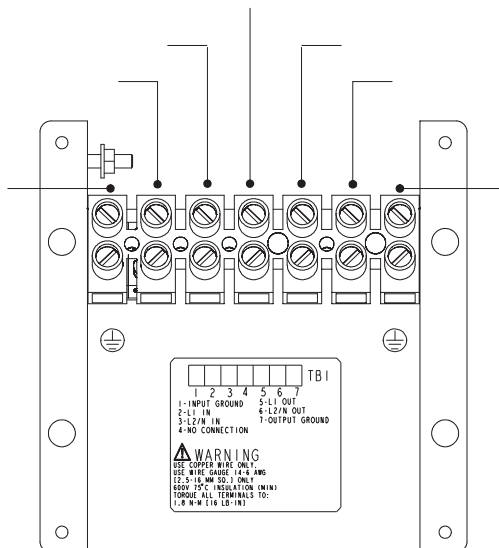


Рисунок 13. Клеммная колодка

Таблица 1. Требования к проводке ИБП

Назначение провода	Положение в разъеме	Функция кабеля ИБП	Сечение кабеля*	Крутящий момент затяжки
Вход	1	Вход заземления	2,5–16 мм ² (14–8 AWG)	1.8Нм (16 in lb)
	2	L1Вх		
	3	L2/Нейтраль Вх		
Нет соединения	4	Нет соединения	–	–
Выход	5	L1 Вых	2,5–16 мм ² (14–6 AWG)	1.8 Нм (16in lb)
	6	L2/Нейтраль Вых		
	7	Заземление выхода		

*Используйте медный кабель минимум 2.0 мм² (14 AWG) 75С

9. Удалите фиксаторы со всех батарейных выключателей.
10. Переключите все автоматические выключатели батарей в положение Вкл. |.
11. Если по местным правилам требуется обязательная установка аварийного выключателя, обратитесь к разделу «Внешний аварийный выключатель» на стр. 17, для установки внешнего аварийного выключателя перед включением ИБП.
12. Включите автоматический выключатель основной питающей сети.
Индикатор ~ будет мигать, показывая, что ИБП находится в режиме ожидания и оборудование выключено.
13. Нажмите кнопку Вкл. | (см. рис. 14 на стр. 25)

Индикатор ~ перестанет мигать, и индикаторы в виде столбиковой диаграммы покажут величину нагрузки, подключенной к ИБП. ИБП перешел в Нормальный режим и выдает напряжение на нагрузку.

ИБП автоматически устанавливает выходное напряжение на базе входного напряжения. Чтобы изменить выходное напряжение, см. «Конфигурирование» на стр. 28.



ПРИМЕЧАНИЕ Батареи заряжаются до 80% своей емкости меньше чем за 2 часа. Однако после установки или длительного хранения ИБП аккумуляторные батареи рекомендуется заряжать в течение 24 часов.

Режимы работы

Данный раздел описывает:

- Включение и выключение ИБП
- Запуск ИБП от батарей
- Запуск тестирования батарей
- Режимы работы

Включение ИБП

После подключения ИБП к сети электропитания, ИБП переходит в режим ожидания. Чтобы включить ИБП, нажмите кнопку Вкл. | на передней панели (см. рис. 14 на стр. 25). Индикатор ~ горит, и индикаторы в виде столбиковой диаграммы показывают величину нагрузки, подключенной к ИБП.

Запуск ИБП от батарей




ПРИМЕЧАНИЕ Перед использованием этой функции, ИБП должен был быть подключен к сети питания хотя бы однажды.

Чтобы включить ИБП при отсутствии напряжения в сети питания, нажмите и удерживайте кнопку Вкл. | примерно три секунды. ИБП начнет выдавать напряжение на подключенное оборудование и перейдет в режим работы от аккумуляторных батарей.

Выключение ИБП

Чтобы выключить ИБП:

1. Нажмите и удерживайте кнопку Выкл.  примерно три секунды. ИБП переходит в режим ожидания (если подключена сеть питания) и перестает питать нагрузку.
2. Отсоедините ИБП от сети питания или отключите сеть питания; ИБП выключится через пять секунд. Индикаторы в виде столбиковой диаграммы и индикатор батарей коротко мигнут перед выключением.


Если вы не отсоедините ИБП от сети или не отключите питающую сеть, ИБП останется в режиме ожидания.

Запуск тестирования батарей



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы инициировать тестирование батарей, батареи должны быть полностью заряжены, и ИБП не должен находиться в режиме работы от аккумуляторных батарей.

ИБП автоматически выполняет тестирование батарей каждые 30 дней. Если ИБП переключается в режим работы от батарей, таймер сбрасывается.

Чтобы запустить тестирование батарей, нажмите и удерживайте кнопку  три секунды. Индикаторы в виде столбиковой диаграммы дважды по очереди загорятся, ИБП проверяет конвертор батарей и назначает проведение тестирования батарей через 24 часа.

Режимы работы

Передняя панель Powerware 9125 показывает состояние ИБП с помощью индикаторов. На рисунке 14 представлены индикаторы, расположенные на передней панели, и органы управления.

