



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.

Группа компаний Delta Group

Ведущий эксперт в области систем управления энергопотреблением и систем терморегулирования

Группа компаний Delta Group является ведущим мировым поставщиком решений для управления энергопотреблением и терморегуляцией, а также основным производителем компонентов, визуальных дисплеев, средств промышленной автоматизации, сетевых продуктов, а также решений для систем возобновляемой энергии. Delta Group сосредоточена на трех основных направлениях деятельности: силовая электроника, управление энергопотреблением и интеллектуальные решения для зеленой энергетики. Delta Group имеет офисы продаж по всему миру и производственные предприятия в Тайване, Китае, Таиланде, Японии, Мексике, Индии, Бразилии и Европе.

Как мировой лидер в области силовой электроники, компания Delta видит свое предназначение в том, чтобы «Обеспечить инновационные, чистые и энергоэффективные решения для лучшего будущего». Компания Delta стремится к охране окружающей среды и уже много лет реализует программы экологически чистого, бессвинцового производства, переработки и обращения с отходами.

Компания №1 в мире по производству импульсных источников питания,

бесщеточных вентиляторов постоянного тока и систем питания телекоммуникационных систем **163** офиса продаж и **39** заводов по всему миру

5-6% годовой выручки от продаж инвестируется в исследовательский отдел, который насчитывает более **7000** инженеров в **64** научно-исследовательских центрах по всему миру Награжден **7100+** патентами и получил **47** международно признанных наград в области проектирования, включая iF, Reddot и Taiwan Excellence Awards.

Поставщик №1 коммерческих систем электропитания

Согласно отчету IHS, в 2016 году Delta Electronics оставалась крупнейшим поставщиком коммерческих источников питания с предполагаемой долей рынка в 15,5%, а её глобальная рыночная стоимость оценивалась в 21,869 млрд. долл. США.

Общий объем рынка коммерческих систем электропитания в 2016 году
(в млн. \$ выручки)

Рейтинг	Название компании	Доля рынка
1	Delta Electronics	15,5%
2	Axxxxxn	7,5%
3	Lxxxxxx Technology	4,5%

Источник: IHS report, AC-DC & DC-DC Merchant Power Supplies - 2017

Delta в мире

	АТР (Китай)	Америка	EMEA	Итого
Отделы продаж	104 (61)	20	39	163
Заводы	32 (19)	4	3	39
НИЦ	43 (23)	7	12	64

- Отделы продаж
- Заводы
- НИЦ



Награды

Delta Electronics опередила 37 ведущих мировых компаний в сфере электронного оборудования, приборов и компонентов по показателям устойчивости Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI) в 2017 году и вошла в мировой индекс DJSI седьмой год подряд.



2007-2008 гг.
50 ведущих компаний Азии
по версии Forbes



Награда
Frost & Sullivan Green
Excellence 2009 г.
за корпоративное
лидерство



2014
Индекс лидирующих
компаний в борьбе
с проблемой изменения
климата, CPLI



2011 – 2017
Индекс устойчивости
Dow Jones

О решениях для центров обработки данных

Мы реализуем нашу цель предоставляя высоконадежные и эффективные средства управления питанием, включая ИБП и инфраструктурные решения центров обработки данных, которые обеспечивают непрерывность критически важных операций при более низкой совокупной стоимости владения.



Программное обеспечение InfraSuite Manager

Весь центр обработки данных на кончиках пальцев!

- InfraSuite Manager объединяет все объекты и IT-оборудование на одной платформе.
- Это полнофункциональное решение DCIM для обеспечения автоматизации и прозрачности в центре обработки данных и повышения простоты управления.



Стойки и аксессуары

- Модульные серверные стойки с долей отверстий более 70% площади, что повышает скорость отведения тепла.
- Горячий и холодный потоки воздуха не смешиваются, что существенно улучшает показатель эффективности энергопотребления PUE < 1,5.

