

**EAT•N**

**Powerware**

**Каталог продукции Powerware**

On Line



## Обзор продукции

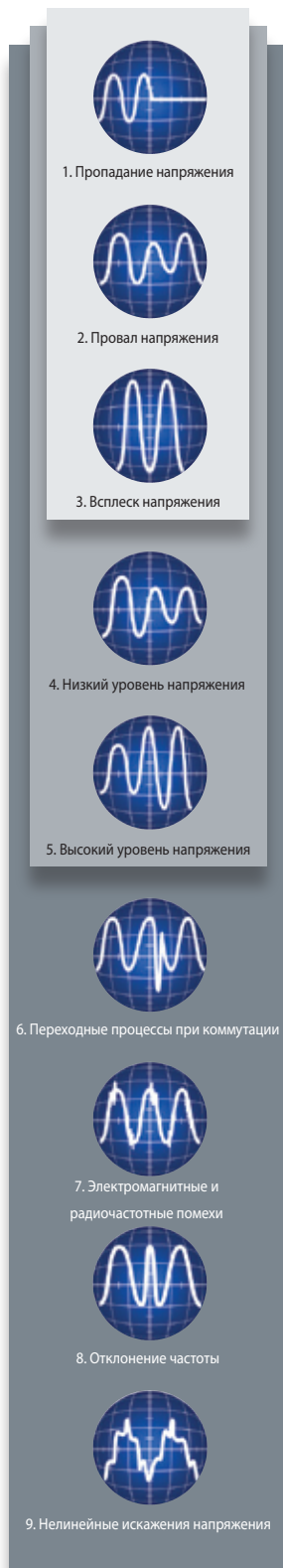
Источники бесперебойного питания (ИБП) Powerware компании Eaton защищают ответственные процессы клиентов начиная с тех времен, когда ЭВМ занимали целые комнаты. За более чем сорок лет работы компанией накоплен богатый опыт в области обеспечения бесперебойным электропитанием оборудования и систем, и на сегодняшний день Eaton является ведущим мировым производителем целой линейки устройств бесперебойного питания Powerware, созданных на базе самых современных технологий, применяющихся для защиты различного оборудования - от настольных компьютеров до информационных центров.

Компания Eaton предлагает своим клиентам ИБП переменного тока Powerware мощностью от 300 ВА до более чем 4000 кВА, а также системы постоянного тока Powerware размером от малогабаритных мобильных до больших стационарных систем. Устройства по обмену информацией и программное обеспечение Powerware объединяют в себе все необходимое для активного управления системой - от мониторинга ее основных параметров и завершения работы приложений до статистического анализа состояния системы с возможностью прогнозирования поведения и управления питанием.

Какой бы ни была сфера Вашей деятельности, Eaton предложит оптимальное решение для защиты электропитания, отвечающее всем запросам пользователя и обеспеченное ежедневной поддержкой сервисной службы.



## Защита электропитания - так же просто, как 3-5-9



Существует 9 основных проблем с электропитанием (график слева). Концепция 3-5-9 подскажет Вам, какие неполадки с электропитанием Вы можете устранить с помощью того или иного оборудования. Она предельно проста и очень удобна при оценке потребностей в защите электропитания.

### **Серия 3 для некритичных нагрузок**

Базовое решение для защиты некритичного оборудования и данных от трех из девяти основных проблем с электропитанием. Оборудование этой серии работает в режиме offline.

### **Серия 5 для обеспечения более высокого уровня защиты**

Решения для офисов и серверов с достаточно мощными коммуникационными возможностями. ИБП 5-ой серии работают в режиме line-interactive и защищают от пяти из девяти основных проблем с электропитанием.

**Серия 9 для абсолютной защиты электропитания**  
ИБП этой серии с двойным преобразованием напряжения и прекрасными коммуникационными возможностями обеспечивает абсолютную защиту от всех девяти основных проблем с электропитанием.

## Содержание

Обзор продукции .....	2
Защита электропитания – так же просто, как 3-5-9 .....	3
Аппаратное обеспечение	
Серия 3 (однофазные устройства) .....	4
Серия 5 (однофазные устройства) .....	6
Серия 9	
Однофазные устройства .....	14
Трехфазные устройства .....	22
Программное обеспечение и устройства для обмена информацией .....	32
Технологии Powerware .....	34
Таблицы времени резервирования .....	36
Таблица выбора ИБП .....	37

## Powerware 3105

### Базовая защита персональных компьютеров

#### Технология:

Серия 3 (Offline)

#### Номинальная

#### мощность:

350-500 ВА

#### Напряжение:

230 В переменного тока

#### Время резервирования:

Типично 3 мин. при полной нагрузке



В идеальном мире электропитание от внешней сети могло бы быть чистым, стабильным и абсолютно надежным. В реальном мире, однако, качество электропитания в розетке Вашего дома далеко не столь совершенно как из-за кратковременных провалов и всплесков напряжения, так и из-за угрозы его полного пропадания. Рядовой потребитель сталкивается с колебаниями качества электропитания в сети практически каждый день, к тому же несколько раз в год возможно полное пропадание напряжения.

С Powerware 3105 Вы можете продолжать работать на компьютере: готовить презентацию, оплачивать счета, путешествовать по Интернету, в то время как другие пользователи будут вынуждены перезагружать свои PC из-за помех, возникающих в электросети. Вы также можете установить программное обеспечение, которое в случае отключения электропитания успеет автоматически сохранить Ваши документы за то время, пока ИБП будет поддерживать работу Вашего компьютера с помощью аккумуляторных батарей.

Все модели (как с розетками IEC, так и Schuko) поставляются вместе с кабелем USB и кабелем с разъемом RJ11. В комплект модели, оборудованной розеткой Schuko, включен кабель питания, а с моделью, оборудованной розеткой IEC, поставляется два кабеля IEC-IEC для подключения нагрузки.

#### Применение:

- Одиночные персональные компьютеры
- Рабочие станции

#### Отличительные особенности:

- Выпускается в двух модификациях – с розетками Schuko и IEC
- Специальная схема защиты от всплесков напряжения в телефонных линиях и линиях DSL
- Все необходимое включено в пакет поставки

## Технические характеристики POWERWARE 3105

Номинальная мощность	350 VA Schuko	500 VA Schuko	350 VA	500 VA
Код изделия	103004343-5501	103004344-5501	103004249-5501	103004250-5501
Мощность (ВА/Вт)	350/210	500/300	350/210	500/300
Габариты (ШхГхВ)	280 x 180 x 125 мм	280 x 180 x 125 мм	280 x 180 x 115 мм	280 x 180 x 115 мм
Вес (кг)	6 кг	6 кг	6 кг	6 кг
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A
10A Выходной разъем	3 x Schuko + 3 x Schuko только фильтрация помех	3 x Schuko + 3 x Schuko только фильтрация помех	4 x IEC320 10A + 4 x IEC320 10A только фильтрация помех	4 x IEC320 10A + 4 x IEC320 10A только фильтрация помех
Типичное время автономной работы при 100% нагрузке при 50% нагрузке	4 мин. 10 мин.	3 мин. 8 мин.	4 мин. 10 мин.	3 мин. 8 мин.
В поставку включены	Кабель питания Schuko USB - кабель Кабель с разъемом RJ 11	Кабель питания Schuko USB - кабель Кабель с разъемом RJ 11	Два кабеля IEC-IEC USB - кабель Кабель с разъемом RJ 11	Два кабеля IEC-IEC USB - кабель Кабель с разъемом RJ 11

### Эксплуатационные параметры

Номинальное входное напряжение	230 В переменного тока
Диапазон входного напряжения	184-265 В переменного тока
Частота	50/60 Гц, автоматическое определение
Номинальное выходное напряжение	230 В переменного тока
Отклонение выходного напряжения	То же, что и на входе (при работе от сети)
Допустимая перегрузка	120% +/- 10 %
КПД	95% в нормальном режиме

### Интерфейс пользователя

Индикаторы	ИБП вкл., ИБП на батарее, перегрузка, аварийный сигнал
Стандартные коммуникационные порты	USB драйверы для работы с Windows 98/ME/2000/XP/2003

### Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C - +40°C
Высота	< 3000 м
Уровень шума на расстоянии 1 метра	< 40 дБ

### Сертификация

Маркировки	CE
------------	----



## Powerware 5110

### Защита офисных компьютеров и рабочих станций

#### Технология:

Серия 5 (Line-interactive)

#### Номинальная

#### мощность:

500-1000 VA

#### Напряжение:

230 В переменного тока

#### Время резервирования:

Типично 3 –5 мин. при  
полной нагрузке



В условиях малого офиса значительная часть информации хранится в персональных компьютерах. Созданный с учетом современных потребностей, предъявляемых к защите электропитания оборудования малого офиса, недорогой ИБП Powerware 5110 обладает всеми характеристиками, необходимыми для защиты офисных компьютеров и рабочих станций. ИБП Powerware 5110

не только гарантирует работоспособность оборудования в случае полного пропадания напряжения, но и стабилизирует напряжение, обеспечивая защиту офисных компьютеров от пяти из девяти возможных проблем с электропитанием. Чтобы быть полностью уверенным в том, что Ваша информация не пропадет при длительном пропадании напряжения, рекомендуется также

установить программное обеспечение Powerware для завершения работы.

ИБП 5110 поставляется с пакетом программного обеспечения, кабелем USB, двумя кабелями IEC-IEC для подключения нагрузки и телефонным кабелем RJ 11 для защиты телефонных линий и линий DSL.

#### Применение:

- Домашний офис
- Офисные компьютеры и рабочие станции

#### Отличительные особенности:

- ИБП серии 5 обеспечивают стабилизацию напряжения
- Бесшумная работа благодаря отсутствию вентиляторов
- В поставку включены программное обеспечение завершения работы, кабель USB и два кабеля подключения нагрузки

## Технические характеристики POWERWARE 5110

Номинальная мощность	500 ВА	700 ВА	1000 ВА
Код изделия	103004261-5501	103004262-5501	103004263-5501
Мощность (ВА/Вт)	500/300	700/420	1000/600
Габариты (ШxГxВ)	87 x 260 x 270 мм	87 x 260 x 270 мм	87 x 384 x 270 мм
Вес (кг)	6 кг	8 кг	12 кг
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A
Выходной разъем	4 x IEC320 10A + 4 x IEC320 10A только фильтрация помех	4 x IEC320 10A + 4 x IEC320 10A только фильтрация помех	4 x IEC320 10A + 4 x IEC320 10A только фильтрация помех
Типичное время автономной работы при 100% нагрузке	3 мин.	3 мин.	5 мин.
при 50% нагрузке	8 мин.	8 мин.	15 мин.
В поставку включены	2 кабеля IEC-IEC ПО и USB - кабель Кабель с разъемом RJ 11	2 кабеля IEC-IEC ПО и USB - кабель Кабель с разъемом RJ 11	2 кабеля IEC-IEC ПО и USB - кабель Кабель с разъемом RJ 11
<b>Эксплуатационные параметры</b>			
Номинальное входное напряжение	230 В переменного тока		
Диапазон входного напряжения	178-275 В переменного тока		
Частота	50/60 Гц, автоматическое определение		
Номинальное выходное напряжение	230 В переменного тока		
Отклонение выходного напряжения	230 В +/- 10 %		
Допустимая перегрузка	130 % +/- 10 % немедленное отключение 105 % отключение через 5 мин.		
КПД	95% в нормальном режиме		
<b>Интерфейс пользователя</b>			
Индикаторы	ИБП вкл., ИБП на батарее, перегрузка		
Стандартные коммуникационные порты	USB драйверы для работы с Windows 98/ME/2000/XP/2003		
<b>Параметры окружающей среды</b>			
Рабочая температура	0°C - +40°C		
Высота	< 3000 м		
Уровень шума на расстоянии 1 метра	< 40 дБ		
<b>Сертификация</b>			
Маркировки	CE		



## Powerware 5115

### Эффективная защита офисных серверов

**Технология:**

Серия 5 (Line-interactive)

**Номинальная****мощность:**

500-1400 ВА

**Напряжение:**

220-240 В

переменного тока

**Время резервирования:**

Типично 5 мин. при полной  
нагрузке

**Исполнение:**

Напольное



ИБП Powerware 5115 разработан для эффективной защиты небольших офисных серверов от пяти из девяти основных проблем с электропитанием, которые могут привести к потере важной информации или выходу оборудования из строя.