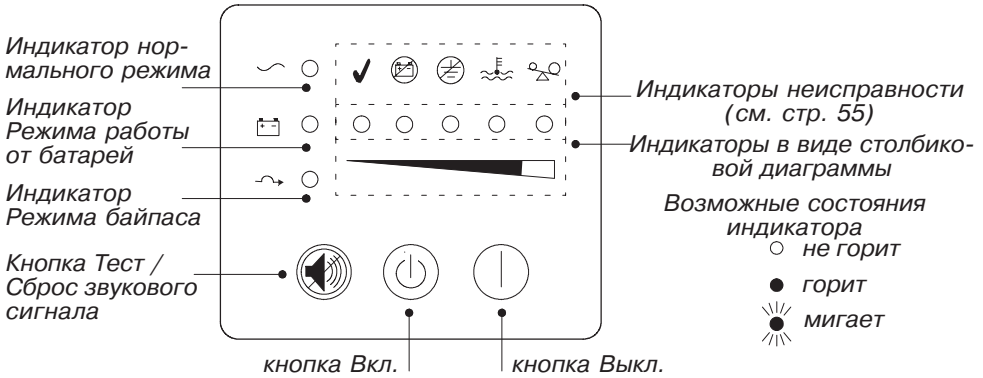


Рисунок 14. Передняя панель ИБП

Нормальный режим

В нормальном режиме индикатор ~ горит, и на передней панели отражается уровень нагрузки, подключенной к ИБП (см. рис. 15). ИБП следит за состоянием аккумуляторных батарей и при необходимости заряжает их, а также защищает оборудование от проблем с питанием.

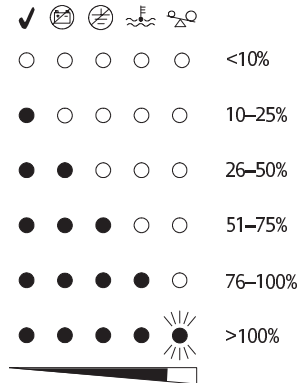


Рисунок 15. Индикаторы уровня нагрузки

Индикаторы не горят, если уровень нагрузки меньше чем примерно 10%. Каждый индикатор представляет примерно 1/4 полной нагрузки.

Если горят все индикаторы столбиковой диаграммы, и индикатор мигает, это означает, что мощность нагрузки превышает мощность ИБП; обратитесь к стр. 45 за дополнительной информацией.

Режим работы от батарей

Если ИБП работает при пропадании электропитания, каждую секунду подается звуковой сигнал и горит индикатор . На передней панели отображается примерный уровень заряда батарей (см. рис. 16). Когда электропитание появляется, ИБП переходит в нормальный режим, и батареи начинают заряжаться.

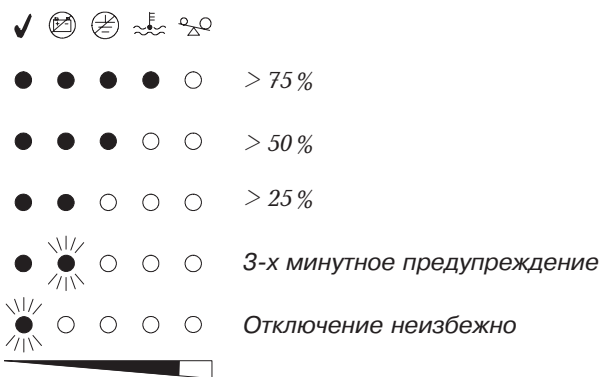




Рисунок 16. Индикаторы уровня заряда батарей


Если в режиме работы от батарей емкость батарей существенно снижается, индикатор  начинает мигать и подается продолжительный звуковой сигнал, предупреждая, что ИБП проработает от батарей еще примерно три минуты. Перед самым выключением начинает мигать индикатор .



ПРИМЕЧАНИЕ В зависимости от нагрузки ИБП 3-х минутное предупреждение может быть подано раньше, чем батареи достигнут 25% своей емкости; на передней панели немедленно отобразится 3-х минутное предупреждение. Время работы от батарей для ИБП и внешних батарейных модулей см. в табл. 10 на стр.41.

Данное предупреждение является приблизительным, а реальное время до выключения может значительно отличаться. Как только появилось это предупреждение, немедленно завершите работу и сохраните информацию, чтобы избежать потери данных и т.п. Если после выключения ИБП электропитание восстановится, ИБП автоматически включится.

Режим байпаса

В случае перегрузки ИБП или внутренней неисправности, ИБП переключает оборудование на питание от сети. Режим работы от аккумуляторных батарей не доступен; однако ИБП продолжает пассивно фильтровать питающую сеть. Загорается индикатор . ИБП переходит в режим байпаса, когда:

- ИБП перегревается.
- ИБП работает с перегрузкой от 103 до 112% в течение 2 минут.
- ИБП работает с перегрузкой от 112 до 150% не более 30 секунд.
- ИБП обнаружил неисправность электроники ИБП.




ПРИМЕЧАНИЕ Если происходит сбой электроники ИБП, ИБП поставляет сетевое питание защищая только от всплесков напряжения; модели с конвертором частоты (FC) перестают конвертировать частоту

Режим ожидания

Если ИБП выключен и при этом остается подключенным к сети питания, он находится в режиме ожидания. Индикатор ~ мигает, и индикаторы в виде столбиковой диаграммы не горят, показывая, что на выходные розетки ИБП напряжение не подается. Батареи подзаряжаются по мере необходимости.

Этот раздел описывает, как в режиме изменения конфигурации изменить установки, такие как входное напряжение и неисправность проводки.



Режим изменения конфигурации


Когда ИБП находится в режиме изменения конфигурации, индикаторы в виде столбиковой диаграммы отображают установленные параметры. С помощью управляющих кнопок (Вкл. | и ) можно изменять параметры. На рис. 17 показаны соответствующие индикаторы, в табл. 2 даны пояснения.



