



The power behind competitiveness

Решения по бесперебойному питанию от Delta Group

Источники бесперебойного питания

www.delta-emea.com
www.deltapowersolutions.com

 **DELTA**
Smarter. Greener. Together.



Содержание

Группа компаний Delta	1
О подразделении MCIS компании Delta Electronics	3
ИБП Delta	4
Семейства	6
• Agilon и Amplon	
• Ultron и Modulon	
• Сводная таблица по всем семействам	
• Управление ИБП	
ИБП: вопросы и ответы	42

Группа компаний Delta

Группа компаний Delta — ведущий мировой поставщик решений по управлению электропитанием, системам терморегулирования и использованию возобновляемых источников энергии, производитель электронных компонентов, дисплеев, средств промышленной автоматизации и сетевого оборудования. Деятельность компании Delta сосредоточена в трех основных областях: силовая электроника, управление энергией и интеллектуальные «зелёные» технологии. Офисы Delta открыты во всем мире. Заводы расположены на Тайване, в Китае, Таиланде, Мексике, Индии, Бразилии и в Европе.

Являясь мировым лидером в области силовой электроники, Delta неуклонно следует своей миссии: «Предоставлять инновационные, энергоэффективные и экологически чистые решения для повышения качества жизни». Способствуя защите окружающей среды, Delta реализует многолетние программы «зеленого» производства без использования свинца, а также переработки и утилизации отходов.

Более подробную информацию о продукции можно получить на сайте www.delta-emea.com



О подразделении MCIS компании Delta Electronics

Опираясь на богатейший опыт в области энергоэффективности и управления энергоснабжением, Mission Critical Infrastructure Solutions (MCIS), подразделение компании Delta Electronics Inc., позиционирует себя «The power behind competitiveness». MCIS играет важную роль в повышении конкурентоспособности наших клиентов. Мы выполняем эту роль, предоставляя надёжные и высокоэффективные системы питания и инфраструктурные решения для ЦОДов, обеспечивающие бесперебойную работу критически важных объектов и сокращающие полную стоимость владения для клиентов. Delta MCIS — это сильный и надёжный партнер для компаний, стремящихся к победе над конкурентами.

Располагая более чем 15-летним опытом производства систем бесперебойного питания, Delta Electronics вошла в десятку ведущих мировых брендов. Компания располагает всеми возможностями для профессиональной разработки и производства ИБП различного назначения. В нашу клиентскую базу входят ведущие мировые предприятия по производству полупроводников, оптоэлектроники, продуктов питания, нефтепродуктов, а также финансовые учреждения и телекоммуникационные компании. Кроме того, наши решения по бесперебойному питанию в последние годы широко использовались при проведении масштабных мероприятий в азиатском регионе, таких как выставка World Expo 2010 в Шанхае, Азиатские Игры в Гуаньчжоу и Универсиада в Шеньжэне. ИБП Delta играют важнейшую роль при реализации крупных гражданских проектов, включая систему скоростного городского транспорта Тайбэя, которая с 2004 г. в течение пяти лет подряд признавалась лучшей по надежности (классификация Nova/CoMet), а также недавно запущенную в Китае космическую станцию «Тяньгун-1». Ведущие мировые компании выбирают Delta, поскольку наши продукты повышают конкурентоспособность своих владельцев.



ИБП Delta

Наши клиенты заинтересованы в качественном энергоснабжении без исчезновений напряжения, провалов и бросков, понижения или повышения напряжения, отклонений частоты, гармонических искажений и помех. Компания Delta Electronics, специализирующаяся в области бесперебойного питания, регулирования напряжения и устройств защиты, разработала четыре семейства ИБП — Agilon, Amplon, Ultron и Modulon. В таблице ниже приведены их диапазоны мощности, а также краткие описания архитектуры и области применения:

Семейство	Мощность	Архитектура	Applications
Agilon	Менее 1,5 кВА	Однофазный ИБП	Компьютеры и периферийные устройства
Amplon	1 кВА и более	Однофазный ИБП	Серверное и сетевое оборудование
Ultron	10 кВА и более	Трехфазный онлайн ИБП	ЦОДы и промышленное оборудование
Modulon	20 кВА и более	Трехфазный модульный онлайн ИБП	Модульный ИБП с возможностью расширения и резервирования внутри одной стойки

Преимущества систем бесперебойного питания Delta:

- Высокий КПД преобразования AC-AC
- Полностью резервируемая конструкция и конфигурация
- Высокий коэффициент мощности на входе и на выходе
- Простота расширения без использования дополнительного оборудования
- Простота эксплуатации при низкой совокупной стоимости владения



Номенклатура выпускаемой продукции позволяет нашим заказчикам выбирать ИБП, полностью соответствующие их требованиям по обеспечению бесперебойной работы и обеспечивающие долговременные конкурентные преимущества.

Семейство Agilon

Agilon — семейство однофазных ИБП Delta мощностью до 1,5 кВА для персональных компьютеров, периферийных устройств и небольших кассовых терминалов. Название Agilon (Agile + on) указывает на адаптивность и стабильность (agile (англ.) — адаптивный, динамичный) — главные качества этого компактного, но в то же время эффективного ИБП. Системы Agilon идеально подходят для жилых помещений, домашних офисов и малых предприятий.

Семейство Ampron

Ampron — семейство однофазных ИБП Delta мощностью более 1 кВА для сетевых устройств малой и средней мощности, сетей охранной сигнализации и видеонаблюдения, кассовых терминалов. Название Ampron (Ample + on) указывает на стабильность и достаточность (ample (англ.) — достаточный) — главные качества этого ИБП, обеспечивающего максимальную экономию при исключительной компактности. Системы Ampron идеально подходят для небольших и средних предприятий, финансовых и государственных учреждений, медицинских центров.

Семейство Ultron

Ultron — семейство трехфазных ИБП Delta мощностью более 10 кВА, которые используются для защиты критически важных объектов, включая промышленное оборудование, ЦОДы, системы управления общественным транспортом, теле- и радиовещательные станции, магистральные сети. Название Ultron (Ultra + on) указывает на ультравысокие характеристики данного ИБП — высочайший КПД и исключительную стабильность параметров, делающие его пригодным для наиболее ответственных приложений.

Семейство Modulon

Modulon — семейство модульных трехфазных ИБП Delta мощностью более 20 кВА, предназначенных для защиты оборудования средних и крупных сетей, центров хранения данных и банковских учреждений. Название Modulon (Modular + on) указывает на главную особенность этих ИБП — модульность. Клиенты могут заказывать ИБП, исходя из начальных потребностей, а затем наращивать их по мере необходимости. Данное решение обеспечивает максимум преимуществ при одновременном сокращении совокупной стоимости владения.

Программное обеспечение для управления ИБП и поддерживаемые сетевые карты

В дополнение к высокоэффективным и надежным ИБП, компания Delta Electronics предлагает программное обеспечение UPSentry и InsightPowerUPS, значительно расширяющее возможности управления бесперебойным питанием. Установив поддерживаемые сетевые карты, пользователи могут дистанционно контролировать работу ИБП, выполнять начальную диагностику при аномальных отклонениях, а также включать или выключать системы в случае необходимости.

ИБП Delta — семейство Agilon



Применения:



ПК



Мониторы

Линии
ADSLБытовые
эл/приборыТорговые
терминалы

Серия VX, линейно-интерактивные 600/1000/1500 ВА

Линейно-интерактивный источник бесперебойного питания Agilon VX с микропроцессорным управлением обеспечивает надежную и экономичную защиту вашему персональному компьютеру, ноутбуку, терминалу розничной торговли и другим чувствительным к электропитанию электронным устройствам в домашних офисах и в небольших организациях. Автоматическая регулировка напряжения (AVR) с высокой надежностью обеспечивает безопасное стабилизированное питание подключенного оборудования. Примененные в Agilon VX ЖК-дисплей, программные средства для автоматического отключения и другие полезные функции делают этот ИБП идеальным для защиты важных данных.

Особенности:

- Автоматическое регулирование напряжения (AVR) поддерживает стабильное выходное напряжение.
- Высокопроизводительный микропроцессорный контроллер точно измеряет частоту на входе и выходе.
- Широкий диапазон входного напряжения позволяет ИБП работать в нестабильных сетях, сокращая количество случаев перехода на питание от батарей.
- Автоматическая подзарядка батареи при отключенном ИБП; холодный запуск ИБП.
- Автоматический перезапуск при восстановлении напряжения сети.
- Защита от скачков напряжения.
- Выходной кабель с разъемом IEC для удобного подключения нагрузки.
- Несколько стандартных выходных разъемов IEC 320 упрощают подсоединение ПК и периферийных устройств.
- Компактные размеры экономят место.
- Стандартный USB-порт расширяет возможности мониторинга и управления.
- ЖК-панель.
- Продуманное программное обеспечение для дистанционного контроля и управления.
- Гарантия 2 года.

Технические характеристики

Модель		VX-600BA	VX-1000BA	VX-1500BA
Мощность		600 ВА / 360 Вт	1000 ВА / 600 Вт	1500 ВА / 900 Вт
Вход	Номинальное напряжение	230 В пер. тока		
	Диапазон напряжения	170 ~ 280 В пер. тока (при полной нагрузке)		
	Частота	45 ~ 65 Гц		
Выход	Напряжение	230 В пер. тока ± 10 % (режим работы от батарей)		
	Диапазон частот	50 / 60 Гц ± 1 Гц		
	Форма напряжения (режим работы от батарей)	Аппроксимированная синусоида		
	Выходные разъемы	IEC 320 C13 x4	IEC 320 C13 x4	IEC 320 C13 x6
Аккумуляторные батареи	Тип и кол-во	12 V / 7 A*ч x1	12 V / 7 A*ч x2	12 V / 9 A*ч x2
	Время зарядки	6-8 часов с момента полного разряда до 90 % восстановления		
	Холодный старт	Да		
Дисплей		ЖК		
Интерфейсы	Стандартные	1 порт USB		
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40 °С		
	Высота на уровне моря	0 ~ 1000 м		
	Относительная влажность	0 ~ 95 % (без образования конденсата)		
	Уровень шума	Менее 40 дБ		Менее 45 дБ
Стандарты	Безопасности	CE		
Физические параметры	Габариты (Ш x Г x В)	101 x 300 x 142 (мм)	130 x 320 x 182 (мм)	
	Масса	4,4 кг	8,2 кг	10,4 кг

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих
компаний Азии
по версии
Forbes



2009: награда
Frost & Sullivan
Green Excellence
за корпоративное
лидерство



Система производства
компании Delta
сертифицирована
по стандартам
ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат
соответствия
стандарту управления
использованием
опасных веществ
IECQ



ИБП Delta — семейство Ampron

Серия N, однофазные 1/2/3 кВА



Применения:



Серверы



Сети



Безопасность



Медицина



Торговые терминалы



Банкоматы

Ampron серии N — источники бесперебойного питания с двойным преобразованием, подающие на критически важное оборудование стабильное напряжение синусоидальной формы. Среди выдающихся технических характеристик этого ИБП можно отметить коэффициент мощности на выходе, равный 0,9, и КПД преобразования AC-AC, которое составляет 94 % и дает возможность добиться значительной экономии электроэнергии. Эта серия разработана для обеспечения бесперебойного электропитания рабочих станций, торговых терминалов, банкоматов, медицинского оборудования и пр.

Особенности:

- Высокая надежность благодаря схеме построения с двойным преобразованием и нулевым временем переключения на питание от батарей.
- Улучшенный цифровой сигнальный процессор (DSP) для ускоренной обработки данных; высокая стабильность благодаря упрощению цепей управления.
- Широкий диапазон напряжения на входе, позволяющий ИБП работать даже в неблагоприятной обстановке.
- Совместимость с генераторами для непрерывной подачи питания.
- Высокий коэффициент мощности на входе ($> 0,99$) и низкий коэффициент нелинейных искажений тока (iTHD $< 3\%$) уменьшают влияние системы на питающую сеть.
- Высокий коэффициент мощности на выходе, достигающий 0,9, позволяет отдавать в нагрузку больше активной мощности.
- Высокий КПД преобразования AC-AC, составляющий 93 % при номинальной нагрузке и остающийся на уровне 91 % при нагрузке 50 %, обеспечивает значительное сокращение расходов на оплату электроэнергии.
- Компактные размеры экономят место.
- ЖК-дисплей с высокой информативностью.
- Интеллектуальное управление батареями для поддержания оптимальных характеристик и продления срока их службы.
- Мини-слот и USB-порт для удобства управления.