В больших офисах вся важнейшая информация хранится на серверах. Чтобы обеспечить полную сохранность

информации даже в случае длительного отсутствия напряжения в сети питания, необходимо надежное программное обеспечение для завершения работы приложений. Когда Powerware 5115 и программное обеспечение LanSafe защищают сервер, можно спокойно продолжать работать, в то время, как ИБП будет незаметно заботиться о сохранности данных несмотря на возможные неполадки

с электропитанием. В случае, если время отсутствия напряжения в питающей сети превышает ресурс ИБП, программное обеспечение LanSafe автоматически завершит работу сети в заранее заданном порядке.

**Применение:**

- Небольшие офисные серверы
- Мощные персональные компьютеры и рабочие станции

**Отличительные особенности:**

- Компактность
- Поставляется с комплектом программного обеспечения, информационным кабелем и кабелем USB
- Технология управления зарядом батарей ABM™, продлевающая срок службы батарей на 50%
- Возможность «горячей» замены батарей пользователем

**Опции:**

- Внешний адаптер ConnectUPS –E Web/SNMP



## Технические характеристики POWERWARE 5115

Номинальная мощность	500 ВА	750 ВА	1000 ВА	1400 ВА
Код изделия	05146549-5501	05146555-5501	05146561-5501	05146567-5501
Мощность (ВА/Вт)	500/320	750/500	1000/670	1400/950
Габариты ШхВхГ (мм)	150x185x268	150x185x333	150x185x333	150x185x388
Вес (кг)	8	12	13	17
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A
Выходной разъем	4xIEC320/10A	4xIEC320/10A	6xIEC320/10A	6xIEC320/10A
Типичное время резервирования при температуре 20°C				
при 100% нагрузке	5 мин.	6 мин.	5 мин.	5 мин.
при 50% нагрузке	15 мин.	17 мин.	15 мин.	15 мин.
<b>Эксплуатационные параметры</b>				
Номинальное входное напряжение	220/230/240 В переменного тока			
Диапазон входного напряжения	184-276 В переменного тока ( $\pm 20\%$ от номинала)			
Рабочая частота	50/60 Гц, выбирается автоматически			
Входной коэффициент мощности	как у нагрузки			
Номинальное выходное напряжение	220/230/240 В переменного тока			
Отклонение выходного напряжения	-10%/+6% от выбранного номинального напряжения			
Допустимая перегрузка	110% - 3 мин.; 150% - 10 циклов.			
КПД	95%			
<b>Пользовательский интерфейс</b>				
Индикаторы	Четыре индикатора: ИБП вкл., ИБП работает от батарей, перегрузка, аварийный сигнал			
Стандартные информационные порты	RS232 и USB			
Опции	Внешний Web/SNMP адаптер			
<b>Параметры окружающей среды</b>				
Рабочая температура	0°C - +40°C, рекомендуется 20°C - 25°C			
Температура хранения	от -15°C до +55 °C			
Высота	< 3000 м			
Уровень шума на расстоянии 1м	< 40 дБ			
<b>Сертификация</b>				
Маркировки	CE/GS/UL			
Безопасность	EN 50091-1-1 и UL 1778			
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2, EN6100-3-2			

## Powerware 5115 RM

Эффективная защита  
офисных серверов



**Технология:** Серия 5 (Line-interactive)

**Номинальная мощность:** 500-1500 ВА

**Напряжение:** 220-240 В переменного тока

**Время резервирования:**

Типично 3 –5 мин. при полной нагрузке

**Исполнение:** Стоечное

ИБП Powerware 5115 RM является недорогим решением для эффективной защиты сетей и оборудования от пяти из девяти основных проблем с электропитанием, которые могут привести к потере важной информации или выходу оборудования из строя.

Конструкция Powerware 5115 RM обеспечивает высокую удельную мощность, при высоте всего 1U (45 мм), что позволяет сохранить ценное пространство в стойке для другого оборудования. 5115 RM отличается возможностью управления

сегментами нагрузки, что позволяет пользователю оптимизировать время питания ответственного оборудования путем отключения в первую очередь менее значимых нагрузок и сохранения емкости батарей для более критичного оборудования. Когда Powerware 5115 RM и программное обеспечение LanSafe защищают сервер, можно спокойно продолжать работать, в то время как ИБП будет незаметно заботиться о сохранности данных несмотря на возможные неполадки с электропитанием. В

случае, если время отсутствия напряжения в сети питания превышает ресурс ИБП, программное обеспечение LanSafe автоматически завершит работу сети в заранее установленном порядке.

#### Применение:

- Небольшие стоечные серверы
- Стоечные сетевые устройства
- Небольшие устройства хранения данных

#### Отличительные особенности:

- Высота только 1U
- Поставляется с комплектом программного обеспечения
- Технология АВМ™, которая продлевает срок службы батарей на 50%
- Возможность «горячей» замены батарей пользователем
- RS232/USB в стандартной комплектации
- Сегментирование нагрузки, позволяющее отключать менее значимую нагрузку

#### Опции:

- Web/SNMP адаптер

**Технические характеристики  
POWERWARE 5115 RM**

Номинальная мощность	500 ВА	750 ВА	1000 ВА	1500 ВА
Код изделия	103003267-6501	103003270-6501	103003273-6501	103003276-6501
Мощность (ВА/Вт)	500/320	750/500	1000/670	1500/1000
Габариты ШхВхГ (мм)	440x45x580	440x45x580	440x45x580	440x45x580
Вес (кг)	9	15	15	19
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A
Выходной разъем	4xIEC320/10A	4xIEC320/10A	4xIEC320/10A	4xIEC320/10A
Типичное время резервирования при температуре 20°C				
при 100% нагрузке	5 мин.	6 мин.	5 мин.	5 мин.
при 50% нагрузке	15 мин.	17 мин.	15 мин.	15 мин.
<b>Эксплуатационные параметры</b>				
Номинальное входное напряжение	220/230/240 В переменного тока			
Диапазон входного напряжения	(±20% от номинала)			
Рабочая частота	50/60 Гц, выбирается автоматически			
Номинальное выходное напряжение	220/230/240 В переменного тока			
Отклонение выходного напряжения	-10%/+6% от выбранного номинального напряжения			
Допустимая перегрузка	110% - 3 мин.; 150% - 200 мсек.			
КПД	95%			
<b>Пользовательский интерфейс</b>				
Индикаторы	Четыре индикатора: ИБП вкл., ИБП работает от батарей, перегрузка, аварийный сигнал			
Стандартные информационные порты	RS232/USB и X-Slot			
Опции	Внешний Web/SNMP адаптер			
<b>Параметры окружающей среды</b>				
Рабочая температура	0°C - +40°C, рекомендуется 20°C - 25°C			
Температура хранения	от -15°C до +55 °C			
Высота	< 3000 м			
Уровень шума на расстоянии 1м	< 40 дБ			
<b>Сертификация</b>				
Маркировки	CE			
Безопасность	EN 50091-1-1 и UL 1778			
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2, EN6100-3-2			

## Powerware 5125

### Защита сетевых офисных серверов

#### Технология:

Серия 5 (Line-interactive)

#### Номинальная

#### мощность:

1000-2200 ВА

#### Напряжение:

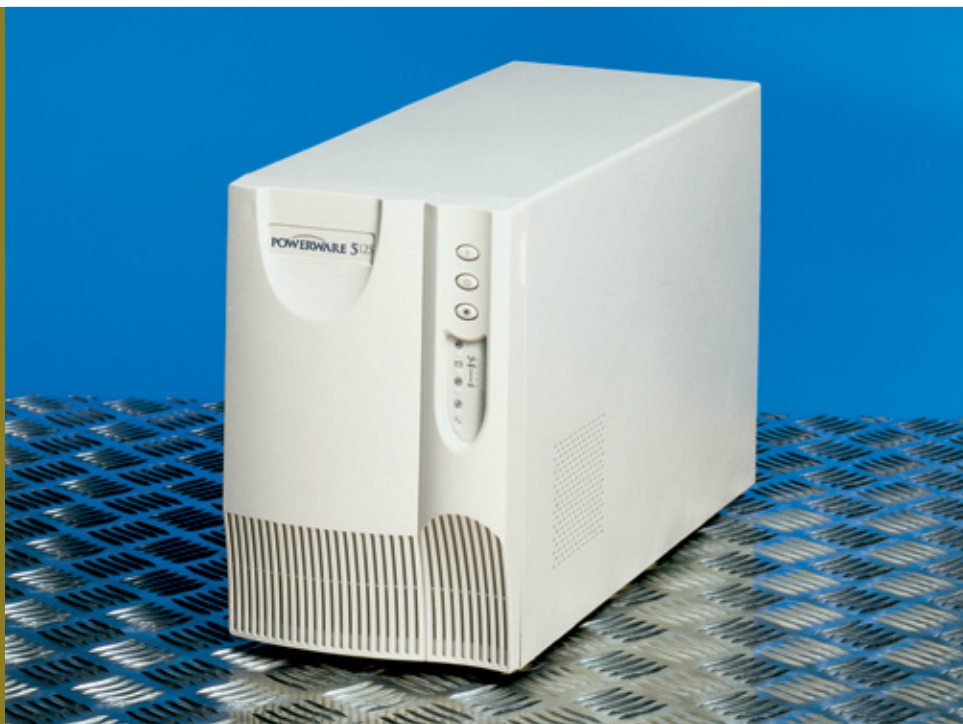
200-240 В переменного тока

#### Время резервирования:

Типично 5 мин. (возможно увеличение до одного часа)

#### Исполнение:

Напольное



ИБП Powerware 5125 разработан для обеспечения качественного электропитания и надежного функционирования всех типов информационных устройств в сетях и защищает оборудование от пяти из девяти основных проблем с электропитанием, которые могут привести к потере важной информации или выходу оборудования из строя.

5125 обеспечивает эффективную защиту компонентов сети и предоставляет именно такой уровень надежности, который пользователи ожидают от продукции под торговой маркой Powerware. В дополнение к решениям по надежному завершению работы, Powerware 5125 имеет возможность увеличения времени резервирования, а также дополнительные возможности обмена информацией для обеспечения удаленного мониторинга и управления работой ИБП.