ПРИМЕЧАНИЕ Конфигурацию ИБП можно изменять и когда ИБП находится в режиме работы от батарей.

ВНИМАНИЕ


НЕ нажимайте кнопку Выкл. , пока ИБП находится в режиме изменения конфигурации; нажатие на кнопку Выкл.  приведет к немедленному обесточиванию всего подключенного оборудования и переходу ИБП в режим ожидания

1. Одновременно нажмите на кнопки Вкл. | и  и удерживайте их 3 секунды. ИБП перейдет в режим изменения конфигурации.

Индикаторы в виде столбиковой диаграммы кратко мигнут и отобразят установленные параметры.

2. Нажимайте на кнопку Вкл. |, чтобы переходить от параметра к параметру. После каждого нажатия, ИБП издает звуковой сигнал. Индикатор выбранного параметра показывает его состояние; мигание индикатора говорит о том, что параметр отключен (см. рис. 17 и табл. 2).

Если при нажатии на кнопку Вкл. | ничего не происходит, это значит, что ИБП все еще находится в рабочем режиме. Чтобы войти в режим изменения конфигурации повторите шаг 1, а потом переходите к шагу 2.

3. Нажмите на кнопку  ОДИН раз, чтобы включить или выключить выбранный параметр.

Повторяйте шаги 2 и 3 для каждого параметра. После того как пройден последний индикатор, Вы возвращаетесь к первому параметру.



ПРИМЕЧАНИЕ ИБП автоматически выходит из режима изменения конфигурации через 2 минуты, если ничего не происходит.

4. Одновременно нажмите на кнопки Вкл. | и и удерживайте 3 секунды, чтобы в любой момент выйти из режима изменения конфигурации.

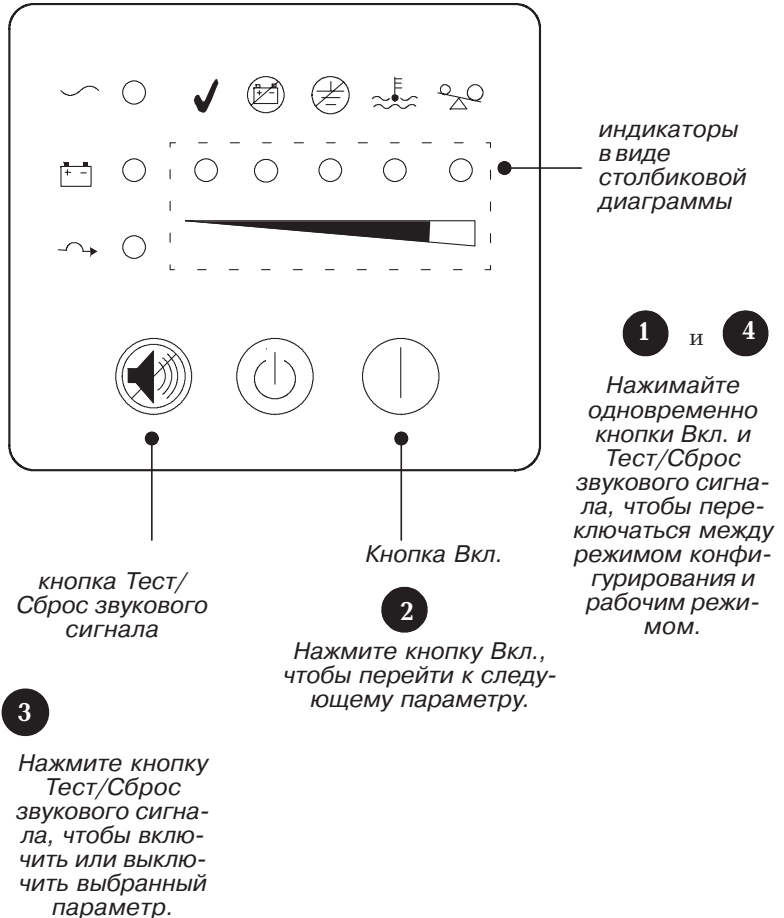


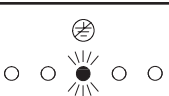
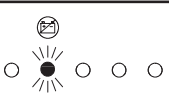



Рисунок 17. Использование режима изменения конфигурации

Таблица 2. Индикаторы и параметры режима изменения конфигурации

Индикаторы	Параметры	Состояние индикатора	Пояснения
	240В Номинальное выходное напряжение	Горит	Номинальное выходное напряжение 240В. Другое выходное напряжение установить нельзя.
		Мигает	Номинальное напряжение не 240В; выбрано другое выходное напряжение.
	230В Номинальное выходное напряжение	Горит	Номинальное выходное напряжение 230В. Другое выходное напряжение установить нельзя.
		Мигает	Номинальное напряжение не 230В; выбрано другое выходное напряжение.
	220В номинальное выходное напряжение	Горит	Номинальное выходное напряжение 220В. Другое выходное напряжение установить нельзя.
		Мигает	Номинальное напряжение не 220В; выбрано другое выходное напряжение.
	208В номинальное выходное напряжение	Горит	Номинальное выходное напряжение 208В. Другое выходное напряжение установить нельзя.
		Мигает	Номинальное напряжение не 208В; выбрано другое выходное напряжение.
	Неисправность проводки	Горит	Подается звуковой сигнал, если перепутана полярность входной розетки или нет заземления; необходимо произвести квалифицированный ремонт розетки.
		Мигает (по умолчанию)	Звуковой сигнал НЕ ПОДАЕТСЯ, если перепутана полярность входной розетки или нет заземления.