Обеспечение
ЦОД

POD



ЦОД в сборе

Силовой
контейнер

DCIM



Охлаждение

Питание от
электросетиДва типа
питания

Система прецизионного охлаждения

- Высокоэффективный вентилятор переменной скорости экономит 27% энергии при снижении частоты вращения на 10%



Система распределения питания

- PDU/RPP: Модульные с автоматическими выключателями горячей замены
- rPDU : Надежная защита цепей автоматическими выключателями
- rRPP : Идеальное решение для распределения электроэнергии в небольших центрах обработки данных
- Шинопровод : Безопасное и надежное решение для распределения электроэнергии



Система ИБП

- Полностью модульная конструкция. Горячие масштабирование и замена.
- Ультра-интегрированная система энергоснабжения, распределения и контроля времени работы.
- Выходной коэффициент мощности до 1
- Передовой КПД до 96,5%

ИБП Delta

Наши клиенты более всего обеспокоены проблемами электропитания, такими как сбои, просадки и скачки напряжения, пониженное или повышенное напряжение, нестабильность частот, гармонические искажения и линейный шум. Delta Electronics уделяет особое внимание вопросам резервного питания, регулировки напряжения, защиты и настройки оборудования, а также спроектировала и разработала три семейства ИБП - Amplon, Ultron и Modulon. В таблице ниже перечислены их диапазоны мощности, область применения и защищаемое оборудование.

Семейство	Мощность	Топология	Сферы применения
Agilon	Менее 1,5 кВА	Однофазный ИБП	ПК и периферийные устройства
Amplon	1 кВА и более	Однофазный ИБП	Серверное и сетевое оборудование
Ultron	10 кВА или выше	Трехфазный ИБП с дв. преоб.	ЦОДы и промышленное оборудование
Modulon	20 кВА или выше	Трехфазный модульный ИБП с двойным преобразованием	Возможность модульного расширения блока и установки резервного источника в одной стойке.

Системы ИБП Delta имеют следующие особенности:

- Самую высокую эффективность преобразования AC-AC
- Конструкцию и конфигурацию полного резервирования
- Высокие коэффициенты входной и выходной мощности
- Простое расширение без дополнительного оборудования
- Возможность бесперебойной работы при низком уровне совокупной стоимости владения



Таблица сфер применения продукции

	Agilon		Amplon				
	Серия VX 0,6-1,5 кВА (линейно-интерактивные)	Серия MX 1,1-3 кВА (линейно-интерактивные)	Серия N 1-3 кВА (с двойным преобразов.)	Серия N 6-10 кВА (с двойным преобразов.)	Серия R 1-3 кВА (с двойным преобразов.)	Серия RT 1-3 кВА (с двойным преобразов.)	Серия RT 5-20 кВА (с двойным преобразов.)
Конфигурация 1:1	○	○	○	○	○	○	○
Конфигурация 3:1							○ (15/20 кВА)
Конфигурация 3:3							○ (15/20 кВА)
Монтаж в стойке		○				○	○
Автономная установка	○	○	○	○	○	○	○
Развязыв. трансформатор				○			
Батарея 'I	I	I, E	I, E	I, E	E	I, E	E
Дом и офис *	○	○	○			○	
Малые предприятия, ИТ, медицина **		○	○	○	○	○	○
Средние предприятия, телекоммуникации, ИТ, СМИ ***				○			○
Тяжелая промышлен., телекоммуникации, ИТ, промышленность ****							○
	Ultron			Modulon			
	Серия EH 10-20 кВА (с двойным преобразов.)	Серия HPH 20-200 кВА (с двойным преобразов.)	Серия NT 20-500 кВА (с двойным преобразов.)	Серия DPS 300-1200 кВА (с двойным преобразов.)	Серия DPH 20-120кВА (с двойным преобразов.)	Серия NH Plus 20-120 кВА (с двойным преобразов.)	Серия DPH 25-200 кВА 50-600 кВА (с двойным преобразов.)
Конфигурация 1:1							
Конфигурация 3:1	○		○				
Конфигурация 3:3		○	○	○	○	○	○
Монтаж в стойке							
Автономная установка	○	○	○	○			
Модульная					○	○	○
Развязыв. трансформатор			○				
Батарея 'I	E	I (BN/B), E	E	E	E	E	I (75K), E
Дом и офис *							
Малые предприятия, ИТ, медицина **	○	○	○	○			○
Средние предприятия, телекоммуникации, ИТ, СМИ ***	○	○	○	○	○	○	○
Тяжелая промышлен., телекоммуникации, ИТ, промышленность ****	○	○	○	○	○	○	

'I': внутренняя батарея, E: внешняя батарея

* ПК, ноутбуки, модемы, принтеры, Wi-Fi и аудиооборудование

** Компьютеры, серверы, сетевое оборудование, средства медицинского контроля и диагностики, образование, банковское дело, промышленная автоматизация