Технические характеристики

Модель		N-1K	N-2K	N-3K
Мощность		1 кВА / 0,9 кВт	2 кВА / 1,8 кВт	3 кВА / 2,7 кВт
Вход	Номинальное напряжение	220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Диапазон напряжения	175 ~ 280 В пер. тока (при полной нагрузке) Нижняя граница диапазона изменяется от 80 до 175 В пер. тока (при нагрузке от 50 % до 100 %)		
	Частота	40 ~ 70 Гц		
	Коэффициент мощности	>0,99 (при полной нагрузке)		
	Коэффициент нелинейных искажений тока	<3 %		
Выход	Коэффициент мощности	0,9		
	Напряжение	220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Частота	50 / 60 Гц ± 0.05 Гц		
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	<3 % (при линейной нагрузке)		
	Перегрузочная способность	<105 %: постоянно; <105 % ~ 125 %: 1 минута; 125 % ~ 150 %: 30 секунд		
	Выходные разъемы	IEC C13 x 4	IEC C13x6, C19x1	
КПД	Преобразование AC-AC	91 %	До 93 %	
Аккумуляторные батареи	Номинальное напряжение	24 В пост. тока	48 В пост. тока	72 В пост. тока
	Длительность автономной работы	4,5 мин. (при полной нагрузке); 13 мин. (при половинной нагрузке)		
	Время зарядки	3 часа (до 90 %)		
Уровень шума		<43 дБ	<48 дБ	
Дисплей		ЖК		
Интерфейсы		1 слот MINI, 1 порт USB		
Стандарты	Безопасности	CE/ RCM/ KC		
Физические параметры	Габариты (Ш x Г x В)	145 x 320 x 225 мм	190 x 390 x 325 мм	
	Масса	9 кг	18,6 кг	24,4 кг
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40 °C		
	Относительная влажность	0 % ~ 95 % (без образования конденсата)		

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta — семейство Amplon



Серия R, однофазные 1/2/3 кВА

Серия Amplon R — это онлайн ИБП с двойным преобразованием, для установки горизонтально или вертикально. Рекомендованы для защиты серверов, медицинского, сетевого и телекоммуникационного оборудования.

Серия Amplon R специально разработана для ответственных приложений с большим временем автономной работы.

Мощное зарядное устройство обеспечивает эффективный заряд батареи большой емкости.

Применения:



Серверы



Телеком



Промышленность



Сети



Интернет-телефония



Хранение данных



Медицина

Особенности:

- Технология двойного преобразования обеспечивает полную защиту 24 часа в сутки 7 дней в неделю.
- Автоматическое определение частоты входного сигнала.
- Возможность использования дополнительного зарядного устройства для сокращения времени перезарядки.
- Возможность запуска как от аккумуляторов, так и от сети (холодный старт).
- Установка горизонтально (в стойку 19 дюймов, высота 2U) или вертикально.
- Подходит для ответственных приложений с большим временем автономной работы.
- Возможность дистанционного управления при помощи специального программного обеспечения.
- Высокий коэффициент входной мощности ($KM > 0,97$) снижает эксплуатационные расходы электроустановки.
- Широкий диапазон входного напряжения и регулируемый ток заряда увеличивают срок службы батарей.

Технические характеристики

Модель		R-1K	R-2K	R-3K
Мощность		1 кВА / 0,7 кВт	2 кВА / 1,4 кВт	3 кВА / 2,1 кВт
Вход	Номинальное напряжение	220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Диапазон напряжения	175 ~ 280 В пер. тока (при полной нагрузке) Нижняя граница диапазона изменяется от 80 до 175 В пер. тока (при нагрузке от 50 до 100 %)		
	Частота	40 ~ 70 Гц		
	Коэффициент мощности	>0,97		
Выход	Напряжение	220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Пределы регулирования напряжения	± 2 %		
	Частота	50 / 60 ± 0.05 Гц		
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	<3 % (при линейной нагрузке)		
	Перегрузочная способность	105 ~ 125 %: 3 минуты; 125 ~ 150 %: 30 секунд; >150 %: 1 секунда		
	Выходные разъемы	IEC320 C13 x 4	IEC320 C13 x 8 IEC320 C19 x 1	IEC320 C13 x 8 IEC320 C19 x 1
Аккумулятор и зарядное устройство	Номинальное напряжение	36 В пост. тока	72 В пост. тока	72 В пост. тока
	Ток заряда	3У: макс. 5 А	3У: макс. 4,5 А	3У: макс. 4,5 А
		Дополнительное 3У (опция)		
Интерфейсы	Стандартные	1 порт RS232, 1 слот SMART		
Стандарты	Безопасности	CE		
КПД	Преобразование AC-AC	>87 % (при полной нагрузке)		
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40 °C		
	Относительная влажность	0 ~ 95 % (без образования конденсата)		
	Уровень шума (на расстоянии 1 м)	46 дБ	47 дБ	55 дБ
Физические параметры	Габариты (Ш x Г x В)	440 x 450 x 89 мм		
	Масса	6,7 кг	9,2 кг	9,2 кг

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta — семейство Ampron

Серия RT, однофазные

1/2/3 кВА



Применения:



Серверы



Телеком



Промышленность



Сети



Интернет-телефония



Хранение данных



Медицина

Серия Ampron RT 1-3 кВА — это ИБП с двойным преобразованием для подачи напряжения синусоидальной формы на критически важное оборудование. К этим источникам можно подключать ПК, сетевые устройства, серверы, установки IP-телефонии и телекоммуникационную аппаратуру. Коэффициент мощности на выходе в RT 1-3 кВА составляет 0,9. КПД устройства доходит до 94 %, что является наилучшим для такой схемы и дает возможность добиться экономии электроэнергии. К ИБП можно подключать дополнительные внешние батарейные модули, обеспечивая тем самым более продолжительную работу от резервного питания и непрерывность функционирования приложений.

Особенности:

- Схема watch-dog в процессоре DSP (Digital Signal Processor) для более высокой надежности.
- Возможность холодного старта позволяет временно запитывать нагрузки от батареи при отсутствии напряжения в электросети.
- Сигнализация неисправности вентиляторов.
- Горячая замена батарей: в момент замены батареи ИБП продолжает функционировать.
- Высокий коэффициент мощности, равный 0,9, позволяет отдавать в нагрузку больше активной мощности.
- Высокий коэффициент мощности на входе ($\text{pf} > 0,99$) и низкий коэффициент нелинейных искажений тока ($\text{iTHD} < 5\%$) уменьшают влияние системы на питающую сеть.
- Высокий КПД, составляющий 94 % для преобразования Преобразование AC-AC и 97 % в экономичном режиме, обеспечивает значительное сокращение расходов на оплату электроэнергии.
- Благодаря широкому диапазону напряжений на входе переход в режим питания от батарей происходит реже, а срок их службы продлевается.
- Интеллектуальное управление батареями для поддержания оптимальных характеристик и продления срока их службы.
- Повышение эффективности и снижение уровня шума благодаря регулировке скорости вентиляторов в зависимости от нагрузки.
- Присвоение потребителям различных приоритетов для продления времени питания важного оборудования.
- Установка вертикально или в стойке (высота 2U).
- Поворотный ЖК-дисплей с высокой информативностью.
- Подключение управляющего ПО через RS232 и USB.

Технические характеристики

Модель		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Мощность		1 кВА / 0,9 кВт	2 кВА / 1,8 кВт	3 кВА / 2,7 кВт
Вход	Номинальное напряжение	200* / 208* / 220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Диапазон напряжения	175 ~ 280 В пер. тока (при полной нагрузке); Нижняя граница диапазона изменяется от 120 до 175 В пер. тока (при нагрузке от 70 % до 100%)		
	Частота	40 ~ 70Гц		
	Коэффициент мощности	>0,99 (при полной нагрузке)		
	Коэффициент нелинейных искажений тока	<5 %		
Выход	Коэффициент мощности	0,9		
	Напряжение	200*, 208*, 220, 230, 240 В пер. тока		
	Пределы регулирования напряжения	± 2 % (при линейной нагрузке)		
	Частота	50 / 60 Гц ± 0.05 Гц		
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	<3 % (при линейной нагрузке)		
	Перегрузочная способность	< 105 %: постоянно; 105 % ~ 125 %: 1 минута; 125 % ~ 150 %: 15 секунд		
	Выходные разъемы	IEC C13x3x2**	IEC C13x3x2** IEC C19x1	IEC C13x3x2** IEC C19x1
КПД	Преобразование AC-AC	90 %	До 94 %	
	Экономичный режим	95 %	До 97 %	
Аккумуляторные батареи	Номинальное напряжение	12 В / 9 А*ч, 24 В пост. тока 12 В / 9 А*ч, 48 В пост. тока 12 В / 9 А*ч, 72 В п. тока		
	Длительность автономной работы	4,5 мин. (при полной нагрузке); 13 мин. (при половинной нагрузке)		
	Ток заряда	1,5 А	2 А	2 А
	Время зарядки	3 часа (до 90 %)		
Уровень шума		<40 дБ	<42 дБ	<49 дБ
Дисплей		ЖК-дисплей и светодиодные индикаторы		
Интерфейсы		1 слот SMART, 1 порт RS-232, 1 порт USB, 1 порт REPO		
Стандарты		CE, RCM, KC		
Габариты (Ш x Г x В)	ИБП	440 x 335 x 89 мм	440 x 432 x 89 мм	440 x 610 x 89 мм
	Внешний батарейный кабинет	440 x 335 x 89 мм	440 x 432 x 89 мм	440 x 610 x 89 мм
Масса	ИБП	12 кг	18 кг	28 кг
	Внешний батарейный кабинет	15 кг	27 кг	44 кг
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40°C		
	Относительная влажность	0 ~ 95 % (без образования конденсата)		

* При снижении мощности ИБП до 90 % от номинальной.

** Две независимые управляемые группы розеток с установкой приоритета отключения.

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta — семейство Amplon

Серия RT, однофазные 5/6/10 кВА



Применения:



Серверы



Телеком



Промышленность



Сети



Интернет-телефония



Хранение данных



Медицина

ИБП серии Amplon RT выпускаются мощностью 5, 6 и 10 кВА. Эти онлайн ИБП с двойным преобразованием обладают инновационной компактной архитектурой, отличаются высоким коэффициентом мощности и малыми гармоническими искажениями входного тока. Возможна установка горизонтально (в стойку) и вертикально. ИБП серии RT оборудованы ЖК-дисплеем и идеально подходят для дата-центров в качестве защиты серверов, сетевого и телекоммуникационного оборудования.

Для повышения надежности или для увеличения рабочей мощности ИБП вы можете установить ИБП Amplon RT по схеме 1+1 параллельного резервирования. Возможно также увеличение количества подключенных батарейных модулей, что позволит обеспечить необходимое время работы критически важных приложений.

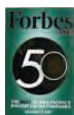
Особенности:

- Технология двойного преобразования электроэнергии обеспечивает полную защиту 24 часа в сутки 7 дней в неделю.
- Параллельное резервирование по схеме 1+1 без установки дополнительного оборудования.
- Возможность запуска в режиме работы от сети или от батареи.
- Возможность использования дополнительного зарядного устройства для сокращения времени перезарядки. (опция)
- Модуль внешнего сервисного байпаса. (опция)
- Внешнее зарядное устройство для расширения возможностей по зарядке АКБ. (опция)
- Установка горизонтально или вертикально.
- Многоязычный жидкокристаллический дисплей.
- Доступны дополнительные батарейные модули. (опция)
- Коэффициент мощности на выходе 0,9 — большая доля активной мощности.
- Высокий коэффициент мощности на входе ($> 0,99$) и низкое гармоническое искажение ($iTHD < 5\%$).
- Совместное использование батареи при двух параллельно работающих ИБП обеспечивает снижение себестоимости.
- Широкий диапазон входного напряжения и регулируемый ток заряда увеличивают срок службы батарей.