#### Применение:

- Небольшие сетевые серверы
- Небольшие устройства хранения информации
- Сетевое оборудование

#### Отличительные особенности:

- Возможность увеличения времени резервирования
- Дополнительные возможности обмена информацией
- Поставляется с комплектом программного обеспечения
- Технология АВМ™, продлевающая срок службы батарей на 50%
- Сегментирование нагрузки позволяет отключать менее значимую нагрузку

#### Опции:

- Web/SNMP адаптер
- Внешние батарейные модули
- USB адаптер
- Релейный адаптер

## Технические характеристики POWERWARE 5125

Номинальная мощность	1000 ВА	1500 ВА	2200 ВА
Код изделия	05146630-5501	05146633-5501	05146637-5501
Мощность (ВА/Вт)	1000/700	1500/1050	2200/1600
Габариты ШхВхГ (мм)	162x250x401	162x250x467	205x250x493
Вес (кг)	16	23	31
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A
Выходной разъем	6xIEC320/10A	6xIEC320/10A	9xIEC320/10A
Типичное время резервирования при температуре 20°C при 100% нагрузке	5 мин.	6 мин.	6 мин.
при 50% нагрузке	15 мин.	20 мин.	20 мин.
<b>Эксплуатационные параметры</b>			
Номинальное входное напряжение	220/230/240 В переменного тока		
Диапазон входного напряжения	166-276 В переменного тока (+20/-30% от номинала)		
Рабочая частота	50/60 Гц, выбирается автоматически		
Входной коэффициент мощности	как у нагрузки		
Номинальное выходное напряжение	220/230/240 В переменного тока		
Отклонение выходного напряжения	-10%/+6% от выбранного номинального напряжения		
Допустимая перегрузка	110% - 3 мин.; 150% - 200 мсек.		
КПД	95%		
<b>Пользовательский интерфейс</b>			
Индикаторы	Светодиодные индикаторы состояния ИБП		
Стандартные информационные порты	RS232		
Опции	Web/SNMP адаптер, USB адаптер, релейный адаптер		
<b>Параметры окружающей среды</b>			
Рабочая температура	0°C - +40°C, рекомендуется 20°C - 25°C		
Температура хранения	от -15°C до +55 °C		
Высота	< 3000 м		
Уровень шума на расстоянии 1м	< 45 дБ в нормальном режиме < 50 дБ в режиме работы от батарей		
<b>Сертификация</b>			
Маркировки	CE/GS/UL		
Безопасность	EN 50091-1-1 и UL 1778		
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2, EN6100-3-2		

## Powerware 5125 RM

Защита офисных серверов,  
монтируемых в стойке



**Технология:** Серия 5 (Line-interactive)

**Номинальная мощность:** 1000-6000 ВА

**Напряжение:** 220-240 В переменного тока

**Время резервирования:**

Типично 5 мин. (возможно увеличение до одного часа)

**Исполнение:** Стоечное

ИБП Powerware 5125 RM, разработанный для обеспечения качественного электропитания и надежного функционирования всех типов информационных устройств сети, монтируемых в стойке, защищает оборудование от пяти из девяти основных проблем с электропитанием, которые могут привести к потере важной информации или выходу из строя оборудования.

5125 RM обеспечивает необходимую защиту сетевого оборудования и комплектуется программным обеспечением для завершения работы, которое позволяет гарантировать сохранность информации несмотря на неполадки с питанием. Powerware 5125 RM имеет возможность увеличения времени резервирования, а также дополнительные возможности обмена информацией для обеспечения удаленного управления работой ИБП. Powerware 5125 RM 1000-3000 ВА занимает 2U, а модель 6000 ВА – 3U стоечного места.

### Применение:

- Стоечное оборудование высокой удельной мощности

### Отличительные особенности:

- Занимает всего 2U (1000-3000 ВА) и 3U (6000 ВА) стоечного места
- Возможность увеличения времени резервирования
- Выходной коэффициент мощности 0,9 позволяет защитить большее количество оборудования
- Дополнительные возможности обмена информацией
- Технология АВМ™, продлевающая срок службы батарей на 50%
- Поставляется с комплектом программного обеспечения
- Сегментирование нагрузки, позволяющее отключать менее значимую нагрузку

### Опции:

- SNMP/WEB адаптер
- Внешние батарейные модули
- USB адаптер
- Релейный адаптер

**Технические характеристики  
POWERWARE 5125 RM**

Номинальная мощность	1000 VA	1500 VA	3000 VA	6000 VA
Код изделия	05146667-6501	05146670-6501	05147641-6501	103003612-6501
Мощность (ВА/Вт)	1000/900	1500/1350	3000/2700	6000/5400
Габариты ШхВхГ (мм)	432x89x494	432x89x494	483x89x622	445x133x661
Вес (кг)	27	27	46	73
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC309/32A
Выходной разъем	6xIEC320/10A	6xIEC320/10A	9xIEC320/10A 1xIEC320/16A	IEC309 32A plug 4xIEC320/16A 4xIEC320/10A
Типичное время резервирования при температуре 20°C				
при 100% нагрузке	7 мин.	5 мин.	5 мин.	5 мин.
при 50% нагрузке	19 мин.	14 мин.	15 мин.	15 мин.

**Эксплуатационные параметры**

Номинальное входное напряжение	220/230/240 В переменного тока
Диапазон входного напряжения	166-276 В переменного тока (+20/-30% от номинала)
Рабочая частота	50/60 Гц, выбирается автоматически
Входной коэффициент мощности	Как у нагрузки
Номинальное выходное напряжение	220/230/240 В переменного тока
Отклонение выходного напряжения	-10%/+6% от выбранного номинального напряжения
Допустимая перегрузка	110% - 3 мин.; 150% - 200 мсек.
КПД	95%

**Пользовательский интерфейс**

Индикаторы	Светодиодные индикаторы состояния ИБП
Стандартные информационные порты	RS232
Опции	Web/SNMP адаптер, USB адаптер, релейный адаптер

**Параметры окружающей среды**

Рабочая температура	0°C - +40°C, рекомендуется 20°C - 25°C
Температура хранения	от -15°C до +55 °C
Высота	< 3000 м
Уровень шума на расстоянии 1м	< 45 дБ в нормальном режиме < 50 дБ в режиме работы от батарей

**Сертификация**

Маркировки	CE/UL (1000-1500 VA), CE (3000 VA)
Безопасность	EN 50091-1-1 и UL 1778 (1000-1500 VA), EN 50091-1-1 (3000-6000 VA)
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2, EN6100-3-2 (1000-3000 VA) EN 50091-2 (6000 VA)

# Powerware 9120

Для защиты  
ответственных нагрузок

## Технология:

Серия 9 (с двойным преобразованием напряжения)

## Номинальная

### мощность:

700-6000 ВА

## Напряжение:

208-240 В

переменного тока

## Время резервирования:

Типично 10 мин. (возможно увеличение до нескольких часов)

## Исполнение:

Напольное



ИБП Powerware 9120 предназначен для защиты ответственного компьютерного и сетевого оборудования, а также оборудования в сфере промышленности и автоматизации, когда сбой электропитания может стать причиной мгновенной потери большого объема данных. Powerware 9120 – это ИБП 9-ой серии типа online с двойным преобразованием напряжения, разработанный для обеспечения бесперебойного функционирования

защищаемого оборудования в любых условиях. Разносторонние возможности управления и дополнительные аппаратные средства позволяют создать систему, соответствующую любым запросам.

## Применение:

- Небольшие сети
- Ответственные серверы
- Другие ответственные информационные устройства
- Оборудование для управления технологическими процессами
- Телекоммуникационные системы
- Системы безопасности

## Отличительные особенности:

- Online технология двойного преобразования напряжения
- Возможность увеличения времени резервирования
- Удобный в использовании информативный ЖК дисплей
- Технология АВМ™, увеличивающая срок службы батарей на 50%
- Поставляется с комплектом программного обеспечения
- Широкий диапазон входного напряжения
- Великолепные электрические и эксплуатационные характеристики
- Возможность изменения конфигурации системы в соответствии с требованиями заказчика
- Надежность

## Опции:

- SNMP/Web адаптер
- Внешние батарейные модули
- Релейный адаптер
- Дополнительные трансформаторные блоки
- Внешний обходной переключатель (сервисный байпас)



## Технические характеристики POWERWARE 9120

Номинальная мощность	700 ВА	1000 ВА	1500 ВА	2000 ВА	3000 ВА	5000 ВА	6000 ВА
Код изделия	05147361-5501	05147362-5501	05147363-5501	05147364-5501	05147365-5501	1018289	1018290
Мощность (ВА/Вт)	700/490	1000/700	1500/1050	2000/1400	3000/1400	5000/3500	6000/4200
Габариты ШxВxГ (мм)	155x240x410	155x240x410	170x275x445	215x365x470	215x365x470	280x570x580	280x570x580
Вес (кг)	13	15	20	37	38	91	91
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/16A	Клеммная колодка	Клеммная колодка
Выходной разъем	4xIEC320/10A	4xIEC320/10A	4xIEC320/10A	1xIEC320/16A 4xIEC320/10A	1xIEC320/16A 4xIEC320/10A	Клеммная колодка	Клеммная колодка
Типичное время резервирования при 100% нагрузке	8 мин.	8 мин.	7 мин.	14 мин.	8 мин.	10 мин.	8 мин.
при 50% нагрузке	20 мин.	21 мин.	20 мин.	30 мин.	20 мин.	22 мин.	20 мин.
<b>Эксплуатационные параметры</b>							
Номинальное входное напряжение	220/230/240 В переменного тока						
Диапазон входного напряжения	120/140/160-276 В переменного тока (700-3000 ВА) 120/140/184-276 В переменного тока (5000-6000 ВА)						
Частота	50/60 Гц, выбирается автоматически ( $\pm 3$ Гц, регулируемая)						
Входной коэффициент мощности	$>0,97$ (700-3000 ВА) $>0,99$ (5000-6000 ВА)						
Номинальное выходное напряжение	208/220/230/240 В переменного тока						
Отклонение выходного напряжения	$\pm 2\%$ в режиме online; $\pm 3\%$ в режиме работы от батарей						
Допустимая перегрузка	До 125 % в течение 1 мин. 125-150% в течение 10 секунд						
КПД	$>86\%$ (700 ВА); $>88\%$ 1000-3000 ВА; $>90\%$ 5000-6000 ВА (режим online) $>90\%$ (700 ВА); $>93\%$ 1000-3000 ВА; $>95\%$ 5000-6000 ВА (режим высокой эффективности)						
<b>Пользовательский интерфейс</b>							
ЖК дисплей	ЖК дисплей, отображающий параметры и настройки ИБП						
Индикаторы	Четыре индикатора: ИБП вкл., ИБП работает от батарей, режим байпаса, аварийный сигнал						
Стандартные информационные порты	RS232 и USB в стандартной комплектации на всех моделях						
Опции	Слот для подключения SNMP/WEB и релейного адаптеров						
<b>Параметры окружающей среды</b>							
Рабочая температура	0°C - +40°C, рекомендуется 20°C - 25°C						
Температура хранения	от -15°C до +40 °C						
Высота	$< 3000$ м						
Уровень шума на расстоянии 1м	$< 45$ дБ (700-1500 ВА)						
	$< 50$ дБ (2000-3000 ВА)						
	$< 55$ дБ (5000-6000 ВА)						
<b>Сертификация</b>							
Маркировки	CE/GS/UL (700-2000 ВА) CE/GS (3000-6000 ВА)						
Безопасность	EN 50091-1-1 и UL 1778 (700-2000 ВА) EN50091-1-1 (3000-6000 ВА)						
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2, EN6100-3-2 (700-3000 ВА) EN50091-2 (5000-6000 ВА)						

## Powerware 9125 RM

Для защиты особо важных нагрузок,  
монтируемых в стойке

### Технология:

Серия 9 (с двойным преобразованием напряжения)

### Номинальная

### мощность:

1000-6000 ВА

### Напряжение:

230 В переменного тока

### Время резервирования:

Типично 5-13 мин.  
(возможно увеличение до нескольких часов)

### Исполнение:

Сточное



ИБП 9125 RM отвечает всем требованиям по защите особо важного оборудования, монтируемого в стойке. Данный ИБП обеспечивает защиту от всех 9 основных проблем с электропитанием.