*** Телекоммуникационные базовые станции, центры обработки данных, оборудование магистральных сетей и широко вещания, проекционные системы

**** Телекоммуникационные центры, центры обработки данных, медицинское оборудование в больницах, оборудование правительственного назначения, автоматическое управление, нефтегазовые и энергетические предприятия, промышленное оборудование, автоматизация и контроль

Признание качества

Производственные объекты Delta в мировом масштабе

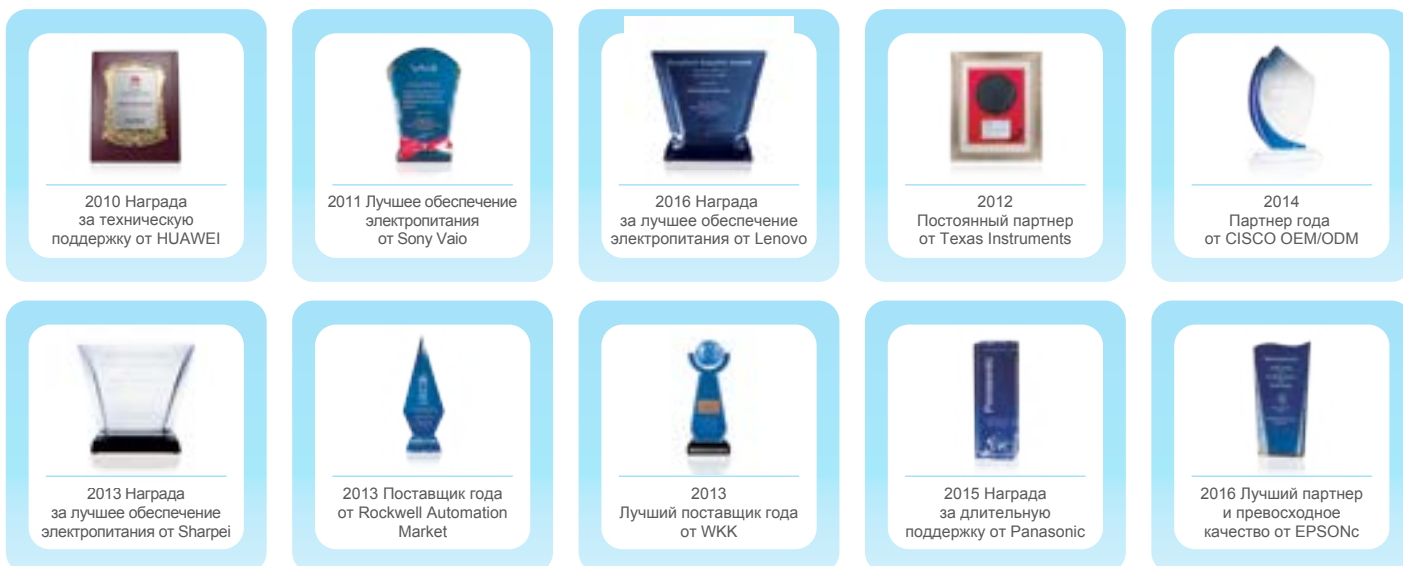
Группа компаний Delta имеет представительства по всему миру с 38 производственными предприятиями в Тайване, Китае, Таиланде, Индии, Мексике, Бразилии и Словакии. Кроме того, по всему миру группа компаний Delta имеет 61 проектно-исследовательский центр и 153 офиса продаж на 5 континентах.



Качество продукции Delta

Превосходное качество и надежность продукции были нашей главной целью со дня основания компании. Каждый год производственные предприятия Delta получают многочисленные награды и признание, а также поддержку от партнеров и клиентов, таких как Dell, HPQ, IBM, Intel, Microsoft, NEC, GE, Sony и др. Постоянное сотрудничество с нашими партнерами и полученные награды - лучшая демонстрация того, какой акцент мы делаем на качестве своей продукции.

Все предприятия получили международные сертификаты ISO 9001 и ISO 14001, подтверждающие соответствие нашей продукции стандартам качества. «Делать все правильно с первого раза» - наш неизменный принцип. Компания Delta обеспечивает строгий контроль качества во время разработки и производства продукции, тем самым достигая основной своей цели – удовлетворение требований наших клиентов.