Технические характеристики

Модель		RT-5K	RT-6K	RT-10K
Мощность		5 кВА / 4,5 кВт	6 ВА / 5,4 кВт	10 кВА / 9 кВт
Вход	Номинальное напряжение	200 / 208 / 220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Диапазон напряжения	156 ~ 280 В пер. тока (при полной нагрузке)		180 ~ 280 В пер. тока (при полной нагрузке)
		Нижняя граница диапазона изменяется от 100 до 155 В пер. тока (при нагрузке от 50 % до 100 %)		Нижняя граница диапазона изменяется от 100 до 180 В пер. тока (при нагрузке от 50 % до 100 %)
	Коэффициент нелинейных искажений тока	<5 % (при полной нагрузке)		
	Коэффициент мощности	>0,99 (при полной нагрузке)		
	Частота	40 ~ 70 Гц		
Выход	Напряжение	200 / 208 / 220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	<2 % (при линейной нагрузке)		
	Пределы регулирования напряжения	± 1 % (статический режим); ± 2 % (тип.)		
	Частота	50 / 60 ± 0.05 Гц		
	Перегрузочная способность	<=105 %: постоянно; 106 ~ 110 %: 10 минут; 111 ~ 125 %: 5 минут; 126 ~ 150 %: 30 секунд		
Аккумулятор и зарядное устройство	Номинальное напряжение	192 В пост. тока	192 В пост. тока	240 В пост. тока
	Ток заряда	3У: макс. 4 А (регулир.); Дополнительное 3У (опция): макс. 4 А (внутренняя установка)		
Интерфейсы	Стандартные	1 порт RS 232, 1 слот SMART; 1 слот MINI, 1 параллельный порт, REPO/ROO		
Стандарты	Безопасности	CE, RCM, KC		
Прочее	Параллельное подключение	Резервирование 1+1		
	Совместная установка батарей	Да		
КПД	Преобразование AC-AC	92 %		
	Экономичный режим	96 %		
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40 °C		
	Относительная влажность	0 ~ 95 % (без образования конденсата)		
	Уровень шума	<56 дБ	<58 дБ	<58 дБ
	Габариты (Ш x Г x В)	ИБП 440 x 671 x 89 мм	440 x 671 x 89 мм	440 x 623 x 131 мм
		Батарейный модуль 440 x 638 x 89 мм	440 x 638 x 89 мм	440 x 595 x 131 мм
	Масса	ИБП 15 кг	15,5 кг	21,3 кг
		Батарейный модуль 36 кг	36 кг	66 кг

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta — семейство Ultron



Серия EN, трёхфазный вход – однофазный выход 10/15/20 кВА

ИБП серии Ultron EN представляют собой онлайн ИБП с двойным преобразованием энергии, трехфазным входом и однофазным выходом. Он предназначен для использования в серверных помещениях, на предприятиях малого и среднего бизнеса, а также для телекоммуникационных, банковских, медицинских и промышленных применений. Быстродействующий цифровой сигнальный процессор контроллера ИБП стабильно и с высокой точностью поддерживает напряжение на нагрузке. К замечательным особенностям ИБП Ultron EN относятся параллельное резервирование N+X и встроенный механический байпас, гарантирующие повышенную надежность защиты электропитания ответственных нагрузок.

Особенности:

- В онлайн ИБП выходные цепи полностью защищены от аномальных отклонений параметров на входе.
- Быстродействующий цифровой сигнальный процессор упрощает схему управления и повышает стабильность выходного напряжения.
- Схема с двумя входами позволяет подключать различные источники электроэнергии для повышения надежности электроснабжения.
- Встроенный механический байпас для бесперебойного питания нагрузки в случае отказа ИБП.
- Широкий диапазон входного напряжения сокращает количество случаев разряда батарей, тем самым увеличивая их срок службы.
- Экономичный режим с КПД до 96 % способствует сокращению эксплуатационных расходов.
- Компактные размеры экономят пространство.
- Схема параллельного резервирования N+X до 4 ИБП, без использования дополнительного оборудования.
- Дополнительные встроенное и внешнее зарядные устройства для увеличения суммарной емкости аккумуляторных батарей.
- Функции местного и дистанционного аварийного отключения ИБП.
- Различные коммуникационные интерфейсы для дистанционного контроля и управления ИБП.
- Усовершенствованное ПО для обработки аварийных сигналов, дистанционного отключения, просмотра и анализа записей в журнале событий.
- Надежное управление состоянием аккумуляторных батарей для их лучшей защиты.

Применения:



ЦОД



Телеком



Промышленность



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метрополитен



Банкоматы



Торговля

Технические характеристики

Модель		EH-10K	EH-15K	EH-20K
Мощность		10 кВА / 8 кВт	15 кВА / 12 кВт	20 кВА / 16 кВт
Вход	Номинальное напряжение	380 / 220, 400 / 230, 415 / 240 В пер. тока (3 фазы, 4 проводника + земля)		
	Диапазон напряжения	305 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке) Нижняя граница диапазона изменяется от 208 до 304 В пер. тока (при нагрузке от 50 % до 100 %)		
	Коэффициент мощности	>0,95 (при полной нагрузке)		
	Частота	45 ~ 65 Гц		
Выход	Напряжение	220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	<3 % (при линейной нагрузке)		
	Пределы регулирования напряжения	± 2 %		
	Частота	50 / 60 ± 0.1 Гц		
	Перегрузочная способность	≤105 %: постоянно; 106 %~110 %: 10 минут; 111 % ~ 125 %: 5 минут; 126 % ~ 150 %: 30 секунд		
Аккумулятор и зарядное устройство	Напряжение	240 В пост. тока		
	Ток заряда	ЗУ: 4 А, дополнительное ЗУ (опция): 4 А		
Интерфейсы		1 слот SMART, 1 слот MINI, 2 параллельных порта, 1 порт RS232, 1 порт REPO, 1 порт определения зарядного устройства		
Стандарты	Безопасности	CE		
Прочее	Аварийное отключение питания	Местное и дистанционное		
	Механический байпас	Встроенный		
КПД	Преобразование AC-AC	91 %		
	Экономичный режим	96 %		
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40 °C		
	Относительная влажность	5 ~ 95 % (без образования конденсата)		
	Уровень шума	<55 дБ	<60 дБ	<60 дБ
	Класс защиты	IP20		
	Габариты (Ш x Г x В)	200 x 490 x 490 мм	250 x 610 x 650 мм	
	Масса	26 кг	45 кг	

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta — семейство Ultron



Применения:



ЦОД



Телеком



Промышленность



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метрополитен



Банкоматы

Серия НРН, трёхфазные 20-120 кВт

Ultron НРН — это онлайн ИБП с двойным преобразованием, предлагающий лучшую в своем классе комбинацию максимальной доступной мощности, КПД и других параметров для небольших ЦОД и других ответственных сфер применения. Ultron НРН обеспечивает максимальную доступную мощность без снижения номинальных характеристик. Благодаря трехуровневой IGBT-топологии схем компенсации коэффициента мощности и инвертора, КПД преобразования переменного тока в Ultron НРН достигает 96 %. Применение современной цифровой схемы компенсации коэффициента мощности позволило добиться малого коэффициента нелинейных искажений (< 3 %) и повысить коэффициент мощности на выходе до 0,99 и выше, что значительно снижает затраты на эксплуатацию ИБП. Высокая надежность и отличные эксплуатационные характеристики Ultron НРН делают этот ИБП идеальным решением для защиты критически важных участков сети.

Особенности:

- ИБП одинаково эффективно питает активные и реактивные нагрузки (кВА = кВт) во всём диапазоне мощности.
- Высокий КПД в режиме преобразования Преобразование АС-АС (96 %) способствует сокращению расходов на оплату электроэнергии.
- Высокий коэффициент мощности (> 0,99) и малый коэффициент нелинейных искажений тока (iTHD < 3 %) сокращают расходы на компенсацию реактивной мощности и фильтрацию в сети питания.
- Широкий диапазон входного напряжения позволяет ИБП работать в нестабильных электросетях и сокращает количество случаев заряда аккумуляторных батарей, тем самым продлевая срок их службы.
- Технология цифровой обработки сигнала (DSP) сокращает количество электронных компонентов, что приводит к уменьшению частоты отказов.
- Резервирование вспомогательного питания и вентиляторов повышает надёжность системы.
- Широкий выбор конфигураций, включая резервирование по принципу N+X и горячий резерв.
- Регулируемые ток и напряжение заряда для адаптации к различным типам аккумуляторных батарей.
- Гибкий выбор количества аккумуляторов для оптимизации расходов на закупку батарей.
- Доступ через переднюю дверцу к установленным на лотках аккумуляторным батареям упрощает и ускоряет их замену без отключения ИБП (модели НРН-В / ВN).
- Доступ спереди к легко заменяемым внутренним компонентам облегчает и ускоряет выполнение технического обслуживания.
- Различные коммуникационные интерфейсы для дистанционного контроля и управления ИБП.

* Для моделей 60-120 кВА

Технические характеристики

Модель		НРН-20К НРН-20К-ВН/В	НРН-30К НРН-30К-ВН/В	НРН-40К НРН-40К-ВН/В	НРН-60К	НРН-80К	НРН-100К	НРН-120К
Мощность		20 кВА/кВт	30 кВА/кВт	40 кВА/кВт	60 кВА/кВт	80 кВА/кВт	100 кВА/кВт	120 кВА/кВт
Вход	Номинальное напряжение	380/220, 400/230, 415/240 В пер. тока (3 фазы, 4 проводника + земля)			332 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке)			
	Диапазон напряжения	300 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке)			332 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке)			
		Нижняя граница диапазона изменяется от 228 до 300 В пер. тока (при нагрузке от 70 % до 100 %)			Нижняя граница диапазона изменяется от 228 до 332 В пер. тока (при нагрузке от 63 % до 100 %)			
	Частота	40 ~ 70 Гц						
	Коэффициент мощности	>0,99 (при полной нагрузке)						
	Коэффициент нелинейных искажений тока	<3 %						
Выход	Напряжение	380 / 220, 400 / 230, 415 / 240 В пер. тока (3 фазы, 4 проводника + земля)						
	Пределы регулирования напряжения	± 1 %						
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	<1,5 % (при линейной нагрузке)			<2 % (при линейной нагрузке)			
	Перегрузочная способность	≤105 %: постоянно; 106 % ~ ≤125 %: 10 минут; 126 % ~ ≤150 %: 1 минута; >150 %: 1 сек.						
	Коэффициент мощности на выходе	1						
	Частота	50 / 60 Гц ± 0.05 Гц						
АКБ	Напряжение	240 В пост. тока						
	Тип	SMF/VRLA/Tubular/Ni-Cd						
	Кол-во	32-50 шт.			32-46 шт.			
	Ток заряда (макс.)							
	Встроенное ЗУ	5 А	9 А	9 А	10 А	15 А	20 А	20 А
	Дополнительное ЗУ (опция)				20 А	20 А	40 А	40 А
	Длительность автономной работы ***	15 мин	10 мин	9,5 мин				
Интерфейсы		1 слот SMART, 1 слот MINI, 2 параллельных порта, 1 порт RS232, 1 порт REPO, 1 порт определения зарядного устройства, 2 входных сухих контакта, 6 выходных сухих контактов, 1 порт USB*						
Стандарты	Безопасности	CE, RCM			CE			
Прочее	Параллельное резервирование	Да, параллельное включение до 4 ИБП						
	Аварийное отключение питания	Местное и дистанционное						
	Выключатель сервисного байпаса	Да						
КПД	Преобразование АС-АС	До 96 %			>96 % (эффективность НРН 40-120К испытана TÜV)			
	Экономичный режим	До 99 %						
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40°C						
	Относительная влажность	5 % ~ 95 % (без образования конденсата)						
	Уровень шума	<55 дБ	<60 дБ		<65 дБ			
Физические параметры	Габариты (Ш x Г x В)	380 x 800 x 800 мм			520 x 800 x 1175 мм		520 x 800 x 1760 мм	
	Масса	66,5 кг	86,06 кг	86,5 кг	186,5 кг	191 кг	312 кг	312 кг
Физические параметры (ВН и В)	Габариты (Ш x Г x В)	490 x 830 x 1400 мм						
	Масса (с АКБ)	365 кг		385 кг				
	Масса (без АКБ)	131 кг		162 кг				

НРН-В: ИБП с внутренними АКБ; поставляется с установленными АКБ

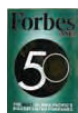
НРН-ВН: ИБП с внутренними АКБ; поставляется без АКБ

* Применимо к моделям НРН-60/80/100/120К

** При нагрузке 70 % с внутренними АКБ.

*** Номинальные характеристики ИБП с 32-36 аккумуляторами снижаются.

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих
компаний Азии
по версии
Forbes



2009: награда
Frost & Sullivan
Green Excellence
за корпоративное
лидерство



Система производства
компании Delta
сертифицирована
по стандартам
ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат
соответствия
стандарту управления
использованием
опасных веществ
IECQ



TÜVRheinland®
Precisely Right.