ИБП Powerware 9125 поставляется и с USB портом, и с DB-9 информационным портом. Для мониторинга состояния ИБП может быть использован либо USB порт, либо DB-9 информационный порт, однако они не могут функционировать совместно.

ИБП также имеет нишу для X-Slot модулей, которая позволяет устанавливать любой X-Slot модуль Powerware.

USB порт

ИБП может обмениваться информацией с компьютером, оснащенным USB-портом, при помощи программного обеспечения по управлению питанием LanSafe (v4.15 или выше).

Чтобы установить связь между ИБП и компьютером:

1. Подсоедините USB кабель к USB порту на задней панели ИБП.

Другой конец кабеля подключите к USB порту Вашего компьютера.

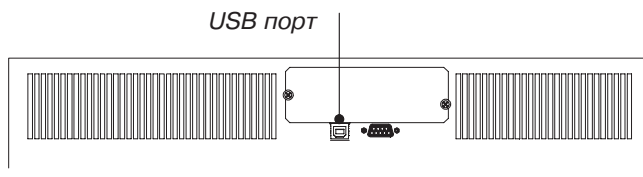


Рисунок 18. USB порт

2. Установите программное обеспечение LanSafe и USB драйверы в соответствии с инструкцией на CD.

DB-9 информационный порт

Чтобы установить связь между ИБП и компьютером, подсоедините компьютер к информационному порту ИБП с помощью информационного кабеля, входящего в комплект поставки.

Когда информационный кабель подключен, программное обеспечение для управления электропитанием может обмениваться данными с ИБП. Программное обеспечение получает от ИБП детальную информацию о состоянии электропитания. При пропадании напряжения программное обеспечение сохраняет все данные и последовательно выключает оборудование.

Контакты кабеля показаны на рис. 19, и функции контактов описаны в табл.3.

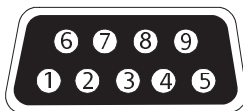


Рисунок 19. Информационный порт

Таблица 3. Описание контактов информационного порта

Номер контакта	Название сигнала	Функция	Направление для ИБП
1	Low Batt	Низкий заряд батарей, релейный контакт; 20 мА, 30 В пост. тока	от
2	TxD	Передача на внешнее устройство	от
3	RxD	Получение от внешнего устройства	в
4	DTR	RnP (Plug and Play) от внешнего устройства (связан с контактом 6)	в
5	GND	Общая точка сигналов (связана с шасси)	—
6	DSR	На внешнее устройство (связан с контактом 4)	от
7	—	Нет контакта	—
8	AC Fail	Пропадание сети питания, релейный контакт; 20 мА, 30 В пост. тока	от
9	Power Source	+В (от 8 до 24В пост. ток)	от

X-Slot модули

X-Slot модули позволяют ИБП обмениваться информацией с множеством сетевых сред и с различными типами устройств. Powerware 9125 поставляется с нишей для любого X-Slot модуля, включая:

- ConnectUPS™-X Web/SNMP адаптер — имеет возможности SNMP и HTTP, а также возможности мониторинга через интерфейс веб-браузера; подключается к витой паре сети Ethernet (10/100BaseT).
- Мультисерверный модуль — включает шесть последовательных информационных портов, которые могут одновременно обмениваться информацией с другими компьютерами при помощи программного обеспечения по управлению питанием LanSafe (поставляется на CD).

- Модуль релейных контактов — имеет изолированные релейные контакты (форма С) отражающие состояния ИБП: сбой питающей сети, низкий заряд батарей, неисправность ИБП/ ИБП Ок, или На Байпасе.
- ModBus® модуль — позволяет постоянно и надежно осуществлять мониторинг ИБП в системе управления зданием (BMS).

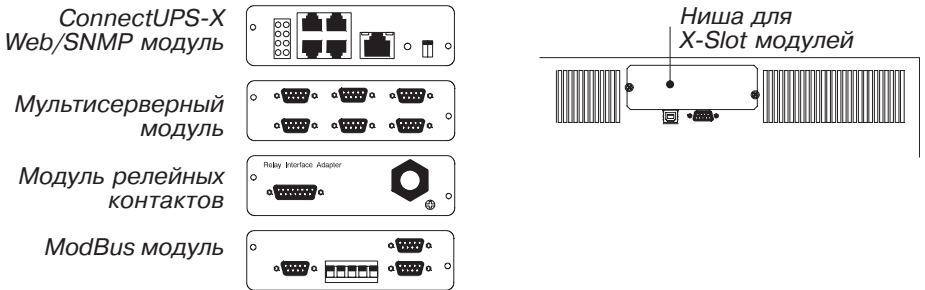


Рисунок 20. Дополнительные X-Slot модули

Обслуживание ИБП

Этот раздел объясняет как:

- Ухаживать за ИБП и батареями
- Менять батареи
- Тестировать новые батареи
- Утилизировать использованные батареи

Уход за ИБП и батареями

Для наилучшей профилактики рекомендуется содержать территорию вокруг ИБП в чистоте и не допускать скопления пыли. Если атмосфера очень пыльная, очищайте внешнюю поверхность ИБП с помощью пылесоса.

Для обеспечения наибольшего срока службы батарей, рекомендуется содержать ИБП при температуре окружающей среды 25°C (77°F).