Аккредитованные лаборатории

Успех компании Delta в проектировании и разработках продукции является результатом работы исследовательских подразделений и применения высокоточного измерительного инструментария. Наши научно-исследовательские центры используют различное современное оборудование и программы, включая CAD, для упрощения моделирования схем, механического проектирования и компоновки печатных плат. Компания Delta располагает девятью профессионально оборудованными лабораториями для проведения анализа окружающей среды, прецизионных измерений, анализа неисправностей, применения различных методов пайки, проведения испытаний на электромагнитную совместимость, химического анализа материалов, реализации проектов по техническому обеспечению качества, проведения испытаний по безопасности и т. д. Кроме того, мы располагаем лабораториями с регулируемой температурой и влажностью окружающей среды для выполнения многочисленных испытаний на надежность продукции.



ORT (Выборочные испытания на надежность)



EMC / EMI (Испытания на электромагнитную совместимость)



Акустическое испытание



Импульсные электрические разряды

Аргументы в пользу ИБП Delta



Качество

- 153 офиса Delta открыты во всем мире, 39 заводов и 64 исследовательских центра расположены на Тайване, в Китае, Индии, Таиланде, Мексике, Бразилии и Европе.
- По всему миру у Delta развернута комплексная система контроля качества, обеспечивающая соответствие продукции строгим стандартам.
- Все производственные мощности прошли сертификацию по ISO 9001 и ISO 14001. Они удовлетворяют самым высоким требованиям к разработке и к качеству изготовления продукции, обеспечивая тем самым высочайшую степень удовлетворенности Заказчиков.
- У нас есть шесть аккредитованных CNAS (Государственный комитет по аккредитации и сертификации электротехнической продукции) лабораторий, соответствующих самым передовым мировым стандартам, где вся наша продукция проходит тщательный и всесторонний контроль качества.



Эксплуатационные характеристики

- Благодаря самому широкому диапазону входного напряжения работы выпрямителя на рынке переход ИБП в режим питания от батарей происходит реже, тем самым значительно продлевается срок их службы.
- Высокий коэффициент мощности на входе оптимизирует загрузку питающей сети и сокращает затраты на электроэнергию.
- Повышенный коэффициент мощности на выходе позволяет отдавать больше активной мощности в нагрузку.
- Благодаря высокому КПД снижаются эксплуатационные расходы.
- Низкий коэффициент нелинейных искажений кривой входного тока (THDi) уменьшает влияние системы на питающую сеть.
- Компактные размеры высвобождают дополнительное место для размещения другого полезного оборудования.



Сервис

- Стандартная гарантия – до 30 месяцев от даты производства.
- Возможность продления стандартной гарантии до 5 лет на выгодных для потребителя условиях.
- Наличие исследовательской лаборатории и учебного центра в Москве.
- Развитая сервисная сеть, обеспечивающая широчайшее покрытие на территории РФ и стран СНГ.
- Широкий спектр сервисных услуг – от участия в проектировании до всесторонней поддержки Заказчика в процессе эксплуатации оборудования.
- Профессиональная и опытная команда сервисных инженеров.
- Быстрая и качественная тех. поддержка.
- Индивидуальный подход к каждому Заказчику.

Круглосуточная защита



Польша

ИБП Delta защищают оборудование одного из крупнейших телефонных операторов Польши



Россия

ИБП Delta защищают один из самых современных медицинских центров в России



Великобритания

ИБП Delta защищают оборудование одного из крупнейших британских телефонных операторов



Германия

ИБП Delta UPS применены в крупном проекте железнодорожного строительства



Испания

ИБП Delta снабжают электроэнергией одного из крупнейших операторов телекома в Испании



Бразилия

ИБП Delta использует ведущий бразильский производитель потребительских товаров



Ангола

ИБП Delta обеспечивают работу крупного ЦОД в Анголе



ЮАР

ИБП Delta установлены в одном из крупнейших государственных ЦОД Южноафриканской Республики

критически важных операций



Россия

ИБП Delta обеспечивают питание для современного ЦОД в России



Южная Корея

Служба паспортного контроля аэропорта г. Сеул использует ИБП Delta в своих ЦОД



Китай

Решения InfraSuite для инфраструктуры ЦОД внедрены на новой телебашне в Китае



Тайвань

ИБП и внутрирядные кондиционеры Delta защищают тайваньское предприятие по производству полупроводников



Тайвань

Решение infraSuite применено в ЦОД крупного университета на Тайване



Индия

Ведущий производитель решений для упаковки потребительских товаров использует ИБП Delta для стабильного снабжения энергией