Delta Ultron НРН 40-120 кВА
КПД подтвержден в TÜV



Применимо к
НРН-20/30/40К

ИБП Delta — семейство Ultron

Серия NT, трёхфазные 20-500 кВА



Применения:



ЦОД



Телеком



Промышленность



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метрополитен

Устройства серии Ultron NT — это трёхфазные ИБП для различных областей применения, выпускаемые с входной и выходной мощностью, заданной заказчиком. Схема параллельного резервирования N+X гарантирует надежность критическим нагрузкам.

ИБП серии Ultron NT обеспечивают постоянную непрерывную защиту даже в условиях 100 % несбалансированной нагрузки. Экономный режим работы ИБП позволяет увеличить КПД на 4-7 % и снизить эксплуатационные расходы.

Особенности:

- От 20 до 4000 кВА (8 x 500 кВА в параллели).
- Не требует дополнительного оборудования для параллельной работы нескольких ИБП.
- Опциональный 12-импульсный выпрямитель и входной фильтр для снижения гармонических искажений тока.
- Резервирование вспомогательного источника питания и схем управления обеспечивают высокую надежность.
- Встроенные механический и электронный байпасы для сервисного обслуживания.
- Многоязычный ЖК-дисплей и светодиодные индикаторы состояния ИБП.
- RS232, RS485 и шесть программируемых выходов типа «сухой контакт».
- Совместимость с генераторными установками и 100 % несбалансированными нагрузками.
- Батарейные шкафы увеличенной емкости для увеличения времени резервного электропитания.
- Нарращивание мощности параллельным подключением нескольких ИБП в соответствии с ростом вашего бизнеса.
- Широкий диапазон входного напряжения увеличивает срок службы батарей.
- Экономный режим снижает операционные расходы и энергопотребление.
- Конфигурация: несколько ИБП с совместным использованием батарей позволяют снизить себестоимость.

Технические характеристики

Модель	NT-20K	30K	40K	50K	60K	80K	100K	120K	160K	200K	260K	320K	400K	500K		
Мощность - кВА	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200	260	320	400	500		
Мощность - кВт	18	27	36	45	54	72	90	108	144	180	234	288	360	450		
Вход	Номинальное напряжение	208/120, 380/220, 400/230, 415/240, 480/277 В пер. тока (3 фазы, 4 проводника + земля)														
	Диапазон напряжения	305 ~ 499 В пер. тока														
	Коэффициент нелинейных искажений тока	<3 % (с дополнительно установленным выпрямителем или фильтром)														
	Частота	45 ~ 65 Гц														
Выход	Напряжение	208/120, 380/220, 400/230, 415/240, 480/277 В пер. тока (3 фазы, 4 проводника + земля) 220, 230, 240 В пер. тока (1 фаза) *														
	Коэффициент мощности на выходе	0,9														
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	≤3 % (при линейной нагрузке)														
	Пределы регулирования напряжения	± 1 % (статический режим)														
	Частота	50 / 60 Гц ± 0.01 % ((от встроенного генератора); ± 1 % (синхронизация от входной сети)														
	Перегрузочная способность	≤110 %: 60 минут; 110 ~ 125 %: 10 минут; 126 ~ 150 %: 1 минута														
Интерфейсы	Стандартные	1 порт RS232, 1 порт RS485, 1 слот SMART, 6 выходных сухих контактов														
Прочее	Параллельное подключение	До 8 устройств														
	Аварийное отключение питания	Местное и дистанционное														
	Статистическая память для рабочего журнала	500 записей														
	Улучшение входных параметров	Опционально 12-импульсный выпрямитель или фильтры низших гармоник														
КПД	Преобр. AC-AC	90 %	91 %	91,5 %	92 %	92,5 %	93 %									
	Экономичный режим	>97 %	>97,5 %													
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40 °C														
	Относительная влажность	0 ~ 95 % (без образования конденсата)														
	Класс защиты	IP20														
	Уровень шума (на расстоянии 1,5 м)	≤ 60 дБ			≤ 65 дБ			≤ 68 дБ			≤ 72 дБ			≤ 77дБ		
Физические параметры	Габариты **	Ш	мм	600				800		1200		1600		1900		
		Г	мм	800				830		830		995		995		
		В	мм	1400				1700		1700		1950		1950		
	Масса ***	кг	365	365	425	460	506	525	700	745	1050	1085	1680	1720	1920	2410

* Однофазное выходное напряжение: 220/230/240 только для моделей 20 ~ 40 кВА.

** Стандартное напряжение 380/220 В пер. тока с 6-импульсными выпрямителями. Модели, рассчитанные на другое напряжение (1) или оборудованные 12-импульсными выпрямителями или фильтрами (2), отличаются от стандартных по габаритам и весу. Для получения подробной информации свяжитесь со своим поставщиком.

*** Модели мощностью 500 кВА имеют в составе 2 кабинета: инвертор (ширина = 1100 мм, 1760 кг) и выпрямитель (ширина = 800 мм, 650 кг). Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta — семейство Ultron



Применения:



ЦОД



Телеком



Промышленность



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метрополитен

Серия DPS, трёхфазные 160-500 кВА

Ultron DPS представляет собой трёхфазный ИБП двойного преобразования с выпрямителем на биполярных транзисторах с изолированным затвором (IGBT). Инновационный трёхкаскадный инвертор (TLI) и трёхфазная схема коррекции коэффициента мощности (PFC) обеспечивают лучший в отрасли КПД преобразования Преобразование AC-AC (96 %), коэффициент мощности на входе ($> 0,99$) и на выходе (0,9), а также низкий коэффициент нелинейных искажений тока ($iTHD < 3\%$).

Стремясь достичь максимальной технической готовности, компания Delta внесла ряд усовершенствований с целью обеспечить лучшее управление аккумуляторными батареями, горячую замену вентиляторов и простоту обслуживания. Выдув воздуха осуществляется сверху, что позволяет устанавливать ИБП вплотную к стене.

Превосходные характеристики и исключительная надёжность ИБП Ultron DPS обеспечивают такие преимущества, как стабильность электропитания, высокий КПД, низкие капиталовложения и эксплуатационные расходы.

Особенности:

- Резервирование по схеме N+X или конфигурация с горячей заменой для повышения надёжности системы.
- Широкий диапазон входного напряжения позволяет ИБП работать в сетях с очень нестабильными параметрами.
- Программируемая пользователем последовательность включения нагрузок.
- Интеллектуальное регулирование скорости и резервирование вентиляторов с целью предотвращения перегрева.
- Расширенное управление аккумуляторными батареями с целью оптимизации их работы и продления срока службы.
- Высокий КПД даже при низких нагрузках способствует сокращению эксплуатационных расходов.
- Высокий коэффициент мощности ($> 0,99$) и малый коэффициент нелинейных искажений тока ($iTHD < 3\%$) сокращают расходы на компенсацию реактивной мощности и фильтрацию в сети питания.
- Параллельное подключение ИБП без привлечения дополнительного оборудования позволяет быстро увеличить выходную мощность в соответствии с ростом потребности в электропитании.
- Горячая замена вентиляторов сокращает время выполнения технического обслуживания.
- Встроенный ручной байпас предотвращает вынужденные простои системы во время выполнения технического обслуживания.
- Сигнализация состояния коммутационных аппаратов входа, выхода и байпаса обеспечивает быструю диагностику аварийных состояний.

Технические характеристики

Модель		DPS-160K	DPS-200K	DPS-300K	DPS-400K	DPS-500K
Мощность		160 кВА/144 кВт	200 кВА/180 кВт	300 кВА/270 кВт	400 кВА/360 кВт	500 кВА/450 кВт
Вход	Номинальное напряжение Диапазон напряжения	380/220 В, 400/230 В, 415/240 В (3 фазы, 4 провода плюс земля) 324 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке) Нижняя граница диапазона изменяется от 242 до 324 В пер. тока (при нагрузке от 70 % до 100 %)				
	Коэффициент нелинейных искажений тока	<3 %*				
	Коэффициент мощности	>0,99				
	Частота	45 ~ 65 Гц				
Выход	Напряжение	380/220 В, 400/230 В, 415/240 В (3 фазы, 4 провода плюс земля)				
	Коэффициент мощности на выходе	0,9				
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	≤1.5 % (при линейной нагрузке)				
	Пределы регулирования напряжения	± 1 % (статический режим)				
	Частота	50/60 ± 0,05 Гц				
	Перегрузочная способность	≤125 %: 10 минут ; ≤150 %: 1 минута				
АКБ	Напряжение	240 В пост. тока				
	Тип	SMF/VRLA/Tubular/Ni-Cd				
	Кол-во	38; 40; 42 шт.				
	Ток заряда (макс.)	40/80 А	40/80 А	40/80 А	40/80 А	80/130 А
Интерфейсы	Стандартные	1 порт RS232, 1 слот SMART, 6 выходов с сухими контактами, 7 входов с сухими контактами (2 набора входов с сухими контактами), 1 порт REPO, вход датчика состояния внешнего батарейного кабинета, 4 входа датчика температуры внешнего батарейного кабинета, 2 параллельных порта, 1 порт USB				
Дисплей		Светодиодные индикаторы, многоязычный мнемонический ЖК дисплей				
Стандарты	Безопасности	CE,RCM				
Прочее	Параллельное подключение	До 8 устройств				
	Аварийное отключение питания	Местное и дистанционное				
	Статистическая память для рабочего журнала	500 записей				
КПД	Преобразование АС-АС	До 96 %				
	Экономичный режим	До 99 %				
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40°C				
	Относительная влажность	0 ~ 95 % (без конденсата)				
	Уровень шума (на расстоянии 1 м)	<70 дБ			<73 дБ	
	Класс защиты	IP20				
Физические параметры	Габариты (Ш x Г x В)	850 x 865 x 1950 мм		1600 x 865 x 1950 мм		
	Масса	697 кг		1200 кг		1220 кг

* При коэффициенте нелинейных искажений на входе менее 1 %.

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



TÜVRheinland®
Precisely Right.

Delta Ultron DPS 160~400kVA
Efficiency is Tested by TÜV



Delta UPS — семейство Modulon



Применения:



ЦОД



Телеком



Промышленность



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метрополитен

Серия NH Plus, трёхфазные 20-120 кВА

Modulon серии NH Plus — это модульные ИБП с высоким КПД, возможностями горячей замены модулей и резервирования по схеме N+X. ИБП Modulon обеспечивают чрезвычайно низкую общую стоимость владения с точки зрения как капитальных затрат, так и эксплуатационных расходов.

Благодаря схеме резервирования N+X на уровне модулей и всей системы, обеспечивающей надежность и универсальность, Modulon NH Plus идеально подходит для защиты критически важных приложений.

Особенности:

- От 20 до 480 кВА (4 x 120 кВА в параллели).
- Резервирование на уровне модуля и системы.
- «Горячая» замена силовых модулей без перерыва питания нагрузки.
- Резервирование вспомогательных источников питания.
- Встроенные механический и электронный байпасы для сервисного обслуживания.
- Модульная конструкция обеспечивает простоту в обслуживании и гибкость в увеличении мощности.
- Многоязычный ЖК-дисплей и светодиодные индикаторы.
- Два разъема Smart slot и 6 программируемых выходов типа «сухой контакт».
- Батарейные кабинеты увеличенной емкости для увеличения времени резервного электропитания. (опция).
- Высокий коэффициент входной и выходной мощности ($pf > 0,99$) и малые гармонические искажения входного тока ($iTHD < 3\%$), позволяют сэкономить на этапе начальных инвестиций.
- Экономия энергии благодаря высокому КПД (94 %).

