

ИБП Powerware 9330

Развитие современных технологий, в первую очередь, интернет-технологий и электронной коммерции, требует адекватных изменений средств энергообеспечения.

Сегодня термины "критическая нагрузка", "высокая доступность" и "24/365" стали общеупотребительными как в тех сегментах рынка, которые традиционно использовались системы защиты электропитания, так и в тех, которые никогда ранее не предъявляли особых требований к качеству питающего напряжения.

Powerware предлагает новый источник РW 9330 для питания любой критической нагрузки, в частности, оборудования инфраструктуры Интернет и телекоммуникационных приложений.



Модельный ряд

Модель	Мощность, кВА/кВт
Powerware 9330	10кВА/7кВт
Powerware 9330	15кВА/10кВт
Powerware 9330	20кВА/14кВт

Особенности Powerware 9330

РW 9330 полностью интегрируется в ряд уже существующих ИБП Powerware, качественных, эффективных, гибких и надежных.

Технология двойного преобразования

РW 9330 это традиционный он-лайнный ИБП, обеспечивающий за счет двойного преобразования энергии защиту нагрузки от любых неполадок в основной сети электропитания - высоковольтных выбросов, всплесков напряжения, электромагнитных и радиочастотных помех, кратковременного повышения или понижения напряжения, искажения его формы, полного отключения электропитания и т.п.

Встроенные батареи

В комплект РW 9330 входят встроенные аккумуляторные батареи со временем резервирования 35 (20 и 12 минут). Батареи - герметичные, необслуживаемые, свинцово-кислотные. Доступ к батареям осуществляется с фронтальной стороны источника.

Внешние батарейные блоки (опция)

К РW 9330 можно подключить до 5 внешних батарейных блоков. Они обеспечивают время батарейной поддержки нагрузки до нескольких часов (см. соответствующую таблицу).

Контроль за батареями

Как известно, при пропадании основной сети или выходе качества ее напряжения за допустимые пределы, ИБП переходит на питание от аккумуляторной батареи. Батарея превращается в единственный источник электроэнергии, от качества и надежности которого зависит питание подключенной критической нагрузки.

Поэтому Powerware предлагает целый ряд мер по продлению срока службы аккумуляторов, контролю за их качеством и т.п. Например:

- DC Expert - обеспечивает получение точной (с погрешностью $\pm 3\%$) информации о состоянии батарей в режиме реального времени. Пользователь, обладая подобной информацией, может принять меры по замене батарей задолго до их полного выхода из строя.
- АВМ - это запатентованный трехступенчатый метод заряда батарей, благодаря которому удваивается срок их службы и оптимизируется время заряда.
- ВСТ - проводит периодические разрядные тесты аккумуляторной цепи для исключения возможного разрыва в ней.
- ТСС - отслеживает температуру в аккумуляторной зоне и в соответствии с полученными данными изменяет зарядный ток. Такой алгоритм заряда также увеличивает срок службы батарей.

Режим оптимизации потребляемой энергии*

В дополнение к стандартным режимам работы (от сети, от батареи или на байпасе) PW 9330 может работать в режиме оптимизации потребляемой энергии, при этом эффективность модуля увеличивается с 92 до 97%. При активизации этого режима байпас и инвертор работают параллельно, нагрузка питается через байпас, а инвертор играет роль активного фильтра. В указанном режиме входной коэффициент мощности ИБП близок к единице, а коэффициент искажения входного тока менее 7%.

*Не путать с режимом оптимизации КПД.

Цифровое управление выпрямителем (Digital Signal Processing)

В PW 9330 используется цифровое управление IGBT-транзисторами выпрямителя, что устраняет наводки, создаваемые ферромагнитными сердечниками датчиков тока, обычно имеющие место при аналоговом управлении. DSP обеспечивает легкий устойчивый пуск ИБП, работу источника без дрейфа выходных параметров и, значит, превосходное качество выходной энергии.

Широтно-импульсная модуляция

DSP, применяемое в PW 9330, реализует особо точное широтно-импульсное управление IGBT-транзисторами выпрямителя, которое позволяет им работать с максимальной мощностью. Это увеличивает надежность системы и качество выходного напряжения.

Система контроля за правильностью работы компонентов ИБП

PW 9330 имеет встроенную систему контроля за правильностью работы компонентов ИБП, которая кроме того облегчает "бесшовную" интеграцию периферийных устройств и опций. Уменьшение числа внутренних проводниковых соединений повышает надежность всей системы.

Усовершенствованное охлаждение ИБП

В PW 9330 осуществляется непрерывное принудительное охлаждение наиболее критичных и чувствительных элементов (электронных и силовых ключей). Так обеспечивается корректная работа и увеличивается срок службы ИБП.