Австралия

ИБП Delta снабжают энергией крупного поставщика услуг водоснабжения



Таиланд

ИБП Delta обеспечивают работу крупного оператора систем городского наблюдения в Таиланде

ИБП Delta – семейство Agilon



Сферы применения:



ПК



Мониторы



Линии
ADSL



Бытовые
эл./приборы



Торговые
терминалы

Серия VX, линейно-интерактивные ИБП 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.
- Сенсорный ЖК-дисплей.
- 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 напряжений	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 °C		
	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 семейства Ampron компании Delta

Серия MX, линейно-интерактивные 1, 1/2/3 кВА



Сферы применения:



Школы



Инфраструктура



МСП



Торговые терминалы



Банки



Розничная торговля

Надежная энергетическая защита для малых и средних предприятий

Линейно-интерактивные ИБП Ampron MX обеспечивают чистое синусоидальное напряжение высокого качества при универсальном применении для защиты устройств и недопущения сбоев питания и колебаний напряжения МСП, имея при этом небольшие габариты. Серия Ampron MX обладает увеличенным до 0,9 коэффициентом мощности выхода, а также КПД АРН до 96,5%, что позволяет обеспечить более высокую мощность для важных нагрузок при меньших затратах.

Надежность

- Микропроцессорная линейная интерактивная конструкция для быстрого реагирования на сбой питания
- При отключении питания программируемый модуль отключает некритические нагрузки и резервирует больше энергии батареи для важных нагрузок
- Автоматический регулятор напряжения (АРН) обеспечивает стабильное выходное напряжение при отключениях питания или перенапряжении
- Широкий диапазон входных напряжений позволяет ИБП работать в жестких условиях нестабильного электроснабжения
- Конструкция батареи с возможностью горячей замены для защиты оборудования во время замены батареи

Гибкость применения

- Поддержка как монтажа в стойку, так и вертикальной установки
- Превосходное управление через дружелюбный, графический и легко переключаемый ЖК-дисплей в зависимости от монтажа
- Поддерживает несколько коммуникационных интерфейсов, включая USB-порт, RS-232, слот мини-карт, защиту от перенапряжения, дистанционное аварийное отключение (REPO), обеспечивая улучшенные мониторинг и управляемость

Низкая совокупная стоимость владения

- Коэффициент выходной мощности составляет до 0,9 для обеспечения большей реальной мощности питания важных нагрузок
- Высокий КПД в режиме нормальной работы достигает 98%, а у ИБП 3 кВА – 98,5%
- Широкий диапазон входного напряжения и защита от перенапряжения продлевают срок службы батареи

Технические характеристики

Модель		МХ-1.1К	МХ-2К	МХ-3К
Номинальная мощность		1100 ВА / 990 Вт	2000 ВА / 1800 Вт	3000 ВА / 2700 Вт
Вход	Диапазон напряжения	200 В: 150-234 В / 208 В: 156-243 В / 220 В: 162-268 В / 230 В: 170-280 В / 240 В: 177-290 В		
	Номинальная частота	50/60 Гц, автоматический выбор		
	Подключение	IEC C13	IEC C19	
	Количество фаз	Одна фаза +заземление		
Выход	Напряжение	200 / 208 / 220 / 230 / 240 В пер. тока		
	Стабилизация напряжения	±1,5% (в батар. режиме)		
	Диапазон частот (в бат. режиме)	50 Гц или 60 Гц ± 1 Гц		
	Подключение	IEC C13x8	IEC C13 x 8 IEC C19 x 1	
	Перегруз. способность	103% – 120%: 5 минут (1 минута в режиме батареи), 120% – 150%: 10 секунд, >150%: Немедленное отключение ИБП		
	Коэф. пиковой импульсной нагрузки	3:1		
	Гармонические искажения	полная линейная нагрузка ≤2%, полная нелинейная нагрузка ≤5%		
	Форма сигнала (в бат. режиме)	Чистая синусоида		
Батарея	Тип батареи	12В / 9 Ач Герметичная свинцово-кислотная батарея		
	Кол-во	2	4	6
	Время подзарядки	4 часа до 90% емкости		
Интерфейс	Стандартный	Порт RS-232 x 1, порт USB x 1, слот миникарт x 1, защита от перенапряжения, REPO		
КПД	Нормальный режим	98%		98,5%
	Режим АРН	96,5%	96,5%	
Окружающая среда	Рабочая температура	0–40°C		
	Относительная влажность	от 20 до 90 %, без образования конденсата		
	Уровень шума	< 45 дБА	< 45 дБА при норм. режиме, < 55 дБА при режиме работы от батареи	
Физические характеристики	Габариты (Ш x Г x В)	438 x 410 x 88 мм	438 x 510 x 88 мм	438 x 630 x 88 мм
	Масса нетто (кг)	14,1	21,3	32,1