Технические характеристики

Модель		NHP-20K	NHP-40K	NHP-60K	NHP-80K	NHP-100K	NHP-120K	
Мощность		20 кВА/18 кВт	40 кВА/36 кВт	60 кВА/54 кВт	80 кВА/72 кВт	100 кВА/90 кВт	120 кВА/108 кВт	
Вход	Номинальное напряжение	380/220, 400/230, 415/240 В пер. тока (3 фазы, 4 проводника + земля)						
	Диапазон напряжения	300 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке)						
		Нижняя граница диапазона изменяется от 208 до 300 В пер. тока (при нагрузке от 70 % до 100 %)						
	Коэффициент нелинейных искажений тока	<3 % (при полной нагрузке)						
	Коэффициент мощности	>0,99						
	Частота	45 ~ 65 Гц						
Выход	Напряжение	380/220, 400/230, 415/240 В пер. тока (3 фазы, 4 проводника + земля)						
	Коэффициент мощности на выходе	0,9						
	Суммарный коэфф. гармоник напряжения	<3 % (при линейной нагрузке)						
	Пределы регулирования напряжения	± 1 % (статич.)						
	Частота	50 / 60 ± 0.05 Гц						
	Перегрузочная способность	≤125 %: 10 минут; ≤150 %: 1 минута						
Interface	Стандартные	1 порт RS232, 2 слота SMART, 6 выходов с сухими контактами, 2 входа с сухими контактами, 4 входа датчиков температуры батарейного кабинета, сигнальный кабель батарейного шкафа, 1 параллельный порт, 1 порт REPO						
Стандарты	Безопасности	CE, RCM						
Прочее	Параллельное подключение	Модульное и системное резервирование; макс. 4 устройства в параллели до 480 кВА						
	Аварийное отключение питания	Местное и дистанционное						
	Статистическая память для рабочего журнала	500 записей						
КПД	Преобразование AC-AC	94 %						
	Экономичный режим	97 %						
Условия эксплуатации	Рабочая температура	0 ~ 40 °C						
	Относительная влажность	0 ~ 95 % (без образования конденсата)						
	Уровень шума (на расстоянии 1 м)	<64 дБ	<64 дБ	<64 дБ	<64 дБ	<67 дБ	<67 дБ	
	Класс защиты	IP20						
Физические параметры	Габариты ИБП	520 x 855 x 1165 мм			520 x 975 x 1695 мм			
	(Ш x Г x В) Бат. модуль	520 x 855 x 1165 мм (28 А*ч x 40 шт.)			520 x 975 x 1695 мм (40 А*ч x 40 шт.)			
	Масса	112.5 кг	128 кг	230 кг	260 кг	350 кг	380 кг	

* Данный параметр ИБП может быть изменен; компания Delta Electronics предлагает услуги по изменению конфигурации. Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



Delta UPS — семейство Modulon

Серия DPH, трёхфазные 25-75/150/200 кВт



Применения:



ЦОД



Телеком



Промышленность



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метрополитен



Банкоматы

ИБП Modulon DPH гарантированно обеспечивает бесперебойную работу ЦОД и позволяет не создавать излишнего запаса по мощности при покупке ИБП. Помимо исключительной надежности, Modulon DPH отличается высоким КПД и рабочими характеристиками. Надежность, эффективность и возможность масштабирования в соответствии с потребностями бизнеса превращают Modulon DPH в идеальный ИБП, обеспечивающий защиту по питанию при значительном снижении совокупной стоимости владения.

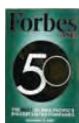
Особенности :

- Система повышенной отказоустойчивости, достигнутой с помощью системы внутреннего резервирования для обеспечения бесперебойной работы.
- Самосинхронизация силовых модулей и модулей управления, обеспечивающая непрерывную работу в режиме онлайн даже при неисправности модуля управления, предотвращает простои, вызванные отказом критического элемента системы.
- Возможность горячей замены основных модулей и компонентов сводит к нулю среднее время ремонта и, соответственно, риск простоев.
- Расширение по вертикали — увеличение выходной мощности с 25 кВт до 200 кВт с поддержкой резервирования по схеме N+X внутри одной стойки позволяет экономить полезную площадь ЦОДа.
- Параллельное подключение до четырех ИБП без привлечения дополнительного оборудования.
- Изменяемые конфигурации, обеспечивающие гибкость масштабирования при уровне надежности до Tier 4.
- ИБП одинаково эффективно питает активные и реактивные нагрузки (кВА = кВт) во всём диапазоне мощности.
- Высокая эффективность преобразования Преобразование AC-AC, составляющая 95 % при небольшой нагрузке в 30 % и 96 % при нагрузке от 50 %, обеспечивает значительное сокращение расходов на оплату электроэнергии.
- Низкие гармонические искажения (iTHD < 3 %) позволяют избежать расходов, связанных с защитой от передачи гармоник в питающую сеть, и выполнить требования поставщика электроэнергии.
- Встроенный ручной байпас, позволяющий избежать простоев, связанных с техническим обслуживанием.
- Проактивная система диагностики, позволяющая на самой ранней стадии обнаруживать неисправности вентиляторов и коммутационных аппаратов.
- Поддержка технологии plug and play, повышающая ремонтпригодность.

Технические характеристики

Модель	DPH-75K	DPH-150K	DPH-200K
Мощность	75 кВА	150 кВА	200 кВА
Power Module Rating	25 кВт		
Вход	Номинальное напряжение 380 / 220 В, 400 / 230 В, 415 / 240 В (3 фазы, 4 провода + земля) Диапазон напряжения 305 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке) Нижняя граница диапазона изменяется от 242 до 305 В пер. тока (при нагрузке от 55 до 100 %) Коэффициент нелинейных искажений тока <3 % * Коэффициент мощности >0,99 Частота 45 ~ 65 Гц		
Выход	Напряжение 380 / 220 В, 400 / 230 В, 415 / 240 В (3 фазы, 4 провода + земля) Коэффициент мощности на выходе 1 Суммарный коэфф. гармоник ≤2 % (при линейной нагрузке) напряжения Пределы регулирования напряжения ± 1 % (статический режим) Частота 50 / 60 ± 0,05 Гц Перегрузочная способность ≤125 % : 10 минут ; ≤150 % : 1 минута		
Интерфейсы	Стандартные 1 системный коммуникационный порт, 1 порт LCM, 2 параллельных порта, 2 слота Smart, 6 выходов с сухими контактами, 2 входа с сухими контактами, 2 сухих контакта АКБ, 1 порт REPO		
Стандарты	Безопасности BSMI, CE, RCM		
Прочее	Параллельное резервирование Модульное и системное резервирование; макс. 4 устройства в параллели Аварийное отключение питания Местное и дистанционное Старт АКБ Да Статистическая память для 3000 записей рабочего журнала		
КПД	Преобразование AC-AC До 96 % (протестировано TÜV) Экономичный режим 99 %		
Условия эксплуатации	Рабочая температура 0 ~ 40 °C Относительная влажность 0 ~ 95 % (без образования конденсата) Уровень шума (на расстоянии 1 м) <62 дБ Класс защиты IP20		
Габариты и масса	Габариты (Ш x Г x В) 600 x 1090 x 2000 мм Масса ИБП 310 кг 320 кг 350 кг Модуль питания 32 кг 32 кг 32 кг PDC 32 кг 32 кг -- Батарейный модуль 29,5 кг -- --		
Максимальная вместимость	Модуль питания 25 кВт 3 6 8 Кабинет распределения питания 1 2 -- Авт. выключатель (для PDC) 6 12 -- Батарейный модуль 4 -- --		

* При коэффициенте нелинейных искажений на входе менее 1 %.
Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008:
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



2009: награда Frost & Sullivan Green Excellence за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



Сводная таблица по всем продуктам

	Agilon	Amplon			
	Серия VX 0,6-1,5 кВА (интерактивная схема)	Серия N 1-3 кВА (онлайн)	Серия R 1-3 кВА (онлайн)	Серия RT 1-3 кВА (онлайн)	Серия RT 5-10 кВА (онлайн)
Конфигурация 1:1	○	○	○	○	○
Конфигурация 3:1					
Конфигурация 3:3					
Монтируется в стойку			○	○	○
Монтируется автономно	○	○	○	○	○
Изолирующий трансформатор					
Аккумуляторные батареи †	I	I,E	I, E	I, E	E
Для дома и офиса *	○	○	○	○	
Малый бизнес, ИТ, медицина **		○	○	○	○
Средний бизнес, телеком, ИТ, СМИ ***					○
Тяжелая промышленность, телеком, ИТ, строительство ****					

† I: со встроенной батареей, E: с внешней батареей

* ПК, ноутбуки, модемы, сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы и т.п.), принтеры (струйные), бытовая звуковоспроизводящая и Hi-Fi аппаратура

** Компьютеры (рабочие станции), серверы, сетевое оборудование, системы медицинской диагностики и управления, образование, банковские системы, терминалы, устройства автоматки

*** ЦОДы, межсетевые коммуникации, системы теле- и радиовещания, проекционные системы (реклама и информация)

**** Телекоммуникационные центры, ЦОДы, медицинское оборудование, системы государственного управления, нефтегазовая промышленность, энергетика, системы автоматического управления промышленным оборудованием

Сводная таблица по всем продуктам

	Ultron				Modulon	
	Серия EH 10-20 кВА (онлайн)	Серия HPH 20-120 кВт (онлайн)	Серия NT 20-500 кВА (онлайн)	Серия DPS 160-500 кВА (онлайн)	Серия NH Plus 20-120 кВА (онлайн)	Серия DPH 25-200 кВт (онлайн)
Конфигурация 1:1						
Конфигурация 3:1	○		○			
Конфигурация 3:3		○	○	○	○	○
Монтируется в стойку						
Монтируется автономно	○	○	○	○	○	○
Изолирующий трансформатор			○			
Аккумуляторные батареи †	E	I (BN/B), E	E	E	E	I (75 кВА), E
Для дома и офиса *						
Малый бизнес, ИТ, медицина **	○	○				
Средний бизнес, телеком, ИТ, СМИ ***	○	○	○	○	○	○
Тяжелая промышленность, телеком, ИТ, строительство ****	○	○	○	○	○	

† I: со встроенной батареей, E: с внешней батареей

* ПК, ноутбуки, модемы, сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы и т.п.), принтеры (струйные), бытовая звуковоспроизводящая и Hi-Fi аппаратура

** Компьютеры (рабочие станции), серверы, сетевое оборудование, системы медицинской диагностики и управления, образование, банковские системы, терминалы, устройства автоматики

*** ЦОДы, межсетевые коммуникации, системы теле- и радиовещания, проекционные системы (реклама и информация)

**** Телекоммуникационные центры, ЦОДы, медицинское оборудование, системы государственного управления, нефтегазовая промышленность, энергетика, системы автоматического управления промышленным оборудованием

Управление ИБП

SNMP-карта



Функции и характеристики

■ Сеть	
SNMP	Поддержка протокола SNMPv1; NMS-мониторинг и целевая рассылка пакетов трапов.
HTTP	Мониторинг и установка через интернет-браузер и встроенный web-сервер.
Прочие	Telnet, TFTP, FTP, BOOTP, SMTP, SNTP, DHCP и WOL.
MIB	Поддержка RFC1628 и собственного протокола Delta UPSv4 MIB.
■ Управление	
Плановое включение и отключение	Включение и отключение ИБП по расписанию.
Плановое тестирование	Проверка батареи на разряд для установления ее работоспособности.
Завершение работы оборудования	Подача сигнала на отключение на компьютеры, где установлен клиент InsightPower или работает прокси SNMP Power Off.
Датчик	Опциональный датчик, измеряющий температуру и влажность с целью полного контроля состояния кабинета.
■ Диагностика	
Ведение журнала	Регистрация даты, времени и последовательности событий в журнале.
Статистические данные	Сохранение даты, времени и значений параметров ИБП. Возможность экспорта данных в файл XLS для дальнейшей обработки.
■ Реакция на события	
Завершение работы ИБП	Определение оставшегося времени работы до отключения ИБП с целью предотвращения глубокого разряда АКБ.
E-mail	Отправка уведомлений по электронной почте назначенному кругу получателей при сбоях электропитания.

Технические характеристики

Сетевой порт Ethernet 10/100 Мбит/с RJ45

Рабочая температура	0 ~ 40 °C
Электропитание	9 ~ 24 В пост. тока
Потребляемая мощность	<1 Вт
Размеры	130 x 60 мм
Масса	58 г

SNMP-карта IPv6



Функции и характеристики

■ Сеть

SNMP

Поддержка протокола SNMPv1/v2; мониторинг NMS (станции управления сетью) и активная рассылка trap-пакетов назначенным узлам.