ПРИМЕЧАНИЕ Батареи ИБП предназначены для службы в течение 3-5 лет. Длительность срока службы варьируется в зависимости от частоты использования и температуры окружающей среды. Когда батареи используются дольше предполагаемого срока эксплуатации, это может привести к значительному снижению времени автономной работы. Производите замену батарей каждые 5 лет, чтобы поддерживать работу устройства в целом на пике эффективности.

Хранение ИБП и батарей

Если вы храните ИБП в течение длительного периода времени, подзаряжайте батареи каждые 10 месяцев, подключая ИБП к сети питания. Батареи заряжаются до 80% емкости менее чем за 2 часа. Однако после длительного хранения рекомендуется заряжать батареи в течение 24 часов.

Проверьте дату перезарядки батарей по маркировке на упаковке. Если дата просрочена, и батареи ни разу не заряжались, не используйте ИБП. Проконсультируйтесь у представителей сервисной службы.

Когда менять батареи


Если загорается индикатор, батареи могут нуждаться в замене. Обратитесь к представителям сервисной службы, чтобы заказать новые батареи.

Замена батарей



ПРИМЕЧАНИЕ НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ батареи, когда ИБП работает в режиме питания от батарей

При наличии функции «горячей» замены батарей, батареи ИБП могут быть легко заменены без выключения ИБП или отключения нагрузки.

Если Вы предпочитаете отключить ИБП от сети питания для замены батарей, нажмите и удерживайте кнопку Выкл.  примерно три секунды, потом отключите ИБП от сети питания.

Ознакомьтесь со всеми предупреждениями, предостережениями и примечаниями, прежде чем заменять батареи

ВНИМАНИЕ



- Батареи могут представлять угрозу поражения электрическим током или ожога в случае короткого замыкания. Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности: 1) Снимите часы, кольца и другие металлические предметы; 2) Используйте инструмент с изолированными ручками; 3) Не кладите инструменты или металлические предметы на батареи.

- УГРОЗА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не пытайтесь переделывать проводку или разъемы батарей. Попытка переделать проводку может привести к травме

Как заменить внешние батарейные модули

Следуйте следующим инструкциям, чтобы заменить ВБМ:

1. Переключите все автоматические выключатели батарей в положение Выкл. (0) (см. рис. 21).
2. Отсоедините кабель ВБМ от ИБП.

Если установлены дополнительные ВБМ, отсоедините кабели ВБМ от батарейных разъемов каждого ВБМ.

3. Если ИБП установлен вертикально, снимите скобы ВБМ сверху.
4. Замените ВБМ. Обратитесь к разделу «Утилизация использованных батарей» на странице 38, чтобы утилизировать батареи должным образом.

Если ИБП установлен в стойке, установите монтажные скобы на новый ВБМ и задвиньте его в стойку.

5. Установите обратно скобы ВБМ, если они были сняты на шаге 3.
6. Подключите новый ВБМ к ИБП как показано на рисунке 21.

Для дополнительных ВБМ, подсоедините кабель ВБМ к разъему для подключения батарей соседнего ВБМ.

7. Удалите фиксаторы автоматических выключателей на всех ВБМ.

8. Переключите автоматические выключатели батарей в положение Вкл. (|).

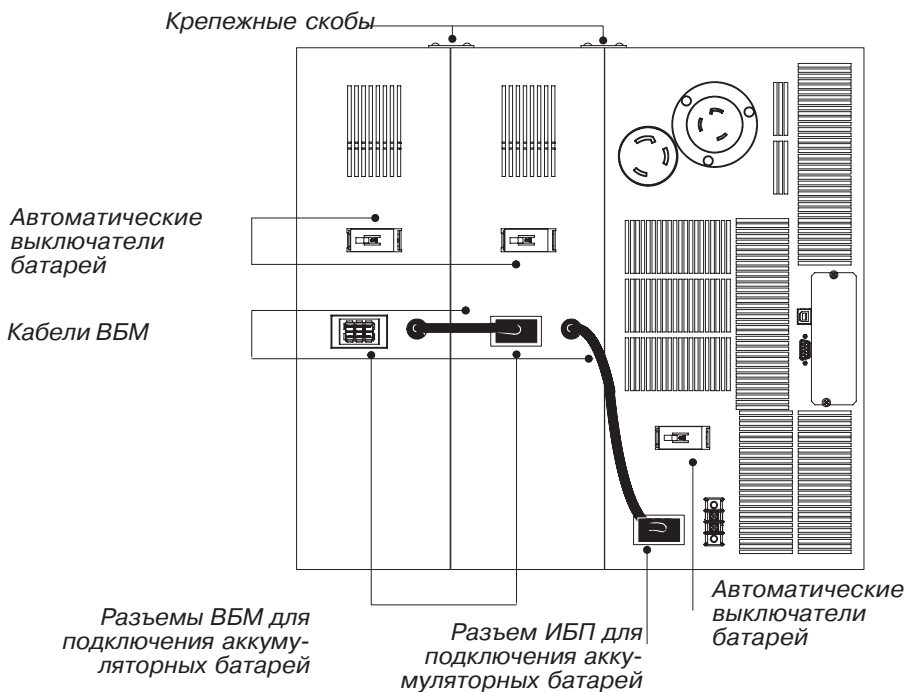


Рисунок 21. Подключение ВБМ

Как заменить внутренние батареи



ВНИМАНИЕ

Вынимайте батарею на плоскую устойчивую поверхность. Батарея не имеет опоры, когда Вы вынимаете её из ИБП.