9125 RM высотой всего 2U для моделей 1000-3000 ВА и 5U для моделей 5000-6000 ВА экономит место в стойке, что позволяет установить в нее другое оборудование. Все модели мощностью

до 6 кВА обеспечивают превосходный уровень защиты, отличаются возможностью увеличения времени резервирования, дистанционным управлением и гибкостью установки. ИБП монтируется в стойку вместе с защищаемым оборудованием.

### Применение:

- Ответственные серверы, монтируемые в стойке
- Телекоммуникационное оборудование, монтируемое в стойку

### Отличительные особенности:

- Высота всего 2U (1000-3000 ВА), 5U (5000-6000 ВА) сохраняет пространство в стойке
- Online технология двойного преобразования напряжения
- Возможность увеличения времени резервирования
- Дополнительные возможности обмена информацией
- Технология АВМ™, продлевающая срок службы батарей на 50%
- Поставляется с комплектом программного обеспечения

### Опции:

- Web/SNMP адаптер
- Релейный адаптер
- USB адаптер
- Внешние батарейные модули
- Мультипортовый адаптер

## Технические характеристики POWERWARE 9125 RM

Номинальная мощность	1000 ВА	1500 ВА	2000 ВА	3000 ВА	5000 ВА	6000 ВА
Код изделия						
Черный корпус	05146011-6501	05146006-6501	05146003-6501	103002723-6501	103003623-6501	103003625-6501
Серый корпус	05146011-5501	05146006-5501	05146003-5501	103002723-5501	103003623-5501	103003625-5501
Мощность (ВА/Вт)	1000/700	1500/1050	2000/1400	3000/2100	5000/3500	6000/4200
Габариты ШxВxГ (мм)	432x89x490	432x89x490	432x89x490	432x89x610	440x220x635	440x220x635
Вес (кг)	15	23	23	37	93	93
Входной разъем	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/10A	IEC320/16A	Клеммная колодка	Клеммная колодка
Выходной разъем	6xIEC320/10A	6xIEC320/10A	6xIEC320/10A	1xIEC320/16A 4xIEC320/10A	Клеммная колодка	Клеммная колодка
Типичное время резервирования при 100% нагрузке	5 мин.	8 мин.	5 мин.	5 мин.	13 мин.	10 мин.
при 50% нагрузке	15 мин.	25 мин.	15 мин.	15 мин.	35 мин.	30 мин.

### Эксплуатационные параметры

Номинальное входное напряжение	220/230/240 В переменного тока
Диапазон входного напряжения	160-288 В переменного тока (1000-3000 ВА) 120-288 В переменного тока (5000-6000 ВА)
Частота	50/60 Гц, выбирается автоматически
Входной коэффициент мощности	>0,95
Номинальное выходное напряжение	208/220/230/240 В переменного тока
Отклонение выходного напряжения	±3% в режиме online; ±3% в режиме работы от батарей
Допустимая перегрузка	До 110 % в течение 2 мин. 111-150% в течение 30 сек.
КПД	>86% (1000-3000 ВА); 90% (5000-6000 ВА)

### Пользовательский интерфейс

Индикаторы	Три индикатора режима работы ИБП Пять индикаторов для информирования о неисправностях и состоянии ИБП
Стандартные информационные порты	RS232 в качестве стандартной комплектации на всех моделях
Опции	Web/SNMP, USB, мультипортовый адаптер и релейный адаптер

### Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C - +40°C, рекомендуется 20°C - 25°C
Температура хранения	от -15°C до +40°C
Высота	< 3000 м
Уровень шума на расстоянии 1м	< 45 дБ (нормальный режим) < 50 дБ (в режиме работы от батарей)

### Сертификация

Маркировки	CE/UL (1000-2000 ВА), CE (3000 ВА)
Безопасность	EN 50091-1-1 и UL 1778 (1000-2000 ВА), EN50091-1-1 (3000-6000 ВА)
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2, EN6100-3-2 (1000-3000 ВА), EN 50091-2 (5000-6000 ВА)

## Powerware 9155

Мощный ИБП для круглосуточной защиты компьютеров и серверов



### Технология:

Серия 9 (двойное преобразование напряжения)

### Номинальная мощность:

8-15 кВА при коэффициенте мощности 0,9

### Напряжение:

230 В 50/60 Гц

### Время резервирования:

Типично 5-20 мин. (возможно увеличение)

ИБП 9-ой серии Powerware 9155 разработан для защиты важных компьютерных нагрузок и серверов с коэффициентом мощности 0,9. Современный IGBT-выпрямитель и система коррекции коэффициента мощности обеспечивают КНИ входного тока <5%.

Powerware 9155 имеет уникальную функцию Advanced Battery Management (ABM™). В то время как традиционные ИБП заряжают батареи постоянно, технология ABM™ позволяет заряжать аккумуляторы только в случае необходимости, предотвращая таким образом сульфатацию батарей.

Эта исключительная технология значительно продлевает срок службы аккумуляторных батарей.

В случае необходимости 9155 может быть встроен в любые системы управления сетями (Web/SNMP) или зданиями (ModBus/Jbus).

### Применение:

- Современные серверы и компьютеры
- Критичные инфраструктуры и системы безопасности
- Телекоммуникационные системы
- Оборудование для автоматизации и управления технологическими процессами
- Банковские и медицинские системы

### Отличительные особенности:

- Технология параллельной работы и резервирования HotSync®
- Технология ABM™ для продления срока службы батарей на 50%
- Активная коррекция входного коэффициента мощности (PFC), обеспечивающая <5% КНИ потребляемого от сети тока
- Высокий выходной коэффициент мощности 0,9 оптимизирован для работы с современными серверными и компьютерными нагрузками
- Понятный и удобный ЖК дисплей с голубой подсветкой
- Возможность мониторинга по Web/SNMP и ModBus протоколам
- Поставляется с комплектом программного обеспечения

### Опции:

- Выходные разделительные трансформаторы
- Внешние батарейные модули
- Устройства для обмена информацией X-Slot: Web/SNMP MODBUS/JBUS Релейный/AS400 адаптер HOT SYNC CANBUS

## Технические характеристики POWERWARE 9155

Номинальная мощность	8 кВА	10 кВА	12 кВА	15 кВА
Код изделия	9155-8I-S 9155-8I-N	9155-10I-S 9155-10I-N	9155-12I-N	9155-15I-N
Мощность (кВА/кВт)	8 / 7.2	10 / 9	12 / 10.8	15 / 13.5
Габариты ВхШхГ (мм)	817x305x702	817x305x702	817x305x702	817x305x702
С доп. временем резервирования	1214x305x702	1214x305x702	1214x305x702	1214x305x702
Вес				
ИБП + 1 батарея	155 кг	155 кг	160 кг	160 кг
ИБП + 2 батареи	265 кг	265 кг	265 кг	265 кг
Входной разъем	Раздельные входы ИБП и байпаса, клеммные колодки			
Выходной разъем	1 фаза, клеммная колодка			
Типичное время резервирования				
ИБП + 1 батарея	15 мин.	10 мин.	8 мин.	5 мин.
ИБП + 2 батареи	33 мин.	25 мин.	20 мин.	15 мин.

### Эксплуатационные параметры

Номинальное входное напряжение	S модели: 220/230/240 В переменного тока, одна фаза; N модели: 220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока три фазы
Диапазон входного напряжения	±20% от номинала при 100% нагрузке -50%, +20% от номинала при 50% нагрузке
Рабочая частота	50/60 Гц (от 45 до 65 Гц)
Входной коэффициент мощности	0,99
Искажение входного тока	5% КНИ в нормальных условиях сети
Номинальное выходное напряжение	220/230/240 В переменного тока, одна фаза
Отклонение выходного напряжения	<±2% в статическом режиме; <±5% при 100% изменении нагрузки, время восстановления менее 1 мсек.
Допустимая перегрузка	150% в течение 5 сек. / 125% в течение 1 мин. (в режиме online), 1000% в течение 20 мсек. (в режиме байпаса)
КПД	92% при компьютерной нагрузке; 93% при линейной нагрузке

### Пользовательский интерфейс

ЖК дисплей	Графический многоязычный ЖК дисплей с голубой подсветкой
Индикаторы	4 индикатора
Стандартные информационные порты	1 x RS232 для местной поддержки, 2 x X-Slot (пустые); 1 x релейный контакт, 1 вход аварийного отключения, 2x вход внешнего пользовательского сигнала
Опции	Внешние батарейные модули; разделительный трансформатор; внешний ручной обходной переключатель, X-Slot: Web/SNMP, Modbus/Jbus, релейный адаптер, карты HOT SYNC

### Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C - +40°C, + 45°C при уменьшении максимальной выходной мощности на 7,5%; для батарей рекомендуется макс. +25°C
Температура хранения	от -15°C до +45 °C
Высота	< 1000 м
Уровень шума	< 50 дБ(А) на расстоянии 1м; 53 дБ (А) в соответствии с ISO 7779

### Сертификация

Качество	ISO 9001: 2000 и ISO 14001:1996
Маркировки	CE и ГОСТ
Безопасность	IEC 62040-1-1, IEC 60950, EN 62040-1-1
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2 класс A

## Powerware 9355

Трехфазный ИБП для обеспечения  
высочайшего уровня защиты



### Технология:

Серия 9 (двойное преобразование напряжения)

### Номинальная мощность:

8-15 кВА при коэффициенте мощности 0,9

### Напряжение:

230/240 В 50/60 Гц

### Время резервирования:

Типично 5-20 мин. (возможно увеличение)

Powerware 9355, ИБП серии 9, разработан для защиты важных компьютерных нагрузок и серверов с коэффициентом мощности 0,9. Современный IGBT-выпрямитель и система коррекции коэффициента мощности обеспечивают КНИ входного тока <5%.

Powerware 9355 имеет уникальную функцию Advanced Battery Management (ABM™). В то время, как традиционные ИБП заряжают батареи постоянно, технология ABM™ позволяет заряжать аккумуляторы только когда это необходимо, предотвращая таким образом

сульфатацию батарей. Эта исключительная технология значительно продлевает срок службы аккумуляторных батарей.

В случае необходимости 9355 может быть встроен в любые системы управления сетями (Web/SNMP) или зданиями (ModBus/Jbus).