HTTP/HTTPS

Поддержка протоколов IPv4 и IPv6 TCP/IP.

Мониторинг и установка через интернет-браузер и встроенный web-сервер.

Прочие протоколы

Telnet, SSH, FTP, SFTP, BOOTP, DHCP, SMTP, SNMP, WOL и RADIUS, Syslog.

MIB

Поддержка RFC1628 и собственного протокола Delta UPSv4 MIB.

■ Управление

Плановое включение и отключение

Включение и отключение ИБП по расписанию.

Плановое тестирование

Проверка батареи на разряд для установления ее работоспособности.

Завершение работы оборудования

Подача сигнала на отключение на компьютеры, где установлен клиент InsightPower или работает прокси SNMP Power Off.

Датчик

Оptionальный датчик, измеряющий температуру и влажность с целью полного контроля состояния кабинета.

■ Диагностика

Ведение журнала событий

Регистрация даты, времени и последовательности события в журнале.

Статистические данные

Сохранение даты, времени и значений параметров ИБП. Возможность экспорта данных в файл XLS для дальнейшей обработки.

■ Реакция на события

Завершение работы ИБП

Определение времени, оставшегося до отключения ИБП, с целью предотвращения глубокого разряда батареи.

E-mail

Отправка уведомлений по электронной почте назначенному кругу получателей при сбоях электропитания.

■ Применение

Интеграция коммуникационных требований ИБП, блоков PDC, STS, ATS и системы охлаждения путем установки DIP-переключателей на карте SNMP IPv6.

Технические характеристики

Сетевой порт Ethernet 10/100 Мбит/с RJ45

Рабочая температура

0 ~ 60°C

Электропитание

12 В пост. тока

Потребляемая мощность

<2 Вт

Размеры

130 X 60 мм

Масса

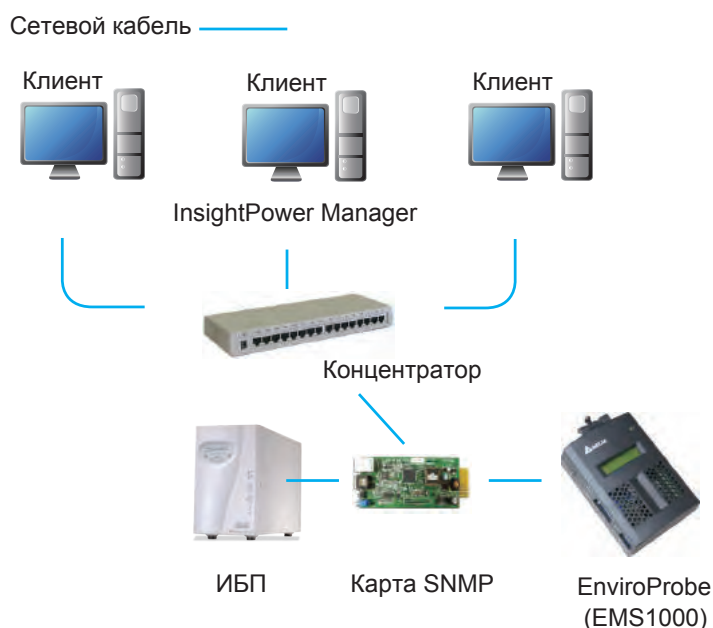
75 г

Датчик окружающей среды EnviroProbe



Функции и характеристики

- ЖК-дисплей
- Мониторинг температуры и влажности окружающей среды
- Четыре входа с сухими / потенциальными контактами
- Поддержка коммуникационного протокола SNMP
- ПО InsightPower Manager для дистанционного управления



Технические характеристики

Модель	EMS1000	EMS1100	EMS1200
Вход	Подключение к SNMP-карте ИБП: 12 В пост. тока (контакты 1 и 4) с PDU SNMP-карта: 5 В пост. тока (контакты 2 и 4)		
Входные/выходные контакты	4 входных (сухие/ потенциальные)	4 выходных цифровых	2 аналоговых входных, 1 аналоговый выходной и 1 контакт обнаружения протечки жидкости.
Размеры (Ш x Г x В)	66 x 33 x 103 мм		
Масса	120 г	130 г	
Точность измерения температуры	± 0,4 °C в диапазоне 0 °C ~ 60 °C		
Точность измерения относительной влажности воздуха	± 3 % в диапазоне 0~80 %		
Маркировка	CE, EN55022 Class B, EN55024		

Управление ИБП

Карта программируемого релейного ввода/вывода



Технические характеристики

Рабочая температура	0 ~ 40 °C
Входное питание	8 ~ 20 В пост. тока
Потребляемая мощность	<1,2 Вт
Размеры	130 x 60 мм
Масса	200 г

Функции и характеристики

■ Выходы

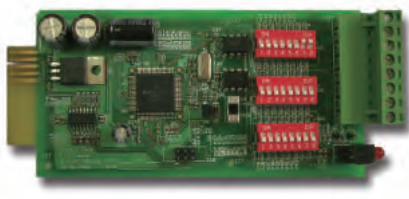
Программируемые 6 выходных сухих контактов, каждый из которых можно запрограммировать для сигнализации одного из 20 состояний ИБП.

NC/NO 6 выходных сухих контактов, каждый из которых можно сконфигурировать в качестве нормально замкнутого или нормально разомкнутого контакта.

■ Вход

Программируемый Поддача входного сигнала для отключения ИБП или выполнения батарейного теста.

Modbus-карта



Технические характеристики

Рабочая температура	0 ~ 40 °C
Электропитание	8 ~ 20 В пост. тока
Потребляемая мощность	<1,2 Вт
Размеры	130 x 60 мм
Масса	150 г

Преобразует информацию о состоянии и параметрах ИБП в данные стандартного протокола Modbus

Функции и характеристики

Коммуникационный интерфейс 1 порт RS232; 1 порт RS485 или RS422.

■ Идентификационный номер устройства Задается в диапазоне от 0 до 255.

■ Терминирующий резистор Терминирующий резистор RS485/422 коммутируется DIP-переключателем

■ Коммуникационный формат Modbus Поддерживает формат RTU

■ Скорость передачи, бод 2400, 4800, 9600 или 19200

■ Бит данных 7 или 8

■ Проверка четности Нет, чет или нечет

Мини SNMP-карта



Функции и характеристики

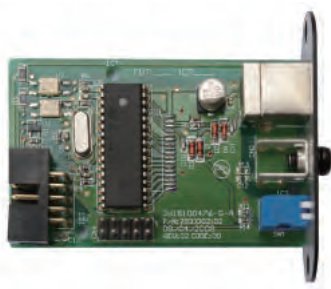
<p>■ Сеть</p>	
SNMP	Поддержка протокола SNMPv1; NMS-мониторинг и целевая рассылка пакетов трапов.
HTTP	Мониторинг и настройка с помощью браузера через встроенный веб-сервер.
Прочее	Поддержка протоколов Telnet, TFTP, FTP, BOOTP, SMTP, SNTP, DHCP и WOL
MIB	Поддержка RFC1628 и собственного протокола Delta UPSv4 MIB.
<p>■ Управление</p>	
Плановое включение и отключение	Включение и отключение ИБП по расписанию.
Плановое тестирование	Проверка батареи на разряд для установления ее работоспособности.
Завершение работы оборудования	Подача сигнала на отключение на компьютеры, где установлен клиент InsightPower или работает прокси SNMP Power Off.
<p>■ Диагностика</p>	
Ведение журнала событий	Регистрация даты, времени и последовательности события в журнале.
Статистические данные	Сохранение даты, времени и значений параметров ИБП. Возможность экспорта данных в файл XLS для дальнейшей обработки.
<p>■ Реакция на события</p>	
Завершение работы ИБП	Определение времени, оставшегося до отключения ИБП, с целью предотвращения глубокого разряда батареи.
E-mail	Отправка уведомлений по электронной почте назначенному кругу получателей при сбоях электропитания.

Технические характеристики

Сетевой порт	Вилка RJ45
Рабочая температура	0 ~ 40 °C
Электропитание	3,3 В пост. тока
Потребляемая мощность	Максимум 1 Вт
Размеры	60,5 x 40 мм
Масса	30 г

Управление ИБП

Мини USB-карта



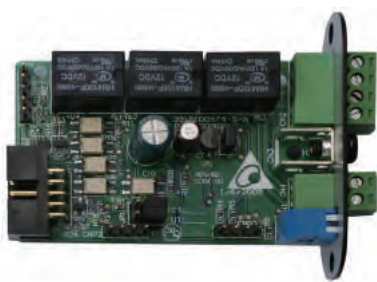
Функции и характеристики

- Коммуникационный протокол
SCI: Delta Regular v1.51
USB: Протокол Delta HID v3.4
- Поддержка протокола HID
ИБП может работать с Windows XP/2003/2008/2012/Win7/Win8 без использования мониторингового ПО
- Совместимость со стандартным ПО Delta для ИБП: UPSentry 2012

Технические характеристики

Размеры	68 x 43 мм
Масса	30 г
Рабочая температура	0 ~ 40 °C
Электропитание	12 В пост. тока
Потребляемая мощность	0,5 Вт

Мини-карта ввода/вывода «сухие контакты»



Функции и характеристики

- Информация о состоянии ИБП может передаваться с помощью 3 сухих контактов
- Задание входного сигнала для отключения ИБП или для выполнения батарейного теста
- Выходные сухие контакты, программируемые пользователем
- Задание задержки отключения ИБП
- Защита до трех компьютеров
- Автоматическое корректное завершение работы

Технические характеристики

Размеры	68 X 43 мм
Масса	35 г
Рабочая температура	0 ~ 40 °C
Электропитание	8 ~ 20 В пост. тока
Потребляемая мощность	0,8 Вт

Мини TVSS-карта



Функции и характеристики

- Опциональная карта, которую рекомендуется устанавливать, если линии передачи подвержены воздействию импульсных помех и перенапряжений
- Подключается к линии передачи данных
К разъему с маркировкой «IN» подключается кабель сети, к разъему с маркировкой «OUT» — Ethernet-карта

Технические характеристики

Размеры	46 x 43 мм
Масса	25 г
Рабочая температура	0 ~ 40 °C

Программное обеспечения Delta для управления ИБП

Тип соединения

	RS232	USB	RS485	SNMP
InsightPower Client				•
UPSentry 2012	•	•		
InsightPower Manager	•		•	•
ShutdownAgent 2012				•

Основные функции

	Завершение работы ОС	Централизация	Дист. управление	Выключение виртуальной машины			
				Hyper-v	ESXi	XenServer	KVM
InsightPower Client	•		•				
UPSentry 2012	•		•	•		•	•
InsightPower Manager		•	•				
ShutdownAgent 2012	•			•	•	•	•

Поддерживаемые операционные системы

	Windows	Linux	FreeBSD	Sun Sparc
InsightPower Client	•			
UPSentry 2012	•	•	•	•
InsightPower Manager	•			
ShutdownAgent 2012	•	•	•	•