Следуйте следующим инструкциям, чтобы заменить внутренние батареи:

1. Удалите нижнюю переднюю панель ИБП.

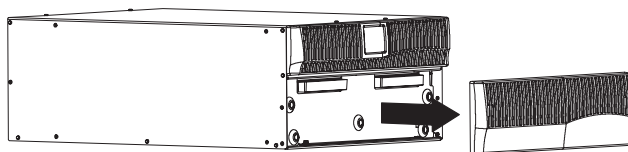
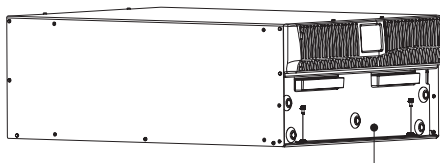


Рисунок 22. Удаление нижней передней панели

2. Переключите выключатель батарей на задней панели ИБП в положение Выкл. (0).
3. Отвинтите и отложите в сторону крепежную скобу батарей.



Крепежная скоба батарей

Рисунок 23. Удаление крепежной скобы батарей

4. Выньте батареи на плоскую устойчивую поверхность. Обратитесь к разделу «Утилизация использованных батарей» на странице 38, чтобы утилизировать батареи должным образом.

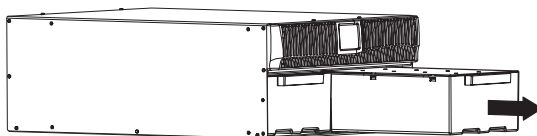



Рисунок 24. Удаление батарей

5. Установите новые батареи в корпус ИБП.
6. Верните на место крепежную скобу.
7. Верните на место переднюю панель.

Тестирование новых батарей



Примечание Для осуществления тестирования батарей, батареи должны быть полностью заряжены и ИБП не должен быть в режиме работы от батарей.

Воткните ИБП в розетку (для ИБП с фиксированным подключением подайте питание на вход) на 24 часа, чтобы зарядить батареи. После заряда батарей нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд, чтобы инициировать тестирование батарей. Индикаторы в виде столбиковой диаграммы дважды по очереди загорятся, ИБП проверяет конвертор батарей и назначает проведение тестирования батарей через 24 часа.

Утилизация использованных батарей

Обратитесь в местный центр утилизации опасных отходов для получения информации о правильной утилизации батарей.



ВНИМАНИЕ

- Нельзя подвергать батареи воздействию огня. Батареи могут взорваться. Необходимо правильно утилизировать батареи. Выполняйте все местные правила по утилизации отходов.
- Не пытайтесь вскрыть или повредить батареи. Электролит, содержащийся внутри, токсичен и вреден для кожи и глаз.



ВНИМАНИЕ

Не выбрасывайте ИБП или батареи ИБП в бытовой мусор. Они содержат герметичные свинцовые батареи и должны быть утилизированы надлежащим образом. За информацией обращайтесь в ваш местный центр по утилизации опасных отходов.

Раздел 8

Технические характеристики

В этом разделе представлены следующие характеристики моделей Powerware 9125:

- Электрические параметры
- Требования к окружающей среде и безопасность
- Массогабаритные характеристики
- Батареи

Таблица 4. Список моделей

Модель	Уровень мощности (при номинальном входе)
PW9125 5000g	5000 ВА, 3500Вт
PW9125 5000g HW	
PW9125 5000g FC	
PW9125 5000g HW FC	
PW9125 6000g	6000 ВА, 4200Вт
PW9125 6000g HW	
PW9125 6000g FC	
PW9125 6000g HW FC	

Таблица 5. Вход, электрические характеристики

Номинальное напряжение	208, 220, 230, 240В определяется автоматически
Диапазон напряжения	160-288В номинальное
Номинальная частота	47–63 Гц, 50/60 Гц определяется автоматически
Фильтр помех	Варисторы на основе окиси металла и сетевой фильтр для нормальных и синфазных помех
Подключения	L6-30 входной разъем со съемным кабелем или фиксированное подключение
Входной коэффициент мощности	>0.96

Таблица 6. Выход, электрические характеристики

Отклонение (Нормальный режим)	Номинальное выходное напряжение $\pm 3\%$
Отклонение (Работа от батарей)	Номинальное выходное напряжение $\pm 3\%$
Форма кривой напряжения	Нормальный режим: Синусоида; $< 3\%$ КНИ с линейной нагрузкой или со скорректированным коэф. мощности $< 6\%$ КНИ с нелинейной нагрузкой или импульсным источником питания
Выходные розетки	L6-30R или фиксированное подключение

Таблица 7. Окружающая среда и безопасность

Рабочая температура	От 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F) Оптимальная температура для батарей: 25°C (77°F)
Температура хранения	От 0°C до 25°C (от 32°F до 77°F)
Температура транспортировки	От -25°C до 55°C (от -13°F до 131°F)
Относительная влажность	5–95% без конденсата
Рабочая высота	До 3,000 метров над уровнем моря
Высота при транспортировке	До 10,000 метров над уровнем моря
Выделение теплоты	2066 BTU/ч максимально
Уровень шума	Меньше 50 дБА в нормальном режиме при типичной нагрузке Меньше 60 дБА в режиме работы от батарей
Ток утечки	$< 0.6 \text{ mA}$
Обмен информацией	DB-9: 1200-19200 бод; USB 1.1 совместимый
Подавление импульсов напряжения	ANSI C62.41 Категория Б3 EN 61000-4-5 уровень 3, критерий Б
Безопасность	UL 1778; CAN/CSA C22.2, No. 107.1, 107.2; EN 50091-1-1 и IEC 60950; NOM-019-SCFI
Маркировка	UL, cUL, NOM-NYCE, CE UL/DEMKO GS (только модели с фиксированным подключением)
Электромагнитная совместимость (класс А)	EN 50091-2, FCC Part 15, ICES-003