### Применение:

- Современные серверы и компьютеры
- Критичные инфраструктуры и системы безопасности
- Телекоммуникационные системы
- Оборудование для автоматизации и управления технологическими процессами
- Банковские и медицинские системы

### Отличительные особенности:

- Технология параллельной работы и резервирования HotSync®
- Технология ABM™, продлевающая срок службы батарей на 50%
- Активная коррекция входного коэффициента мощности (PFC) обеспечивающая <5% КНИ потребляемого от сети тока
- Высокий выходной коэффициент мощности 0,9 оптимизирован для работы с современными серверными и компьютерными нагрузками
- Понятный и удобный ЖК экран с голубой подсветкой
- Возможность мониторинга по Web/SNMP и ModBus протоколам
- Поставляется с комплектом программного обеспечения

### Опции:

- Выходные разделительные трансформаторы
- Внешние батарейные модули
- Устройства для обмена информацией X-Slot: Web/SNMP MODBUS/JBUS Релейный/AS400 адаптер HOT SYNC CANBUS

## Технические характеристики POWERWARE 9355

Номинальная мощность	8 кВА	10 кВА	12 кВА	15 кВА
Код изделия	9355-8-N	9355-10-N	9355-12-N	9355-15-N
Мощность (кВА/кВт)	8 / 7.2	10 / 9	12 / 10.8	15 / 13.5
Габариты ВхШхГ (мм)	817x305x702	817x305x702	817x305x702	817x305x702
С доп. временем резервирования	1214x305x702	1214x305x702	1214x305x702	1214x305x702
Вес				
ИБП + 1 батарея	155 кг	155 кг	160 кг	160 кг
ИБП + 2 батареи	265 кг	265 кг	270 кг	270 кг
Входной разъем	Раздельные входы ИБП и байпаса, клеммные колодки			
Выходной разъем	3 фазы, выход, клеммная колодка			
Типичное время резервирования				
ИБП + 1 батарея	15 мин.	10 мин.	8 мин.	5 мин.
ИБП + 2 батареи	33 мин.	25 мин.	20 мин.	15 мин.
<b>Эксплуатационные параметры</b>				
Номинальное входное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока три фазы			
Диапазон входного напряжения	±20% от номинала при 100% нагрузке -50%, +20% от номинала при 50% нагрузке			
Рабочая частота	50/60 Гц (от 45 до 65 Гц)			
Входной коэффициент мощности	0,99			
Искажение входного тока	5% КНИ в нормальных условиях сети			
Номинальное выходное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока			
Отклонение выходного напряжения	<±2% в статическом режиме; <±5% при 100% изменении нагрузки, время восстановления менее 1 мсек.			
Допустимая перегрузка	150% в течение 5 сек. / 125% в течение 1 мин. (в режиме online), 1000% в течение 20 мсек. (в режиме байпаса)			
КПД	92% при компьютерной нагрузке; 93% при линейной нагрузке			
<b>Пользовательский интерфейс</b>				
ЖК дисплей	Графический многоязычный ЖК дисплей с голубой подсветкой			
Индикаторы	4 индикатора			
Стандартные информационные порты	1 x RS232 для местной поддержки, 2 x X-Slot (пустые); 1 x релейный контакт, 1 x вход аварийного отключения, 2 x вход внешнего пользовательского сигнала			
Опции	Внешние батарейные модули; разделительный трансформатор; внешний ручной обходной переключатель X-Slot: Web/SNMP, Modbus/Jbus, релейный адаптер, карты HOT SYNC			
<b>Параметры окружающей среды</b>				
Рабочая температура	0°C - +40°C, + 45°C при уменьшении максимальной выходной мощности на 7,5%; для батарей рекомендуется макс. +25°C			
Температура хранения	от -15°C до +45 °C			
Высота	< 1000 м			
Уровень шума	< 50 дБ(А) на расстоянии 1м; 53 дБ (А) в соответствии с ISO 7779			
<b>Сертификация</b>				
Качество	ISO 9001: 2000 и ISO 14001:1996			
Маркировки	CE и ГОСТ			
Безопасность	IEC 62040-1-1, IEC 60950, EN 62040-1-1			
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2 класс А			

## Powerware 9305

Трехфазный ИБП для защиты серверов и технологического оборудования



### Технология:

Серия 9 (Online с двойным преобразованием напряжения)

**Номинальная мощность:** 20-60 кВА

**Напряжение:** 3x230/400 В, 50/60 Гц

### Время резервирования:

Типично 7-18 мин. (возможно увеличение до нескольких часов)

**Исполнение:** Напольное

ИБП Powerware 9305 разработан для защиты компьютеров и другого особо важного оборудования современных серверных комнат и промышленных систем автоматизации от всех девяти основных проблем с электропитанием. 9305 может защищать разнообразные серверы и коммуникационные устройства, расположенные в одной комнате или на ограниченном пространстве, что позволяет

значительно сэкономить на защите электропитания.

### Применение:

- Сети
- Серверные комнаты
- Компьютеры
- Оборудование для автоматизации и управления технологическими процессами
- Морские, военные и специальные проекты

### Отличительные особенности:

- Надежная система параллельной работы HotSync®
- Технология АВМ™, продлевающая срок службы батарей на 50%
- Высокий КПД
- Широкий диапазон входного напряжения
- Поставляется с комплектом программного обеспечения и мастером установки

### Опции:

- ConnectUPS-E SNMP/Web адаптер
- LanQuattro
- Выносной ЖК дисплей ViewUPS
- Внешние батарейные шкафы и стеллажи



## Технические характеристики POWERWARE 9305

Номинальная мощность	20 кВА	30 кВА	40 кВА	50 кВА	60 кВА
Код изделия	9305-20I-N	9305-30I-N	9305-40I-NX	9305-50I-N	9305-60I-N
Мощность (кВА/кВт)	20/14	30/21	40/28	50/35	60/42
Габариты ШхВхГ (мм)	520x1530x788	520x1530x788	520x1530x788	520x1530x788	520x1530x788
Вес (кг)	400	490	230	260	260
Входной разъем	Раздельный вход, клеммная колодка				
Выходной разъем	Клеммная колодка				
Типичное время резервирования при 100% нагрузке	12 мин.	7 мин.	10 мин. (увел., бат.)	7 мин. (увел., бат.)	10 мин. (увел., бат.)
При 50% нагрузке	30 мин.	18 мин.	25 мин.	20 мин.	28 мин.

### Эксплуатационные параметры

Номинальное входное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока три фазы
Диапазон входного напряжения	от 170/294 до 275/476 В переменного тока (20/30 кВА); от 170/294 до 279/484 В переменного тока (40/50 кВА); от 180/312 до 279/484 В переменного тока (60 кВА)
Частота	50/60 Гц (45-65 Гц)
Входной коэффициент мощности	0,96
Искажение входного тока	<10% КНИ с входным фильтром
Номинальное выходное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока три фазы
Отклонение выходного напряжения	<±1% в статическом режиме, допустим 100% перекос фаз; <±5% при 100% ступенчатом изменении нагрузки, время восстановления менее 1 мсек.
Допустимая перегрузка	101-110% в течение 10 мин. (online); 111-125% в течение 1 мин. (online); 126-150% в течение 30 сек. (online); 150-170 % в течение 5 сек. (online); 1000% в течение одного цикла (байпас)
КПД	93-94% при номинальной нелинейной нагрузке; 97% в режиме оптимизации КПД

### Пользовательский интерфейс

ЖК дисплей	Многоязычный ЖК дисплей: 9 языков Выносной дисплей View UPS – опция
Индикаторы	ИБП вкл., ИБП работает от батарей, режим байпаса, аварийный сигнал
Стандартные информационные порты	2 x RS232, один порт для модема; 4 релейных контакта: ИБП в порядке/состояние неисправности, пропадание сети электропитания, низкий заряд батарей, ИБП в режиме байпаса; 4 программируемых входа: генератор вкл., внешний байпас, инвертор вкл./выкл., внешний пользовательский сигнал; 1 вход для аварийного отключения
Опции	Модели 20/30/40/50/60 кВА: параллельные системы с наращиванием мощности/резервированием (макс. 4 модуля), внешние батарейные шкафы и высокопроизводительное зарядное устройство; выходной трансформатор; входной фильтр КНИ 10%; выносная дисплейная панель ViewUPS; ConnectUPS-E (SNMP/Web адаптер); LanQuattro (4xRS232)

### Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C - +40°C, для батарей макс.+ 25°C
Температура хранения	от -25°C до +40°C
Высота	< 1000 м
Уровень шума на расстоянии 1м	55 дБ (20/30 кВА) 60 дБ (40/50/60 кВА)

### Сертификация

Качество	ISO 9001 : 2000 ISO 14001 :1996
Маркировки	CE / CCA / ГОСТ
Безопасность	EN 50091-1-1: 1996; IEC 60950
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2: 1995

## Powerware 9370

Производительность и надежность для защиты любых критически важных нагрузок



### Технология:

Серия 9 (Online с двойным преобразованием напряжения)

**Номинальная мощность:** 200-500 кВА

**Напряжение:** 3x380/400/415 В переменного тока

**Частота:** 50/60 Гц

**Время резервирования:**

Типично 10 мин. (возможно увеличение до нескольких часов)

ИБП Powerware 9370 отличается надежной конструкцией и может работать в различных условиях, гарантируя защиту электропитания как компьютерных комнат, так и промышленных предприятий. Он обеспечивает эффективную защиту от всех девяти основных проблем с электропитанием, которые могут угрожать любой системе.

Powerware 9370 сочетает в себе компактный дизайн и самые современные функции и технологии. Двойное преобразование напряжения (топология online) позволяет данному ИБП обеспечить полную изоляцию от всех неполадок основной сети и проблем, связанных с генератором, что предоставляет наивысший уровень защиты для критичной нагрузки. Богатый выбор конфигураций

и дополнительных возможностей делают 9370 лучшим решением для удовлетворения любых запросов пользователя.

### Применение:

- Промышленные системы управления
- Производственное оборудование
- Технологическое оборудование
- Транспорт
- Системы безопасности
- Телекоммуникации
- Крупные компьютерные системы
- Серверные и информационные центры

### Отличительные особенности:

- Технология параллельной работы HotSync®
- Полностью цифровое управление с использованием технологии CAN bus

(оптимально для тяжелых промышленных условий)

- Высокий уровень стабилизации выходного напряжения, допустимость 100% ступенчатого изменения нагрузки, а также поддержка несбалансированных и нелинейных нагрузок
- Внутренний статический и ручной обходной переключатель
- Трансформаторный выход
- Высокая надежность за счет структуры распределенного управления, резервирования внутренних блоков питания и системы охлаждения
- Простота установки и обслуживания благодаря возможности выполнения работ с передней стороны ИБП
- Поставляется с комплектом полностью совместимого программного обеспечения

### Опции:

- ConnectUPS-X SNMP/Web адаптер
- Дополнительный релейный адаптер
- Modbus/Jbus адаптер
- Выносной дисплей
- Технология АВМ™, продлевающая срок службы батарей на 50%
- 12-импульсное выпрямление и фильтры гармоник
- Разделительные и адаптирующие напряжение трансформаторы
- Ввод кабелей сверху
- Автоматическое отключение входа от выходных цепей
- Подбор внешних батарейных шкафов
- Внешний обходной переключатель

## Технические характеристики POWERWARE 9370

Номинальная мощность	200 кВА	250 кВА	400 кВА	500 кВА
Мощность (кВА/кВт)	200/160	250/200	400/320	500/400
Габариты ШхВхГ (мм) 6-импульсный	1220x1900x860	1220x1900x860	-	-
Габариты ШхВхГ (мм) 12-импульсный	1620x1900x860	1620x1900x860	2100x1900x860	2100x1900x860
Вес (кг) 6-импульсный	1130	1130	-	-
Вес (кг) 12-импульсный	1820	1820	2300	2800
Входной разъем	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка (сверху и снизу)	
Выходной разъем	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка (сверху и снизу)	
Батареи	Внешние	Внешние	Внешние	Внешние