- Четыре резервируемых вентилятора, расположенные во фронтальной части PW 9330 прогоняют холодный воздух через ИБП, забирая его из окружающей среды. Такой способ охлаждения эффективнее по сравнению с традиционным - когда вентиляторы располагаются на задней или верхней панели ИБП и "выдувают" горячий воздух из

системного модуля. Резервирование вентиляторов увеличило надежность ИБП и снизило его среднее время наработки на отказ (MTBF)

- Скорость вентиляторов изменяется в зависимости от величины подключенной нагрузки и температуры окружающего воздуха. При отказе вентилятора посылаются сигналы на контрольную панель ИБП и коммуникационный порт .
- Для задержания воздушной пыли и других загрязняющих веществ, всасываемых вентиляторами вместе с охлаждающим воздухом, применяются воздушные фильтры.

Простое обслуживание

Все соединения к PW 9330 осуществляются только через верхнюю и фронтальную панели ИБП, что значительно облегчает доступ к источнику и его обслуживание. В PW 9330 предусмотрено ручное переключение нагрузки на байпас, которое используется при плановом или внеплановом техническом обслуживании.

Дружественный интерфейс

Большой ЖК-дисплей, расположенный на фронтальной панели ИБП, обеспечивает эргономичный интерфейс между источником и пользователем. Программируемые клавиши, находящиеся рядом с дисплеем, облегчают оператору пуск модуля и настройку меню.



В PW 9330 предусмотрены всесторонний мониторинг состояния источника, подача сигналов тревоги, ведение журнала событий и дополнительные средства связи - модем, Ethernet и другие сетевые каналы.

Программное обеспечение OnliNet (опция)

OnliNet Vista - это полный пакет ПО, предназначенный для контроля и управления различными аппаратными средствами, установленными в удаленных узлах сети. OnliNet Vista объединяет программные пакеты OnliNet Centro и OnliNet Lite, сетевые адаптеры ConnectUPS и источники бесперебойного питания в единую систему защиты.

В случае длительного отсутствия питания OnliNet Vista защищает ценные данные - обеспечивает автоматическое мягкое закрытие компьютерных систем (локально или через сеть). ПО OnliNet Vista может работать как клиент или как сервер, позволяя питать один или несколько серверов/рабочих станций от одного источника бесперебойного питания, так, чтобы каждый из них мягко закрывался без использования дополнительных устройств подключения к сети. OnliNet Vista позволяет системному администратору одновременно для всех систем в сети контролировать и конфигурировать параметры закрытия ОС, методы извещения о событиях в системе, тестирование батарей и планируемое отключение нагрузок. Графический интерфейс пользователя позволяет легко и быстро выбрать систему для программирования конкретного параметра.

Программное обеспечение PowerVision (опция)

Это программное обеспечение для управления электропитанием, разработанное для наблюдения за одиночными ИБП, несколькими устройствами системы питания или за всей системой электроснабжения. При помощи графического интерфейса пользователь может видеть данные в масштабе реального времени, управлять событиями и сигналами тревоги, составлять тренды данных для каждого наблюдаемого устройства. Уникальная сетевая архитектура и модульная конструкция PowerVision делают его лучшим масштабируемым способом управления всей системой электроснабжения предприятия.

Технология параллельной работы Hot Sync (опция)*

PW 9330 может работать как самостоятельно, так и параллельно с другими такими же модулями, обеспечивая (n+1)-, ..., (n+x)- резервирование питания для особо ответственной нагрузки или увеличение мощности.

Параллельная система состоит из двух, трех или четырех ИБП Powerware 9330 и блока параллельной работы. В нормальном режиме нагрузка равномерно распределяется между ИБП. Если один из ИБП выходит из строя, он автоматически отключается от критической шины. При этом остальные источники немедленно принимают на себя полную нагрузку. Особенность параллельной системы - отсутствие управляющего блока и информационных каналов между параллельными модулями, настоящая беспроводная работа. Между звеньями параллельной системы существует только силовая проводка. Равномерное распределение нагрузки и селективное отключение аварийного ИБП происходят без какого-либо обмена информацией между модулями. Отсутствие общей точки, повреждение которой могло бы привести к отказу всей системы, выгодно отличает Hot Sync от технологий параллельной работы ИБП наших конкурентов.

Модуль, предназначенный для самостоятельной работы, можно модернизировать и использовать в параллельной системе.

К PW 9330 дополнительно поставляются:

- *Внешние аккумуляторные батареи*
- *Дополнительное зарядное устройство (для заряда батарей большой емкости)*
- *Активный фильтр (для снижения к-та несинусоидальности входного тока до 2%)**
- *Силовая распределительная панель*
- *Согласующий трансформатор напряжения*
- *Внешний байпас для техобслуживания*
- *Трансформатор гальванической развязки*
- *Интеллектуальная панель посегментного отключения нагрузки**
- *Панель дистанционного мониторинга**

*Опция будет доступна в ближайшем будущем