Таблица 8. Вес и габариты

	ИБП	Внешний батарейный модуль
Габариты (ШхГхВ)	25.0" x 17.5" x 8.75" (5U) (63.5 x 44.5 x 22 см)	25.0" x 17.5" x 5.12" (63.5 x 44.5 x 13 см)
Вес	Корпус ИБП: 82 lb (37,2 кг) Лоток с внутр. батареей: 62 lb (28,1 кг) Общий вес ИБП: 206 lb (93,4 кг)	169 lb (76.7 кг)

Таблица 9. Батареи

Конфигурация	(20) 12В, 7.2 Ач внутренние батареи
Конфигурация ВБМ	PW9125 240 ВБМ: (20) 12В, 9 Ач
Тип	Герметичные свинцово-кислотные батареи с клапанным регулированием не требующие технического обслуживания
Время заряда	Внутренние батареи: меньше 2 часов до 80% полезной емкости при номинальном напряжении сети после полного разряда Внешние батареи: не более чем в 15 раз дольше времени разрядки до 90% полезной мощности при номинальном напряжении сети после полного разряда
Наблюдение	Современная система наблюдения для раннего выявления неисправностей и предупреждения

Таблица 10. Время работы от батарей (в минутах)

Нагрузка	Внутренние батареи ИБП	1 ВБМ	2 ВБМ	3 ВБМ	4 ВБМ
6000 ВА/4200Вт	9.7	29.7	52.1	76.3	102
5000 ВА/3500Вт	13.2	37.4	65.3	95.6	127.7
4000 ВА/2800Вт	19.2	49.2	85.8	125.4	167.5
3000 ВА/2100Вт	24.3	70.1	121.9	178.0	237.4
2000 ВА/1400Вт	37.7	107.5	186.2	271.4	361.6

ПРИМЕЧАНИЕ Время указано приблизительно, оно зависит от типа нагрузки и заряда батарей.

Этот раздел объясняет:

- Звуковые сигналы и состояния ИБП
- Как отключить звуковые сигналы
- Сервис и поддержка

Звуковые сигналы и состояния ИБП

ИБП имеет звуковую сигнализацию для предупреждения Вас о потенциальных проблемах с питанием. Используйте таблицу 11 для определения значения звуковых сигналов и состояний ИБП и способов решения проблемы.

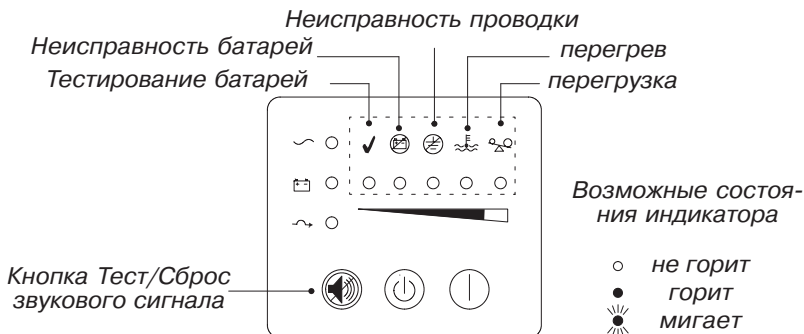











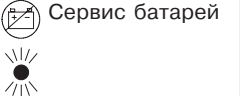




Рисунок 25. Индикаторы неисправности



Отключение звукового сигнала

Перед тем, как отключать сигнал, проверьте состояние неисправности и выполните необходимые действия для устранения проблемы (см. табл. 11). Чтобы отключить сигнал для существующей неисправности, нажмите кнопку . Если состояние ИБП изменится, то подается звуковой сигнал, отменяя предыдущее отключение сигнала.

Таблица 11. Поиск и устранение неисправностей

Сигнал или состояние	Возможная причина	Действия
Индикатор ~ не горит; ИБП не включается.	Силовой кабель подсоединен неправильно.	Проверьте подключение к сети питания.
	Неисправна стенная розетка. Выключен автоматический выключатель питающей сети.	Вызовите квалифицированного электрика, чтобы он проверил и починил розетку. Проверьте, чтобы автоматический выключатель питающей сети был включен.
Индикатор ~ мигает; на выходных розетках ИБП нет напряжения.	ИБП находится в режиме ожидания.	Нажмите кнопку Вкл. , чтобы подать напряжение на подключенное оборудование.
ИБП работает нормально, но часть или вся нагрузка выключена.	Оборудование неправильно подключено к ИБП.	Проверьте, чтобы оборудование было подключено к розеткам ИБП. Для моделей с фиксированным подключением, обратитесь к квалифицированному электрику, чтобы проверить подключение к источнику питания.
ИБП не обеспечивает ожидаемое время резервирования.	Батареи нуждаются в заряде или обслуживании.	Воткните ИБП в розетку (для ИБП с фиксированным подключением подайте питание на вход) на 24 часа, чтобы зарядить батареи. После заряда батарей нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд, после чего проверьте индикатор  .
	Автоматические выключатели батарей находятся в положении Выкл. (0).	Если индикатор  горит, см. «Обслуживание ИБП» на странице 34, чтобы заменить батареи. Включите автоматические выключатели батарей в положение Вкл. () для всех подключенных батарейных модулей.
 ● Батарея Прерывистый звуковой сигнал	ИБП работает в режиме питания от батарей (см. «Режим работы от батарей» на стр. 26 для получения дополнительной информации).	ИБП питает оборудование от батарей. Проверьте индикатор в виде столбиковой диаграммы, сколько еще энергии батарей осталось, и подготовьте оборудование к выключению.
 Батарея Прерывистый звуковой сигнал	ИБП не находит батарей	Убедитесь, что внутренние батареи установлены корректно (см. стр. 11) и что автоматический выключатель батарей находится в положении Вкл. ().
 Внимание – Низкий заряд батарей	3-х минутное предупреждение	Остается не более 3 минут времени питания нагрузки от батарей (зависит от нагрузки и заряда батарей). Подготовьтесь к отключению. Сохраните работу и выключите оборудование.