### Эксплуатационные параметры

Номинальное входное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока три фазы
Диапазон входного напряжения	от 342 до 456 В переменного тока
Частота	50/60 Гц (45-65 Гц)
Входной коэффициент мощности	0.83, 0.95 с фильтром (полная нагрузка)
Искажение входного тока (КНИ)	30% 6-имп., 7% 12- имп., 4% 12 имп. + фильтр
Номинальное выходное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока три фазы
Отклонение выходного напряжения	±1% в статическом режиме; ±5% при 100% изменении нагрузки, время восстановления менее 3 мсек.
Допустимая перегрузка	101-125% в течение 10 мин. (online); 126-150% в течение 1 мин. (online); 1000% в течение 1 цикла (байпас)
КПД	93%
Опции	Работа в параллель - увеличение мощности/горячий резерв; АВМ; автоматическое отключение входа от выходных цепей; разделительный трансформатор; 12-имп. выпрямитель (160-300 кВА); входные фильтры; внешний байпас; внешние батарейные шкафы; внешний батарейный автом. выключатель; трансформаторы/автотрансформаторы для адаптации напряжения; ввод кабелей сверху (160-300 кВА)

### Пользовательский интерфейс

ЖК дисплей	Графический, отображающий состояние ИБП, параметры сети, сигналы неисправности и журнал регистрации событий
Индикаторы	ИБП вкл., ИБП работает от батарей, режим байпаса, сообщение, аварийный сигнал
Стандартные информационные порты	1 x RS232; 4 x реле AS/400; 4 программируемых входа: генератор вкл., внешний байпас, инвертор вкл./выкл., внешний пользовательский сигнал;
Дополнительно	вход для дистанционного аварийного отключения; 4 пустых слота для дополнительных адаптеров доп. RS232, SNMP/WEB, Modbus/Jbus, модем, выносная дисплейная панель ViewUPS, дополнительные релейные контакты

### Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C - +40°C
Температура хранения	от -25°C до +60°C
Высота	< 1000 м
Уровень шума на расстоянии 1м	70 дБ(А) (в соответствии с ISO 3747)

### Сертификация

Маркировки	CE / ГОСТ
Безопасность	IEC EN 62040-1-1; IEC 60950
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2
Тестирование и характеристики	IEC EN 62040-3

# Powerware 9390

## Защита электропитания ответственных систем



**Технология:** Серия 9 (бестрансформаторная)

**Номинальная мощность:**

40-160 кВА при коэф. мощности 0,9

**Напряжение:**

3x230/400 В переменного тока 50/60 Гц

**Время резервирования:**

Типично 10-90 мин.

**Исполнение:** Напольное

Powerware 9390 обеспечивает уникальный уровень коррекции входных искажений, высокие КПД и коэффициент мощности. ИБП может поставляться в параллельной конфигурации для обеспечения избыточности и резервирования системы электропитания, что позволяет ему отвечать растущим потребностям клиентов. Powerware 9390 обеспечивает Вам спокойствие, решая все проблемы, вызываемые помехами в общей сети.

Если Вам необходим ИБП для защиты офисного оборудования, цеха завода, больницы или центра обработки данных, Powerware 9390 станет оптимальным

выбором, представляя собой идеальную комбинацию высокой производительности и выгодной цены.

### Применение:

- Центры обработки данных, серверные массивы
- Системы управления зданиями, банковские и телекоммуникационные системы
- Автоматические системы в промышленности
- Медицинские системы

### Отличительные особенности:

- Высокий КПД – до 94%
- Технология параллельной работы HotSync®
- Технология АВМ™, продлевающая срок службы батарей на 50%

- Система активной коррекции входного коэффициента мощности (PFC), обеспечивающая КНИ потребляемого тока <5%
- Высокий выходной коэффициент мощности, оптимальный для работы с современными компьютерными нагрузками и серверами
- Связь через Web/SNMP адаптер как стандарт или как дополнительная возможность
- Удобный графический ЖК дисплей с многоязыковой поддержкой
- Встроенный механический обходной переключатель (байпас)

### Опции:

- Шкафы для объединения ИБП в параллель
- Модули внешнего обходного переключателя (байпаса) для монтажа на стену (120-160 кВА)
- Возможность использования коммуникационных адаптеров стандарта X-слот
- Входной разделительный трансформатор
- Шкафы и стеллажи для установки аккумуляторных батарей длительного срока службы

## Технические характеристики POWERWARE 9390

Номинальная мощность	40 кВА	60 кВА	80 кВА	100 кВА	120 кВА	160 кВА
Код изделия	9390-40-N	9390-60-U	9390-80-N	9390-100-U	9390-120-U	9390-160-N
	9390-BAT10-40x55Ач	9390-BAT10-40x55Ач	9390-BAT10-40x55Ач	9390-BAT10-40x55Ач	9390-120-N	
	9390-BAT10-40x67Ач	9390-BAT10-40x67Ач	9390-BAT10-40x67Ач	9390-BAT10-40x67Ач	9390-BAT10-40x67Ач	9390-BAT10-40x67Ач
	9390-BAT10-40x125Ач	9390-BAT10-40x125Ач	9390-BAT10-40x125Ач	9390-BAT10-40x125Ач	9390-BAT10-40x125Ач	9390-BAT10-40x125Ач
Мощность (кВА/кВт)	40/36	60/54	80/72	100/90	120/108	160/144
Габариты ШхВхГ (мм)	519x1872x804	519x1872x804	519x1872x804	900x1872x804	900x1872x804	900x1872x804
Вес (кг) ИБП	285	313	313	430	430	460
Вес (кг) батареи	1270	1270	1270	1270	1270	1270
	1430	1430	1430	1430	1430	1430
	2350	2350	2350	2350	2350	2350
Входной разъем	Раздельный вход, клеммная колодка					
Выходной разъем	Клеммная колодка					
Типичное время резервирования						
UPS+1xBAT 55 Ач	30 мин.	17 мин.	10 мин.	8 мин.	6 мин.	—
UPS+1xBAT 67 Ач	39 мин.	21 мин.	15 мин.	12 мин.	10 мин.	—
UPS+1xBAT 125 Ач	87 мин.	53 мин.	36 мин.	27 мин.	20 мин.	12 мин.

### Эксплуатационные параметры

Номинальное входное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока 50/60 Гц
Диапазон входного напряжения	-15%, +10% от номинального при 100% нагрузке
Частота	50 или 60 Гц (45-65 Гц)
Входной коэффициент мощности	0,99
Искажение входного тока (КНИ)	< 5%
Номинальное выходное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока
Отклонение вых. напряжения	±1% в статическом режиме; ±5% в динамике при изменении нагрузки от 10% до 90%, время восстановления менее 1 мсек.
Допустимая перегрузка	101-110% в течение 10 мин.
	111-125% в течение 1 мин.
	126-150% в течение 10 сек.
	1000% в течение 20 мсек. (байпас)
КПД	до 94%

### Пользовательский интерфейс

ЖК дисплей	Графический ЖК дисплей с голубой подсветкой
Индикаторы	4 индикатора состояния ИБП
Стандартные информационные порты	(2 или 4) порта стандарта X-слот, 1 х релейный контакт; 1 х вход для дистанционного аварийного отключения; 2 х внешних пользовательских входа
Дополнительно	Внешние батарейные шкафы и стеллажи, разделительный трансформатор, шкафы для объединения в параллель, X-слот: SNMP/Web/HUB, ModBus/JBus, релейный адаптер, карты HotSync

### Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C - +40°C, + 45°C при уменьшении максимальной входной мощности на 7,5%; для батарей рекомендуется макс. +25°C
Температура хранения	от -15°C до +45°C
Высота	< 1500 м
Уровень шума на расстоянии 1м	65 дБ(А) 40-80 кВА
	70 дБ (А) 120-160 кВА

### Сертификация

Качество	ISO 9001:2000, ISO 14001:1996
Маркировки	CE / ГОСТ
Безопасность	IEC 62040-1-1; IEC 60950; EN-62040-1-1
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2

## Powerware 9315

Трехфазный ИБП для информационных центров и применения на предприятиях



### Технология:

Серия 9 (с двойным преобразованием напряжения)

### Номинальная мощность:

300-625 кВА с коэф. мощности 0,9

### Напряжение:

3x380-415 В переменного тока 50/60 Гц

### Время резервирования:

Типично 10-30 мин. (возможно увеличение)

**Исполнение:** Напольное

ИБП Powerware 9315 обладает высокой производительностью в сочетании с передовыми возможностями по обмену информацией для применения в промышленном производстве и особо важных областях информационных технологий.

9315 отличается превосходным регулированием выходного напряжения

с минимальными нелинейными искажениями. Надежная конструкция 9315 сочетается с встроенной системой диагностики неисправностей, резервированием важных подсистем и модульной конструкцией для облегчения обслуживания. Все это способствует обеспечению максимально качественного электропитания.

### Применение:

- Центры информации
- Серверные комплексы
- Радио- и телевещательные компании
- Электронный бизнес
- Большие компьютерные системы / промышленные системы управления
- Производственное / технологическое оборудование
- Транспорт
- Системы безопасности
- Телекоммуникации

### Опции:

- ConnectUPS SNMP адаптер
- Панель удаленного мониторинга
- Система параллельного резервирования HotSync®
- SyncControl для синхронизации двух независимых систем ИБП
- Входной разделительный трансформатор
- Батареи шкафы и стеллажи
- Устройства обмена информацией стенда X-Slot
- SNMP/Web адаптер
- ModBus адаптер
- MultiServer адаптер

## Технические характеристики POWERWARE 9315

Номинальная мощность	300 кВА	400 кВА	625 кВА
Код изделия	9315-300	9315-400	9315-625
Мощность (кВА/кВт)	300/270	400/360	625/562
Габариты ШxВxГ (мм)	Одиночный: 1880x1867x800	Одиночный: 1880x1867x800	Одиночный/параллельный: 3785/3226x2083/2083x991/991
Вес (кг)	2767	2767	5986/5714
Входной разъем	Раздельный вход, клеммная колодка		
Выходной разъем	Клеммная колодка		
Типичное время резервирования (при полной нагрузке)	10-30 мин.	10-30 мин.	10-30 мин.