* Для входного напряжения суммарный коэффициент гармонических искажений входного сигнала составляет менее 1%
Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008 гг. 50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



Награда Frost & Sullivan] Green Excellence 2009 г. за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована в соответствии со стандартами ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta – семейство Amplon



Сферы применения:



Серверы



Сети



Безопасность



Медицина



Торговые терминалы



Банки

Серия N, однофазные ИБП 1/2/3 кВА

Amplon 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 ИБП 1/2/3 кВА

Amplon Серии R - это ИБП с двойным преобразованием, устанавливаемые в стойке. Обеспечивают защиту ответственных нагрузок, таких как ИТ оборудование и аппаратура ЦОД. Коэффициент мощности составляет 0.9. Кроме того, обладают лучшим в отрасли значением КПД в нормально режиме - до 93%

Характеристики:

- Цифровой сигнальный процессор со сторожевой схемой для повышения надежности
- Возможность холодного старта позволяет временно запитывать нагрузки от батареи при отсутствии напряжения в электросети
- Диапазон рабочих температур до 50 °С повышает надежность питания нагрузки
- Блок сервисного байпаса для бесперебойного питания нагрузки во время замены батареи или других работ с ИБП
- Корпус высотой 2U устанавливается горизонтально (в 19" стойке) или вертикально (на полу)
- Поворотный ЖК дисплей для местного управления
- Управление ИБП с помощью специализированного ПО с компьютера через мини-слот, порт RS232
- Широкий диапазон входного напряжения питания позволяет уменьшить количество случаев перехода на питание от аккумуляторных батарей и тем самым продлить срок их службы
- Интеллектуальная система управления позволяет поддерживать оптимальные характеристики батарей, что также продлевает срок их службы
- Высокий коэффициент мощности на выходе (0,9) обеспечивает передачу нагрузкам большего количества активной мощности
- Высокий коэффициент мощности ($> 0,99$) на входе и малый коэффициент нелинейных искажений тока ($iTHD < 3\%$) сокращают расходы на компенсацию реактивной мощности и фильтрацию в сети питания
- Значительное сокращение расходов на оплату энергии благодаря тому, что КПД в нормальном режиме работы 93 %, а в экономичном режиме – 96 %
- Регулирование скорости вентилятора в зависимости от уровня нагрузки и температуры в помещении для оптимизации энергопотребления



Сферы применения:



Серверы



Телеком



Производство



Голосовая
связь по IP



Хранение
данных



Сети

Технические характеристики

Модель		R-1K	R-2K	R-3K
Мощность		1 кВА/0,9 кВт	2 кВА/1,8 кВт	3 кВА/2,7 кВт
Вход	Номинальное напряжение Диапазон напряжения Частота Коэффициент мощности Коэффициент нелинейных искажений тока	200*/208*/220/230/240 В пер. тока 175-280 В пер. тока (нагрузка 100 %); 80-175 В пер. тока (нагрузка 50-100 %) 50/60 Гц ± 10 Гц > 0,99 (нагрузка 100 %) < 3%		
Выход	Коэффициент мощности Напряжение Регулирование напряжения Частота Коэффициент нелинейных искажений напряжения Перегрузочная способность Розетки	0,9 200*/208*/220/230/240 В пер. тока ± 1 % (при линейной нагрузке) 50/60 Гц ± 0,05 Гц ± 3 % (при линейной нагрузке) ≤ 105 %: непрерывная работа; от 105 % до 125 %: 1 мин.; от 125 % до 150 %: 30 с IEC C13 x 4	IEC C13 x 6 IEC C19 x 1	IEC C13 x 6 Клеммная колодка
КПД	Нормальный режим Экономичный режим	91% 95%	До 93% До 96%	
Аккумуляторная батарея	Напряжение батареи Зарядный ток	24 В пост. тока 4 А (до 8 А с дополнительным встроенным зарядным устройством)	48 В пост. тока	72 В пост. тока
Акустический шум**	Стандартные	< 40 дБ	< 43 дБ	< 43 дБ
Отображение информации		ЖК дисплей и светодиодные индикаторы		
Коммуникационные интерфейсы		1 мини-слот, 1 порт RS-232, 1 порт USB		
Соответствие стандартам	Безопасность	CE		
Физические характеристики	Размеры (Ш x Г x В) Масса	440 x 335 x 88 мм 5,3 кг	440 x 430 x 88 мм 9,0 кг	440 x 430 x 88 мм 9,1 кг
Условия окружающей среды	Рабочая температура Относительная влажность воздуха	От 0 °C до 50 °C*** От 5 % до 95 % (без конденсации)		

* При этом напряжении номинальная мощность ИБП понижается до уровня 90 %.