Управление ИБП

ПО InsightPower Manager

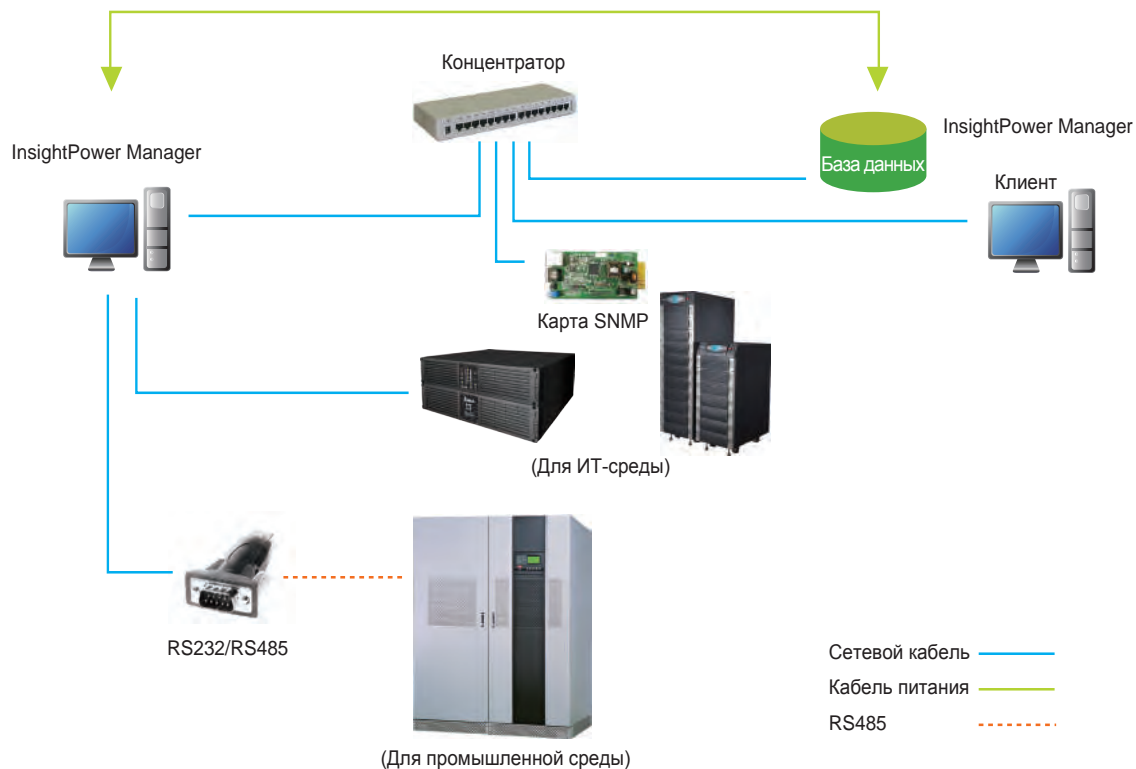
Функции и характеристики

- Централизованное программное управление системой бесперебойного питания
- Поддержка соединений по протоколам RS232, RS485 и SNMP
- Поддержка соединений с базами данных типа Back-end
- Иерархическая структура для соединения с неограниченным числом узлов
- Конфигурирование действий в ответ на события
- Автоматическая настройка SNMP-карты
- Удаленный и местный мониторинг и управление ИБП
- Составление статистических отчетов
- Возможность задавать время включения, отключения и тестирования ИБП
- Поддержка запросов в базу данных о событиях и архивной информации от рабочих станций, на которых установлено ПО InsightPower Manager Client



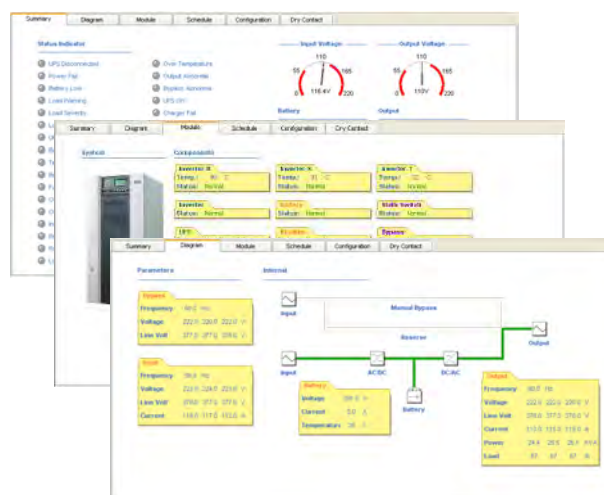
Поддерживаемые операционные системы

- Microsoft Windows, 2000, XP, 2003, Vista, Win7, 2008
- Схема работы системы:



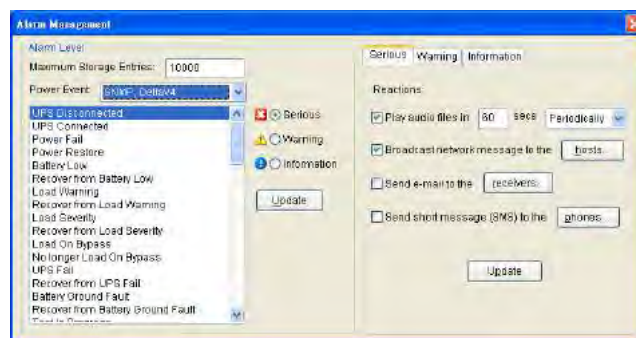
Отображение информации

- Таблица: состояние отдельных ИБП или групп ИБП
- Иерархическая схема: отображает местоположение ИБП с индикацией его состояния, блок-схемой и данными реального времени для выбранной зоны



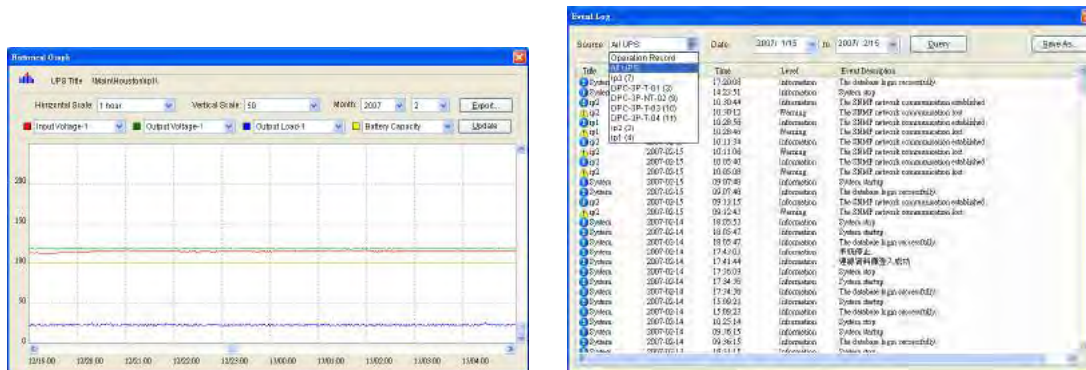
Действия в ответ на события

- Запись в журнал событий
- Рассылка циркуляционных сообщений по сети
- Голосовое предупреждение
- Рассылка сообщений по электронной почте
- Рассылка SMS-сообщений



Обработка событий

- Последовательная регистрация событий и операций, связанных с ИБП, с отметками даты и времени
- Поддержка отображения архивных данных и графиков кривых, экспорт данных в файлы формата Excel
- Поддержка генерации статистических отчетов с заданной периодичностью



Управление ИБП

ПО InsightPower Client

Функции и характеристики

- Поддержка коммуникационного протокола DeltaSNMP
- В комбинации с InsightPower SNMP-картой позволяет управлять входом и выходом из «спящего» режима для многих узлов
- ПО, разработанное исключительно для InsightPower SNMP-карты
- Автоматическое завершение работы операционной системы и сохранение данных без участия человека
- Поддержка «спящего» режима Windows
- Обязательное задание ответных действий
- Дистанционное и местное управление ИБП

Настройка времени отключения питания

- При исчезновении напряжения электросети
- При уменьшении уровня заряда батареи ниже заданного
- При низком напряжении батареи ИБП
- Отключение по расписанию

Действия в ответ на события

- Сохранение информации о неисправностях по питанию с указанием даты, времени и описания события
- Голосовое предупреждение
- Рассылка циркуляционных сообщений по сети
- Рассылка сообщений по электронной почте
- Рассылка SMS-сообщений
- Выполнение внешних программ и команд

Отображение информации

- В режиме реального времени
- Различный формат отображения: в виде приборной доски, шкалы, индикатора и диаграммы
- Быстрые запросы информации о событиях и архивных данных
- Автоматическая статистическая обработка архивных данных



Расписание

- Недельное или для конкретных дат
- Настройка времени включения и отключения питания
- Быстрый тест батареи
- Проверка глубокого разряда батареи

Обработка событий

- Сохранение информации о неисправностях по питанию с указанием даты, времени и описания события
- Сохранение результатов анализа качества электроэнергии

Интеллектуальное отключение питания

- Нажатие кнопки интеллектуального отключения питания на web-странице SNMP-карты для корректного завершения работы операционных систем компьютеров с ПО InsightPower Client и Shutdown Agent
- Автоматическое выполнение аналогичной операции при низком уровне заряда АКБ

UPSentry 2012

Функции и характеристики

- Поддержка связи по протоколам RS232 и USB
- Web-интерфейс через HTTP и HTTPS
- Пакетная конфигурация, позволяющая применять группы настроек одним щелчком мыши
- Поддержка trap-сообщений SNMP v1, v2c, v3
- Доступ с сервера SNMPv1, v3 для мониторинга

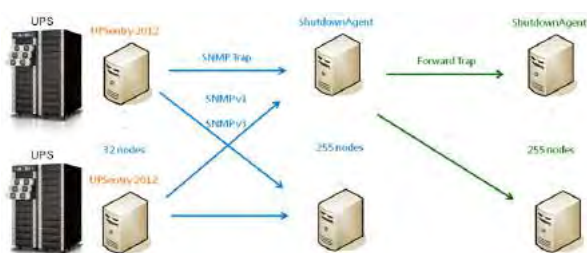
- UPSentry 2012 контролирует состояние и задаёт параметры завершения работы нагрузок
- Совместная работа с ShutdownAgent 2012 для защиты большого числа узлов
- Предоставление консоли для конфигурирования настроек основных параметров системы
- Поддержка 32 и 64-разрядного ПО

Поддерживаемые операционные системы

- Windows XP-sp2, Vista, 7, 8
- Windows 2003, 2008, 2012
- Windows 2008 Server Core, Hyper-V 2008 R2
- Linux OpenSUSE 11.4
- Linux ubuntu 10.04
- Linux Fedora 3.1.9
- CentOS 5.8
- Citrix XenServer 6.0.0
- Linux KVM

Обработка событий

- Поддержка журнала событий на 10 000 записей
- Отображение архивных данных для определенного числа, месяца и года или за определенный период времени
- Экспорт данных в файл формата .csv
- Сброс архивных данных и записей журнала событий через web-интерфейс



Расписание

- Отключение, включение и тестирование ИБП по расписанию
- Включение/отключение питания системы
- 10-секундная проверка работоспособности и проверка глубокого разряда

Обеспечиваемая защита

- От нарушения сетевого питания
- От разряда батареи
- От перегрузки
- Переход на байпас
- Завершение работы по расписанию

Web-интерфейс

- Контроль состояния ИБП через web-интерфейс
- Сводная информация о системе: идентификация ИБП, тип отключения, расписание и пять последних записей журнала событий
- Аккумуляторная батарея: состояние АКБ, результаты измерений, тип кабинета и дата замены
- Вход, выход, байпас: результаты измерений электрических параметров на входе, выходе и байпасе
- Идентификация: идентификационные данные и номинальные характеристики ИБП

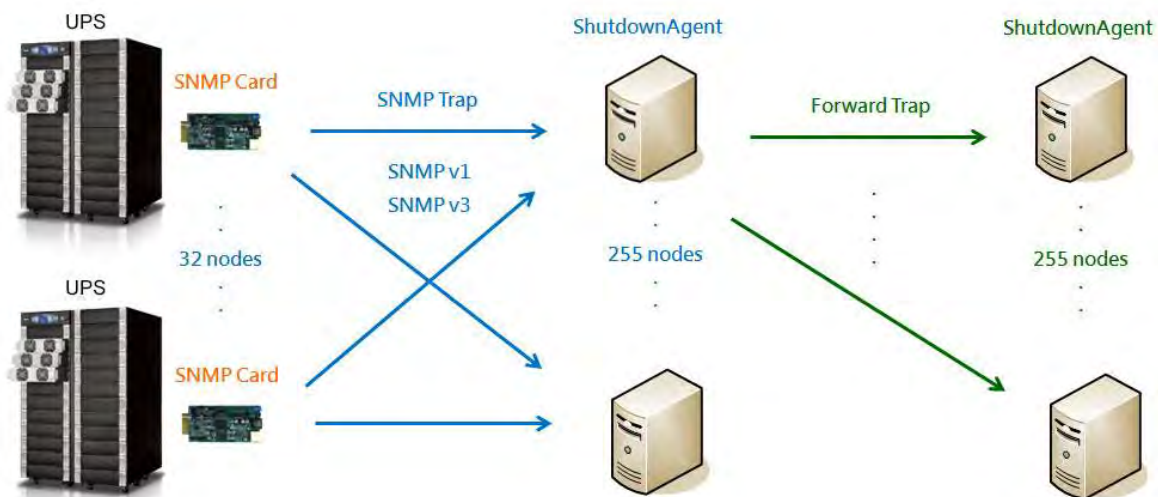
- Индикация текущего состояния ИБП
- Силовой модуль: информация о силовом модуле байпаса и силовом модуле ID1/2/3/4
- Shutdown Agent: управление всеми экземплярами ПО ShutdownAgent 2012 вашей сети, которые вы назначили для совместной работы с ПО UPSentry 2012 для защиты группы серверов
- Отображение журнала событий и архивных данных

Управление ИБП

Shutdown Agent 2012

Функции и характеристики

- Поддержка trap-сообщений SNMP v1, v3
- Обеспечение web-интерфейса через HTTP и HTTPS
- Обеспечение пакетной конфигурации, позволяющей применять группы настроек одним щелчком мыши
- Рассылка trap-сообщений SNMP для обеспечения защиты до 255 серверов
- Поддержка до 32 источников trap-сообщений для работы в резервируемой (логическое ИЛИ) или параллельной (логическое И) конфигурациях
- Предоставление консоли для конфигурирования настроек основных параметров системы
- Поддержка 32- и 64-разрядных Windows-приложений



Поддерживаемые операционные системы

- Windows XP-sp2, Vista, 7, 8
- Windows 2003, 2008, 2012
- Windows 2008 Server Core, Hyper-V 2008 R2
- Linux OpenSUSE 11.4
- Linux ubuntu 10.04
- Linux Fedora 3.1.9
- CentOS 5.8
- VMWare ESXi 4.1, 5
- Citrix XenServer 6.0.0
- Linux KVM

ИБП: вопросы и ответы

Неисправности по питанию

В В чем заключаются неисправности по питанию?