### Эксплуатационные параметры

Номинальное входное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока три фазы
Диапазон входного напряжения	от 340 до 440 В переменного тока
Частота	50/60 Гц (47-63 Гц)
Входной коэффициент мощности	0.95 с доп. входным фильтром, 0.9 с входным фильтром
Искажение входного тока	<7% КНИ с доп. входным фильтром
Номинальное выходное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В переменного тока три фазы
Отклонение выходного напряжения	±1% в статическом режиме; ±5% при 100% изменении нагрузки
Допустимая перегрузка	101-125% в течение 10 мин. (online); 126-150% в течение 30 сек. (online); 300% между фазой и нейтралью без перехода на байпас 1000% в течение 200 мсек. (байпас)
КПД	92-94% (online); в зависимости от модели

### Пользовательский интерфейс

ЖК дисплей	Состояние, параметры сети, сигналы неисправности и журнал регистрации событий
Индикаторы	ИБП вкл., ИБП работает от батарей, режим байпаса, сообщение, аварийный сигнал
Стандартные информационные порты	1 x RS232; 1 x X-Slot 2 релейных контакта: программируемые 6 программируемых входов: генератор вкл., перейти на ИБП, перейти на байпас, внешний пользовательский сигнал; 1 вход для аварийного отключения
Опции	Внешние батарейные шкафы и стеллажи; выносная панель управления; модуль релейного интерфейса; модуль внешнего обходного переключателя; модуль обходного переключателя системы; параллельные системы с наращиванием мощности / резервированием

### Параметры окружающей среды

Рабочая температура	0°C - +40°C, рекомендуется 25°C
Температура хранения	от -25°C до +60°C
Высота	< 1500 м
Уровень шума на расстоянии 1м	67-75 дБ(А) в соответствии с ISO 7779, в зависимости от модели

### Сертификация

Маркировки	CE
Безопасность	EN 50091-1; UL1778
Электромагнитная совместимость	EN 50091-2 и FCC Класс А

# Решения для управления и мониторинга ИБП

## ConnectUPS Web/SNMP адаптер

Это законченное решение для мониторинга, управления и завершения работы ИБП в сетевом окружении. В случае неисправности ИБП Web/SNMP адаптер может извещать пользователей или администраторов по e-mail и протоколу SNMP. В случае длительного отсутствия электроэнергии работа защищаемых компьютерных систем может быть корректно завершена при помощи программного обеспечения NetWatch или LanSafe 5. Уникальный 3-х портовый коммутатор (хаб) в моделях X-Slot обеспечивает дополнительные сетевые подключения.

Код изделия 103002974-5501; для Powerware 5115 RM, 5125, 5125 RM, 9125, 9155, 9355, 9340, 9370, 9390

Код изделия 103002973-5501; для Powerware 9120

Код изделия 103003535-5501; внешний для Powerware 5115, 9305

## Датчик параметров окружающей среды для ConnectUPS Web/SNMP адаптеров

Датчик параметров окружающей среды (EMP) добавляет адаптеру ConnectUPS Web/SNMP возможность мониторинга температуры, влажности и два релейных контакта. Лучше всего он подходит для контроля температуры стеллажей и положения двери. Завершение работы системы может быть инициировано в случае превышения установленных пользователем пороговых значений или изменения состояния релейных контактов.

Код изделия 103003637-5501 для всех ИБП с предустановленными Web/SNMP адаптерами

## Релейные/AS400 адаптеры

Обеспечивают простое подключение к компьютерам стандарта IBM AS/400, а также к системам управления зданиями и промышленным оборудованием.

Код изделия 1018460 для Powerware 5115 RM, 5125, 5125 RM, 9125, 9155, 9355, 9340, 9370, 9390

Код изделия 1014018 для Powerware 9120, 9170+

## X-Slot ModBus адаптер

Обеспечивает подключение к системам управления промышленным оборудованием и зданиями, использующим ModBus/Jbus.

Код изделия 103002510-5501 для Powerware 5115 RM, 5125, 5125 RM, 9125, 9155, 9370, 9390

## X-Slot USB адаптер

Обеспечивает USB интерфейс для компьютеров с ОС Windows для ПО LanSafe. Для тех моделей ИБП, в которых есть слот, но нет USB в стандартной комплектации.

Код изделия 05146508-5501 для Powerware 5125 RM, 5125, 9125

## Мультипорт

Обеспечивает 2-5 последовательных соединения с несколькими серверами, которые подключены к одному ИБП, но не могут использовать ЛВС для передачи данных ИБП. Этот адаптер полезен при подключении к нескольким одиночным компьютерам, firewall и DMZ, а также к отдельным ЛВС.

Код изделия 05146447-5502 для Powerware 5115 RM, 5125 RM, 5125, 9125, 9155, 9355, 9370, 9390

## Комплект программного обеспечения

Eaton предлагает полный спектр программного обеспечения для завершения работы и мониторинга, чтобы улучшить ту защиту, которую обеспечивают ИБП Powerware. Комплект программного обеспечения, для удобства размещенный на одном CD, бесплатно поставляется с каждым ИБП.



## Программное обеспечение для завершения работы приложений

LanSafe – это сетевое программное обеспечение для завершения работы приложений, которое в настоящее время поддерживает до 20 операционных систем. Оно обеспечивает контролируемое последовательное завершение работы всей сети независимо от платформы в случае длительных перебоев в электропитании. С помощью LanSafe можно завершить работу до 64 компьютеров, подключенных к одному ИБП.

NetWatch – программный компонент для ConnectUPS Web/SNMP адаптера. Это небольшой модуль ПО, но он содержит мощные возможности для завершения работы, установки временных задержек и предупреждения пользователя. NetWatch поддерживает Windows, Novell, Mac OS X и большинство платформ Unix, включая Linux.

## Программное обеспечение для мониторинга

PowerVision® – это программное обеспечение для мониторинга технических характеристик и их трендового анализа для ИБП, поддерживающих особо важные нагрузки, и нескольких ИБП в сети. Оно рассчитывает тренды и хранит информацию о работе ИБП в базе данных. Система предупреждения PowerVision легко конфигурируется, что делает ее отличным инструментом для системных администраторов. Дополнительный модуль управления завершением работы может поддерживать сотни завершающих работу программ клиентов, а также может быть использован при параллельной работе ИБП.

## PowerVision4 поставляется в трех версиях:

Network Edition осуществляет мониторинг многочисленных ИБП в сети

Facility Edition осуществляет также контроль за другим оборудованием в сети и имеет больше инструментов мониторинга.

Утилита Enterprise Manager обеспечивает информацию о системе защиты электропитания предприятия в целом и обеспечивает поддержку многочисленных серверов Network Edition и Facility Edition в сети предприятия.

## Опции:

Терминал сбора данных (Data Acquisition Terminal) для PowerVision Facility Edition обеспечивает связь с другим оборудованием посредством релейных контактов. Код изделия 103004401



Программное обеспечение	Совместимо	Поддерживаемые платформы и протоколы
LanSafe	3105 5110 5115 5125 9120 9125 9155 9355 9170+ 9305 931 9370 9390	Windows 98/ME Windows 2000/XP/2003 Windows NT 4.0 (Intel) Novell NetWare 5.0, 6.0, 6.5 AT&T SVR4 v.3.0 HP-UX10.20, 11.0, 11i (PA RISC) 11i 1.6, 2 (Itanium) AIX 4.x (для RISC или PowerPC), 5 SCO OpenServer 5.0.6, 5.0.7 Solaris 7,8 (SPARC) SGE Irix 6.5 (MIPS) 5 Mac OS X 10.2.8, 10.3.X Linux Red Hat Enterprise Linux AS v.2.1 SuSE 7.2, 8.0, 8.2 SuSe Enterprise Linux Server 8
PowerVision® Совместимо с Network Edition Powerware 5125 Powerware 5115 Powerware FERRUPS Powerware 9 Prestige Powerware9110 Powerware 9120 Powerware 9125 Powerware 9150 Powerware 9155 Powerware 9170+ Powerware 9305 Powerware 9330 Powerware 9340 Powerware 9370 Powerware 9390 ИБП других производителей Избыточные системы (1+1)	Facility Edition Powerware 5115 Powerware 5125 Powerware FERRUPS Powerware 9 Prestige Powerware 9110 Powerware 9120 Powerware 9125 Powerware 9150 Powerware 9155 Powerware 9170+ Powerware 9305 Powerware 9330 Powerware 9340 Powerware 9370 Powerware 9390 ИБП других производителей Избыточные системы (1+1) Powerware 9315 Powerware 9315 Reverse Transfer Module Powerware 9315 Hot Sync Parallel Capacity UPM Powerware HotSync Parallel Capacity SBM Powerware 9330 Hot Sync Parallel (2,3 или 4 модуля) Powerware 93xx HotSync Parallel (2,3 или 4 модуля) В4000 (Modbus RTU/TCP)	<b>PowerVision Editions Windows</b>  2000 Server, Advanced Server, Professional XP Home Edition, Professional Server 2003 Standard, Web, Enterprise  <b>PowerVision shutdown agent Windows</b> 2000 Server, Advanced Server; Professional XP Home Edition, Professional Server 2003 Standard, Web, Enterprise  <b>UNIX</b> HP-UX версия 10.x и новее IBM AIX версия 4.x и новее Sun Solaris версия 6.x и новее SGE Irix версия 6.3 и новее Linux (ядро 2.2 и новее) BSD OS версия 4.x и новее
Net Watch OS Support	Все модели с ConnectUPS Web/SNMP адаптером	Windows 95/98/ME, NT, 2000, XP, 2003 Server, Novell NetWare, SGI IRIX, HP-UX, IBM AIX, Linux, BSD, SCO, Solaris, Mac OS X

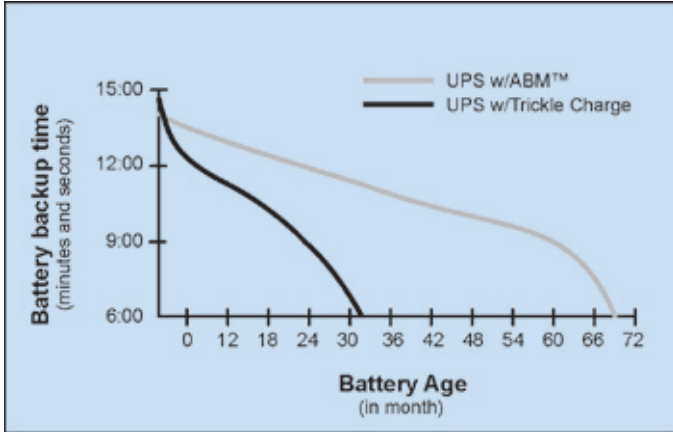


Рис. 1

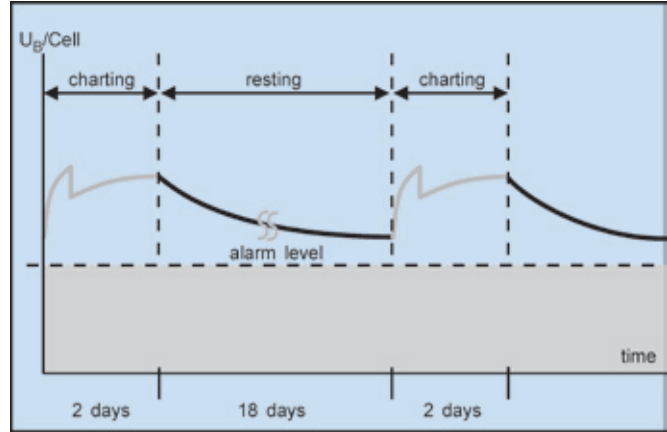


Рис. 2

## Технология управления зарядом батарей ABM™

Передовая технология управления зарядом батарей ABM™, реализованная в ИБП Powerware 5115, 5125, 9120, 9125, 9155, 9305, 9370 и 9390, способна предотвратить преждевременный износ батарей ИБП и значительно увеличить их ресурс.