** При работе ИБП с нагрузкой < 75% от номинальной и при нормальной комнатной температуре.

*** При рабочей температуре 40-50 °C номинальная мощность ИБП понижается до уровня 80 %.

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007–2008 Forbes Asia's
Fabulous 50



2009 Frost & Sullivan
Green Excellence Award for
Corporate Leadership



Delta's Manufacturing
System is Certified by
ISO 9001 and ISO 14001
Standards



IECQ Certificate of
Hazardous Substance
Process Management



ИБП Delta – семейство Amplon

Серия RT, однофазные ИБП 1/2/3 кВА



Сферы применения:



Серверы



Телеком



Производство



Сети



Интернет-
телефония



Хранение
данных



Медицина

Серия Amplon 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 ($\text{THD} < 5\%$) 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.
- Программирование приоритета выходных розеток, 2 группы по 3 розетки C13, позволяет при перебоях энергоснабжения отключать второстепенную группу нагрузок для увеличения продолжительности питания важных потребителей.
- 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 (нагрузка 100%); 120-175 В пер. тока (нагрузка 50 % - 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	± 1 % (при линейной нагрузке)		
	Частота	50 / 60 Гц ± 0.05 Гц		
	Коэфф. нелинейных искажений напряжения	<2 % (при линейной нагрузке)		
	Перегрузочная способность	< 105 %: непрерывно; 105 % ~ 125 %: 1 минута; 125 % ~ 150 %: 15 секунд		
	Розетки	IEC C13x6	IEC C13x6 IEC C19x1	IEC C13x6 IEC C19x1
КПД	Нормальный режим	< 90 %	До 94 %	
	Экономичный режим	< 95 %	До 97 %	
Аккумуляторные батареи	Ннапряжение АКБ	24 В пост. тока	48 В пост. тока	72 В пост. тока
	Номинальное время автономной работы	6,5 мин.	7,5 мин)	
	Зарядный ток	1,5 А	2 А	2 А
	Время зарядки	3 часа (до 90 %)		
Уровень шума		<40 дБ	<43 дБ	<46 дБ
Индикация		ЖК-дисплей и светодиодные индикаторы		
Коммуникационные интерфейсы		1 SMART-слот, 1 порт RS-232, 1 порт USB, 1 порт REPO		
Соответс. стандартам		EN 62040-1, CE, TISI, RCM, EAC		
Размеры (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 модуль	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 модуль	15 кг	27 кг	44 кг
Окружающая среда	Рабочая температура	0 ~ 50°C***		
	Относительная влажность	5 ~ 95 % (без образования конденсата)		

* При этом напряжении номинальная мощность ИБП понижается до уровня 90 %.

** Когда суммарная нагрузка достигает 75%.

***При 40 ~ 50°C номинальная мощность понижается до уровня 80 %.

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007~ 2008 Forbes Asia's Fabulous 50



2009 Frost & Sullivan Green Excellence Award for Corporate Leadership



Delta's Manufacturing System is Certified by ISO 9001 and ISO 14001 Standards



IECQ Certificate of Hazardous Substance Process Management



ИБП Delta – семейство Amplon

Серия RT,
5/6/8/10 кВА, одна фаза;
15/20 кВА, три фазы (3ф-3ф или 3ф-1ф)



Сферы применения:



Серверы



Сети



Банки



Кассовые терминалы



Безопасность

Полнофункциональное решение для надежного и высокоэффективного электропитания

Серия Amplon RT объединяет on-line ИБП с двойным преобразованием энергии, сочетающие лучшую в своем классе схемотехнику с компактными размерами (высота 2U), высокой эффективностью и плотностью мощности, а также универсальными конфигурациями для удовлетворения всех требований заказчиков. Равный единице выходной коэффициент мощности обеспечивает передачу максимальной активной мощности в нагрузку. Исключительная экономия энергии достигается за счет КПД до 96,5 % в нормальном режиме и 99 % в экономичном режиме работы.