Сигнал или состояние	Возможная причина	Действия
 <p>Отключение – Низкий заряд батарей</p>	<p>Отключение неминуемо.</p>	<p>Подготовьте оборудование к отключению.</p>
 <p>Байпас</p>	<p>ИБП находится в режиме байпаса.</p>	<p>Оборудование переведено на питание от сети, однако ИБП продолжает пассивно фильтровать питающую сеть. Проверьте одну из следующих возможных неисправностей: перегрев, перегрузка или неисправность ИБП. ИБП автоматически вернется в нормальный режим работы, как только положение исправится. Однако, если ИБП переключается на байпас 3 раза в течение часа, ИБП останется в режиме байпаса до тех пор пока не будет нажата кнопка ИБП Вкл. или не пройдет 1 час. ПРИМЕЧАНИЕ Если переход на байпас был вызван неисправностью ИБП, модели ИБП FC (конверсия частоты) больше не конвертируют частоту питающей сети для нагрузки.</p>
 <p>Байпас</p>	<p>Обход недоступен. Входное напряжение выходит за пределы $\pm 12\%$ от номинального, или входная частота не в пределах $\pm 3\%$ от номинальной.</p>	<p>Напряжение сети питания, от которой работает ИБП, нестабильно или выходит за пределы нормы. ИБП продолжает питать оборудование. Если условия ухудшатся, ИБП может переключиться на питание от батарей.</p>
 <p>Сервис батарей</p>	<p>Батареи могут быть полностью разряжены.</p> <p>Батареи неправильно подсоединены или автоматический выключатель батарей выключен.</p>	<p>Воткните ИБП в розетку (для ИБП с фиксированным подключением подайте питание на вход) на 24 часа, чтобы зарядить батареи. После заряда батарей нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд, после чего проверьте индикатор . Если индикатор  горит, см. «Обслуживание ИБП» на странице 34, чтобы заменить батареи.</p> <p>Убедитесь, что внутренние батареи установлены корректно (см. стр. 11) и что автоматический выключатель батарей находится в положении Вкл. (). Обратитесь в сервисную службу, если устранить проблему не удастся.</p>
 <p>Неисправность проводки (только североамериканские модели)</p>	<p>Отсутствует заземление, или фаза и нейтраль перепутаны в стенной розетке.</p>	<p>Вызовите квалифицированного электрика, чтобы он починил проводку. Чтобы отключить это предупреждение, см. раздел «Конфигурирование» на стр. 28.</p>

 <p>Перегрев</p>	<p>Внутренняя температура ИБП выше допустимой. ИБП перейдет на режим байпаса, чтобы позволить ИБП остыть.</p>	<p>Прочистите вентиляционные отверстия и уберите все источники тепла. Убедитесь, что поток воздуха вокруг ИБП не ограничен. Если устранить проблему не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>
 <p>Перегрузка Продолжительный звуковой сигнал</p>	<p>Мощность нагрузки превышает мощность ИБП (103-112% в течение 2 минут; 112-150% до 30 секунд) или нагрузка неисправна.</p>	<p>Частично отсоедините нагрузку от ИБП. Если состояние перегрузки продолжается, ИБП автоматически выключится.</p>

Сервис и поддержка

Если у Вас возникли вопросы или проблемы с ИБП, позвоните Вашему **местному Дистрибьютору** или в **Службу поддержки** по одному из следующих телефонных номеров и спросите технического представителя по ИБП.

В США: **1-800-356-5737 или 1-608-565-2100**

Европа, Средний Восток, Африка: **+44-17 53 608 700**

Азия: **+852-2830-3030**

Австралия: **+61-3-9706-5022**

Пожалуйста, подготовьте следующую информацию перед тем, как звонить в Службу поддержки:

- Номер модели
- Серийный номер (расположен за передней панелью ИБП)
- Номер версии (если есть)
- Дата поломки или проблемы
- Проявления неисправности или проблемы
- Адрес и контактная информация заказчика

Если необходим ремонт, Вам дадут номер разрешения имущественного возврата (RMA). Этот номер должен быть указан на упаковке и в коносаменте (если применимо). Используйте оригинальную упаковку или попросите упаковку в Службе поддержки или у дистрибьютора. Устройства, поврежденные при транспортировке в результате неправильной упаковки, не подлежат гарантийному ремонту. Устройство, отремонтированное или замененное по гарантии, будет отправлено обратно за счет производителя.



ПРИМЕЧАНИЕ Для особо важных нагрузок возможна немедленная замена вышедшего из строя ИБП. Позвоните в Службу поддержки, чтобы узнать координаты ближайшего к Вам дилера или дистрибьютора.