Аккумуляторные батареи являются наиболее ответственными компонентами, определяющими надежность любого ИБП. Однако для обеспечения их надежной работы необходимо решить три основные проблемы:

1. Все батареи должны подзаряжаться, но постоянная зарядка слабым током (такой способ используют большинство ИБП) значительно сокращает срок жизни батарей. Этот метод высушивает электролит и ускоряет процесс коррозии пластин, значительно снижая срок службы батарей.
2. Подзарядка батарей требует времени, тогда как пользователь не может ждать. При длительном отключении электроэнергии аккумуляторные батареи могут разрядиться, и их подзарядка невозможна до тех пор, пока не восстановится электропитание в сети. При постоянно повторяющихся отключениях питания, предшествующих подзарядке батарей, компьютеры оказываются лишены на какое-то время батарейной поддержки. Слишком быстрая подзарядка может вызвать преждевременный износ батарей, поэтому проблема заключается в том, как осуществить подзарядку наиболее быстро, но в то же время безопасно для батарей.
3. В какой то момент все батареи выходят из строя. Вопрос не в том, произойдет ли это, а в том, когда это произойдет. Батареи ИБП - это свинцово-кислотные необслуживаемые герметичные аккумуляторы и ранее практически не существовало способа заранее проинформировать

пользователя о необходимости их замены. Выход из строя батарей констатировали в тот момент, когда в результате помех в электросети происходило неожиданное отключение компьютера, защищенного ИБП. До недавнего времени замену батарей ИБП осуществляли каждый второй или третий год.

Эксклюзивная технология ABM™ компании Eaton решила проблемы с батареями ИБП. Данная технология значительно продлевает срок жизни батарей ИБП (рисунок 1), обеспечивает наиболее быструю и безопасную для батареи подзарядку и заранее информирует пользователя о необходимости замены батарей.

Нормальный цикл заряда батарей с помощью технологии ABM™ составляет 20 дней – 18 дней отдыха, сменяемые периодом заряда в течение 2 дней (рисунок 2). При таком способе время коррозионного воздействия тока на пластины минимально в сравнении с традиционным методом заряда батарей – всего 2 дня вместо 20. Уровень заряда батарей в период отдыха снижается не более чем на 2-3 %, что практически не влияет на время резервирования ИБП. При таком методе заряда исключается перезаряд батареи, отрицательно влияющий на их состояние и срок службы.

В период отдыха технология ABM™ постоянно отслеживает состояние батарей. При снижении уровня заряда батарей до установленного минимального уровня автоматически инициируется новый цикл заряда, и их отключение от зарядного устройства происходит, когда батареи заряжены до номинальной емкости. То же самое происходит, когда ИБП обеспечивает батарейную поддержку нагрузки при отключении электропитания.

Технология ABM™ позволяет не только продлить срок службы батарей в среднем на 50 %, но также оптимизирует время заряда и обеспечивает заблаговременное (за 60 дней) предупреждение пользователя об окончании срока службы батарей.



### Технология HotSync® компании Eaton

Уровень надежности системы бесперебойного электропитания можно довести до 100% благодаря использованию технологии параллельного распределения нагрузки HotSync®, разработанной для создания избыточных систем типа N+1, применяемых в особо ответственных приложениях для обеспечения надежной круглосуточной защиты электропитания. HotSync™ может также использоваться для создания масштабируемых параллельных систем, учитывающих возможность увеличения мощности защищаемой нагрузки в будущем.

Представленные на рынке конкурирующие системы других производителей используют централизованную или распределенную технологию разделения нагрузки, работающую по принципу master-slave. Технология HotSync® исключает «единую точку отказа», возможную при использовании традиционной технологии резервирования благодаря тому, что не требует наличия каких-либо общих для параллельной системы централизованных (или распределенных) блоков управления.

Технология Hot Sync® позволяет источникам работать параллельно и абсолютно синхронно питать единую нагрузку при отсутствии каких-либо управляющих кабелей связи между ИБП. Все ИБП в системе абсолютно идентичны, работают независимо и все решения принимают самостоятельно, основываясь только на собственных измерениях параметров нагрузки. В системе нет никаких общих блоков управления – ИБП автоматически и независимо друг от друга подстраиваются таким образом, чтобы равномерно разделять нагрузку. Если один из ИБП выходит из строя, он сам немедленно отключается от системы, а оставшийся (или оставшиеся) ИБП берут на себя его часть нагрузки. Такая параллельная система полностью избыточна, и резервирование осуществляется на уровне самих модулей ИБП, объединенных только выходными силовыми кабелями и нагрузкой.

## Время резервирования внутренних батарей ИБП Powerware 9x55 8-15 кВА

Внутренние батареи	Нагрузка (компьютеры, серверы и т.д.)*													
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	кВА
11x7Ач (32 шт.)	36	26	20	15	12	10	7	6	-	-	-	-	-	мин.
1x9Ач (32 шт.)	42	32	24	21	16	15	12	10	9	8	7	6	5	мин.
2x7Ач (64 шт.)	86	66	46	38	33	28	23	20	16	15	13	12	10	мин.
2x9Ач (64 шт.)	95	74	61	44	38	33	29	25	22	20	18	16	15	мин.

\*Коэффициент мощности нагрузки 0,7

## Время резервирования внешних батарей Powerware 9305 20-60 кВа

Конфигурация батарей	Нагрузка (компьютеры, серверы и т.д.)*										
	10	20	25	30	35	40	45	50	55	60	кВА
BAT-D-WIDE	58	25	20	15	12	10	9	7	5	-	мин.
BAT-E	105	45	35	28	22	19	16	13	11	10	мин.
BAT-F	210	90	70	55	45	35	30	25	23	20	мин.

\*Коэффициент мощности нагрузки 0,7

## Время резервирования внешних батарей Powerware 9390 40-160 кВА

Конфигурация батарей	Нагрузка (компьютеры, серверы и т.д.)*					
	40	60	80	120	160	кВА
1 шкаф (12-120)	12	6	-	-	-	мин.
1 шкаф (12-170)	19	10	-	-	-	мин.
1 шкаф (12-170)	30	17	10	-	-	мин.
1 шкаф (HR305)	39	21	15	10	-	мин.
2 шкафа (HR250)	73	44	30	15	10	мин.
2 шкафа (HR305)	96	57	38	20	15	мин.
3 шкафа (HR305)	160	96	64	35	25	мин.
4 шкафа (HR305)	220	136	96	50	35	мин.
1 шкаф (NSB125)	87	53	36	20	12	мин.
2 шкафа (NSB125)	200	128	91	55	38	мин.
3 шкафа (NSB125)	305	200	145	94	64	мин.

\*Коэффициент мощности нагрузки 0,8

## Таблица выбора ИБП

Нагрузка	250 ВА	500 ВА	750 ВА	1000 ВА	1500 ВА	2000 ВА	2500 ВА	3000 ВА
<b>Напольные ИБП Powerware</b>								
<b>Серия 3, standby</b>								
3105 350 ВА	8							
3105 500 ВА	8	3						
<b>Серия 5, line-interactive</b>								
5110 500 ВА	8	3						
5110 700 ВА	14	6	3 <sup>1</sup>					
5110 1000 ВА	35	15	10	5				
5115 500ВА	15	5						
5115 750 ВА	35	13	6					
5115 1000 ВА	38	15	8	5				
5115 1400 ВА	55	28	14	8	5 <sup>2</sup>			
5125 1000 ВА	38	16	10	5				
5125 1500 ВА	56	32	22	13	6			
5125 2200 ВА	125	60	44	28	15	7		
5125 1000 ВА + 1 батарейный модуль	190	100	70	50				
5125 1500 ВА + 1 батарейный модуль	240	140	100	60	35			
5125 2200 ВА + 1 батарейный модуль	280	160	115	75	50	30		
<b>Серия 9, с двойным преобразованием напряжения</b>								
9120 700 ВА	28	13	8 <sup>3</sup>					
9120 700 ВА + 1 батарейный модуль	105	50	35					
9120 700 ВА + 2 батарейных модуля	200	100	65					
9120 1000 ВА	45	21	15	8				
9120 1000 ВА + 1 батарейный модуль	160	85	55	37				
9120 1000 ВА + 2 батарейных модуля	> 4 часов	160	110	68				
9120 1500 ВА	55	28	20	14	7			
9120 1500 ВА + 1 батарейный модуль	230	115	80	55	33			
9120 1500 ВА + 2 батарейных модуля	> 4 часов	220	150	100	60			
9120 2000 ВА	120	65	40	30	19	12		
9120 2000 ВА + 1 батарейный модуль	> 7 часов	> 4 часов	180	125	70	55		
9120 2000 ВА + 2 батарейных модуля	> 10 часов	> 7 часов	> 4 часов	220	140	100		
9120 3000 ВА	120	65	40	30	19	14	10	8
9120 3000 ВА + 1 батарейный модуль	> 7 часов	> 4 часов	180	125	70	55	45	30
9120 3000 ВА + 2 батарейных модуля	> 10 часов	> 7 часов	> 4 часов	220	140	100	80	65
<b>ИБП Powerware, монтируемые в стойке</b>								
<b>Серия 5, line-interactive</b>								
5115 RM 500 ВА	15	5						
5115 RM 750 ВА	35	13	6					
5115 RM 1000 ВА	38	15	8	5				
5115 RM 1500 ВА	55	28	14	8	5			
5125 RM 1000 ВА	36	19	13	7				
5125 RM 1500 ВА	36	19	13	7	5			
5125 RM 3000 ВА	110	45	30	20	15	11	6	5
5125 RM время резервирования может быть увеличено примерно до 50 мин. при полной нагрузке путем добавления батарейных модулей								
<b>ИБП 9-ой серии, с двойным преобразованием напряжения</b>								
9125 RM 1000 ВА	35	15	9	5				
9125 RM 1500 ВА	60	40	25	16	8			
9125 RM 2000 ВА	60	40	25	16	8	5		
9125 RM 3000 ВА	80	45	30	21	13	9	7	5
9125 RM время резервирования может быть увеличено примерно до 100 мин. при полной нагрузке путем добавления батарейных модулей								
<b>ИБП 5-ой серии, line-interactive</b>								
5125 6 кВА	59	26	15	10	7	5		
5125 6 кВА + 1 батарейный модуль	169	79	49	32	24	19		
5125 6 кВА + 2 батарейных модуля	300	138	85	64	46	36		
<b>ИБП 9-ой серии, с двойным преобразованием напряжения, монтируемые в стойке</b>								
9120 5 кВА	80	38	23	15	10			
9120 5 кВА + 1 батарейный модуль	300	145	90	65	45			
9120 5 кВА + 2 батарейных модуля	480	300	150	120	85			
9120 6 кВА	80	38	123	15	10	7		
9120 6 кВА + 1 батарейный модуль	300	145	90	65	45	30		
9120 6 кВА + 2 батарейных модуля	480	300	150	120	85	65		
9125 6 кВА	75	36	24	18	13			
9125 6 кВА + 1 батарейный модуль	140	105	70	48	37			
9125 6 кВА + 2 батарейных модуля	200	180	120	85	65			
9125 6 кВА	75	36	24	18	13	10		
9125 6 кВА + 1 батарейный модуль	140	105	70	48	37	30		
9125 6 кВА + 2 батарейных модуля	200	180	120	85	65	52		

1 5110 700кВА время резервирования - 3 мин. с нагрузкой 700 ВА  
 2 5115 1400 ВА время резервирования - 5 мин. с нагрузкой 1400 ВА  
 3 9120 700 ВА время резервирования - 8 мин. с нагрузкой 700 ВА







**Powerware**

Для получения дополнительной информации посетите русскоязычный веб-сайт:

[www.powerware.com/russia](http://www.powerware.com/russia)

Powerware, Advanced Battery Management, HotSync, LanSafe и PowerVision являются зарегистрированными торговыми марками компании Eaton Corporation, ее дочерних компаний и филиалов. © 2005 Eaton Corporation  
Напечатано в России  
Август 2005