О

Согласно опросу, проведенному компанией Contingency Planning, низкое качество электроэнергии является основной причиной потери данных в компьютерных системах. Помимо перебоев в электроснабжении, к проблемам, влияющим на качество электроэнергии, относятся: провалы напряжения и импульсные помехи, перенапряжения, шумы и повышенное или пониженное напряжение сети. Они приводят к повреждению или сокращению срока службы компьютерного оборудования, а также являются причинами потери и повреждения хранящейся информации.

В Как бороться с неисправностями по питанию?

О

Существует не так много способов решения проблем, связанных с электропитанием. Наибольшее распространение получили три технических решения: ограничитель перенапряжений, стабилизатор и ИБП.

Тип неисправности по питанию	Решение		
	Ограничитель перенапряжений	Стабилизатор	Онлайн ИБП
Перебои электроснабжения	X	X	V
Провал напряжения	X	▲	V
Перенапряжение	▲	▲	V
Шумы	X	X	V
Импульсные помехи	▲	▲	V
Нестабильность частоты	X	X	V

X : Не решает проблему

▲ : Решает частично

V : Решает полностью

В Что такое провал напряжения? Как он влияет на компьютерное оборудование?

О

Провал напряжения является наиболее распространенной проблемой, с которой мы можем столкнуться. С ним связано 87 % всех неисправностей по питанию. Провалом напряжения называется внезапное значительное снижение напряжения в системе электроснабжения с последующим его восстановлением, вызванное внешней неисправностью. Данная неисправность может привести к сбоям в работе периферийных устройств компьютера, например клавиатуры. Более серьезным последствием является повреждение файлов и потеря данных. Помимо прочего, провал напряжения может сократить срок службы или повредить аппаратные компоненты компьютера.

ИБП: вопросы и ответы

В Что такое импульсная помеха? Как она влияет на компьютерное оборудование?

О

Импульсная помеха представляет собой краткосрочное и очень сильное повышение напряжения. Наиболее частой причиной данного явления является удар молнии неподалеку от места установки оборудования. В результате может быть повреждено высокочувствительное оборудование или аппаратная часть компьютера, а также потеряны данные.

В Что такое перенапряжение? Как оно влияет на компьютерное оборудование?

О

При отключении силового оборудования или группы мощных нагрузок, запитанных от одного источника, может возникнуть коммутационное перенапряжение. Диапазон рабочего напряжения большинства компьютеров или высокоточных устройств управления рассчитан на подобную ситуацию. Но очень сильное перенапряжение может повредить некоторые устройства или их компоненты, что может привести к отказу оборудования и сокращению срока его службы.

В Что такое шум? Как он влияет на компьютерное оборудование?

О

Шумы могут быть вызваны множеством причин, включая молнии, включение и отключение расположенного рядом оборудования, работу генераторов и даже беспроводную связь. Шумы могут привести к сбоям высокоточного оборудования и компьютеров или вызвать ошибки при выполнении программ.



Типы ИБП

В Для чего нужен ИБП?

О

Нестабильное качество электроэнергии может нарушить нормальную работу компьютера. Помимо подачи питания при исчезновении напряжения сети, ИБП обеспечивает стабильное и качественное питание в нормальных условиях. Он повышает качество электроэнергии, получаемой из сети, посредством регулирования и фильтрации, а также подавления импульсных помех, вызываемых молниями. ИБП можно сравнить с индивидуальным страховым полисом, который защищает ваш компьютер от рисков, связанных с питанием.

В Какие бывают типы ИБП?

О

Существует три типа ИБП: Off-Line (резервного типа), On-Line (активного типа) и линейно-интерактивные.

В Что такое Off-Line ИБП?

О

Рассмотрим схему.

Оборудование питается напрямую от электросети через линию байпаса. В случае исчезновения напряжения сети оборудование будет питаться переменным током от инвертора, запитанного от батареи ИБП.

Особенности

1. В нормальных условиях ИБП не работает, а нагрузка питается напрямую от электросети. ИБП данного типа не улучшает качества электроэнергии, поскольку не подавляет шумы и импульсные помехи.
2. Недостаток данного ИБП заключается в том, что он обеспечивает худшую защиту, поскольку требует определенного времени для переключения питания с сети на батарею.
3. Достоинствами являются простота конструкции, небольшой вес, несложное управление и небольшая цена.



ИБП: вопросы и ответы

В Что представляет собой онлайн ИБП?

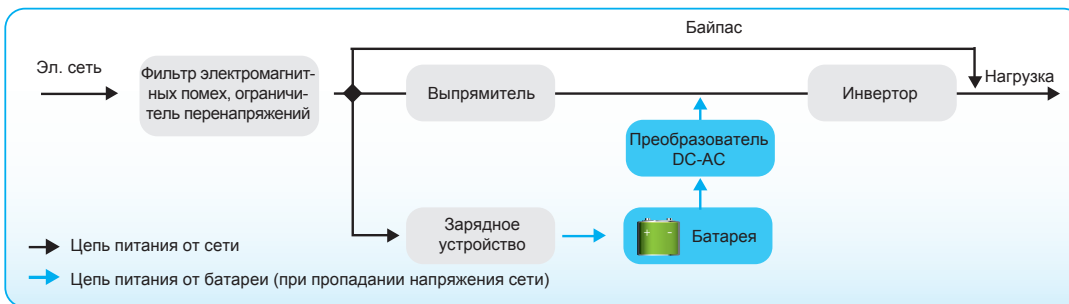


Рассмотрим схему онлайн ИБП.

Онлайн ИБП обеспечивает питание нагрузки с выхода своего инвертера и использует линию байпаса только в случае неисправности, перегрузки или перегрева самого ИБП.

Особенности

1. Самое высокое качество электроэнергии на выходе благодаря ее обработке внутри ИБП.
2. Нулевое время переключения.
3. Сложная конструкция и высокая цена.
4. Обеспечивает самый высокий уровень защиты, отличную фильтрацию шумов и возможность подавления перенапряжений.



В Что такое линейно-интерактивный ИБП?



Посмотрите на схему линейно-интерактивного ИБП.

В нормальных условиях линейно-интерактивный ИБП питает нагрузку через линию байпаса, а инвертор в это время выполняет роль зарядного устройства. При исчезновении напряжения сети инвертор питает нагрузку переменным током, преобразованным из постоянного тока батареи.

Особенности

1. Преобразование в двух направлениях позволяет сократить время зарядки батареи ИБП.
2. Требуется определенное время для переключения на работу от батареи.
3. Сложный механизм управления увеличивает цену устройства.
4. Обеспечивает средний уровень защиты по сравнению с другими типами ИБП. Менее эффективен при фильтрации шумов и подавлении перенапряжений.



Аккумуляторные батареи

В Какие батареи используются в ИБП?

О

Большая часть имеющихся в продаже ИБП снабжены необслуживаемыми свинцово-кислотными батареями с безводными жидкими электролитами. Энергия создается за счет химических реакций, протекающих в гелеобразном электролите. Данные батареи просты в эксплуатации и обслуживании, очень легко заменяются.

В Каков срок службы батарей?

О

ИБП обеспечивает электропитание за счет разряда своих батарей. Старение батарей обусловлено не только режимом их использования и различными внешними факторами, но и внутренними химическими реакциями. Батареи будут стареть, даже если ими не пользуются. В общем случае средний срок службы свинцово-кислотной батареи составляет 2 года.

В Как следует обслуживать батареи?

О

Для поддержания батареи в надлежащем состоянии крайне важно, чтобы она периодически заряжалась и разряжалась. Если ваш ИБП оборудован функцией контроля состояния батареи, вы должны периодически заряжать и разряжать АКБ. В противном случае Вам следует просто отсоединить ИБП от сети, имитируя таким образом исчезновение напряжения сети, и проконтролировать время, которое потребуется для разряда батареи. Если время разряда батарей меньше указанного в технических характеристиках, батареи подлежат замене. Это позволит вам быть уверенным в том, что в случае исчезновения напряжения сети, времени разряда будет достаточно для сохранения файлов и корректного завершения работы операционной системы.

В Как определяется мощность ИБП?

О

Мощность большинства имеющихся в продаже ИБП выражается в ВА (вольт-ампер); где «В» обозначает амплитуду напряжения в вольтах, а «А» — амплитуду тока в амперах. Если коротко, в вольт-амперах измеряется полная мощность ИБП. Например, ИБП мощностью 500 ВА с выходным напряжением 110 В может выдавать максимальный ток 4,55 А, превышение которого приведет к перегрузке. Мощность также может выражаться в Вт (ваттах). В ваттах выражается мощность для среднеквадратических значений тока и напряжения, а в вольт-амперах выражается мощность для амплитудных значений тока и напряжения. Амплитудная мощность равна среднеквадратической мощности, умноженной на коэффициент 1,41. Амплитудная мощность учитывает реактивность нагрузки через коэффициент мощности (КМ): $ВА \times КМ = Вт$. Общих критериев для оценки коэффициента мощности (КМ) не существует. Приемлемым считается значение, лежащее в диапазоне от 0,6 до 0,8, в то время, как значение 0,5 говорит о непродуманной конструкции. Этому параметру следует уделить внимание при покупке ИБП. Высокий коэффициент мощности обеспечивает более эффективное и экономное использование электроэнергии.

В Где можно заменить наши батареи?



При необходимости замены батарей свяжитесь с центром технической поддержки по месту приобретения вашего ИБП.

В Где можно купить подходящий ИБП?



1. Изучите области применения каждого типа ИБП.
2. Оцените необходимое вам качество электроэнергии.
3. Уточните требуемую емкость и мощность ИБП, а также оцените емкость и мощность, необходимые для будущего расширения системы.
4. Выберите проверенный бренд и поставщика.
5. Купите ИБП, отвечающий вашим требованиям.

В Насколько необходим ИБП в местах с крайне редкими перебоями электроснабжения?



Согласно статистике, перебои электроснабжения составляют меньшую часть неисправностей по питанию. А большую их часть составляют не такие очевидные проблемы как перенапряжения, повышенное и пониженное напряжение. Помимо того, что ИБП обеспечивают электропитание в течение длительного периода при отсутствии внешнего электроснабжения, они также обеспечивают надежную защиту от нестабильного напряжения, перегрузок, высокочастотных помех и других неисправностей по питанию.

В В течение какого времени ИБП должен обеспечивать электропитание?



Основная и наиболее важная функция ИБП — обеспечить работу нагрузки в течение времени, достаточного для корректного завершения работы приложений при прекращении подачи электроэнергии из сети. В общем случае для этого достаточно от 5 до 10 минут. Если вам необходимо обеспечить большее время автономной работы, следует приобрести ИБП с внешними батарейными кабинетами.