Гибкость и эксплуатационная готовность:

- Топология on-line ИБП с двойным преобразованием энергии и нулевым временем переключения на батареи обеспечивает непрерывную защиту электропитания в режиме 24/7
- Широкий диапазон входного напряжения позволяет ИБП работать в нестабильных электросетях и сокращает количество случаев заряда аккумуляторных батарей, тем самым продлевая срок их службы
- При наличии сетевого напряжения ИБП можно включить, даже если к нему не подключена аккумуляторная батарея
- Программируемая группа выходных розеток отсоединяет второстепенных потребителей при нарушении сетевого электропитания, чтобы подавать больше электроэнергии на приоритетные нагрузки
- Возможность параллельного включения до четырех ИБП для организации резервирования и увеличения нагрузки
- Поддержка горячей замены позволяет заменять батареи, не прерывая работу ИБП
- Модели с увеличенным временем автономной работы поддерживают гибкое количество батарей для оптимизации затрат на их приобретение. В случае выхода из строя одной батареи ее можно извлечь, не заменяя всю группу батарей, что уменьшает расходы и трудо-затраты на техобслуживание
- Блок распределения электропитания (PDB) и переключатель сервисного байпаса (MBB), входящие в стандартную комплектацию ИБП RT 5-10 кВт со стандартным временем автономной работы, обеспечивают простое конфигурирование системы
- Переключатель сервисного байпаса (MBB) позволяет легко заменять ИБП без отключения питания ответственных нагрузок

Технические характеристики

Модель		RT-5K	RT-6K	RT-8K	RT-10K	RT-15K3P	RT-20K3P
Номинальная мощность		5 кВА / 5 кВт	6 кВА / 6 кВт	8 кВА / 8 кВт	10 кВА / 10 кВт	15 кВА / 15 кВт	20 кВА / 20 кВт
Вход	Диапазон напряжения	100 ~ 280 В (одна фаза, 2 провода плюс заземление) 100 ~ 175 В с линейным понижением номинальной мощности при нагрузке 50 ~ 100 %				138 ~ 485 В (три фазы, 4 провода плюс заземление) 138 ~ 305 В с линейным понижением номинальной мощности при нагрузке 40 ~ 100 %	
	Частота	40 ~ 70 Гц					
	Коэффициент мощности	> 0,99 (при полной нагрузке)					
	Коэффициент нелинейных искажений тока (iTHD)	< 3 %					
	Входные подключения	Вводной клеммный блок x 1				Вводной клеммный блок x 1, Вводной клеммный блок байпаса x 1	
Выход	Коэффициент мощности	Единица					
	Напряжение	200, 208, 220, 230, 240 В перем. тока (одна фаза)				380, 400, 415 В перем. тока (три фазы) или 220, 230, 240 В перем. тока (одна фаза)	
	Частота	50/60 Гц ± 0,05 Гц					
	Коэффициент нелинейных искажений напряжения	< 2 % (при линейной нагрузке)					
	Перегрузочная способность	≤ 105 %: непрерывная работа; 106 ~ 125 %: 5 мин.; 126 ~ 150 %: 1 мин.; > 150 %: 500 мс				≤ 105 %: непрерывная работа; 106 ~ 125 %: 2 мин.; 126 ~ 150 %: 30 с; > 150 %: 200 мс	
Розетки	Модель со стандартным временем автономной работы	С13 x 6, С19 x 2, клеммный блок x 1 Группа выходных розеток: С19 x 1		С13 x 6, С19 x 4, клеммный блок x 1 Группа выходных розеток: С19 x 1			
	Модель со увеличенным временем автономной работы	Клеммный блок x 1 Группа выходных розеток: клеммный блок x 1				Клеммный блок x 1	
КПД	Нормальный режим	до 95,5 %				до 96,5 %	
	Экономичный режим	до 99 %					
Напряжение батареи	Модель со стандартным временем автономной работы	192 В пост. тока	192 В пост. тока	240 В пост. тока	240 В пост. тока		
	Модель со увеличенным временем автономной работы	±144 В пост. тока*, ±192 ~ 264 В пост. тока				±144 В пост. тока*, ±192 ~ 264 В пост. тока	
Зарядный ток	Модель со стандартным временем автономной работы	1А (по умолчанию)		1,5 А (по умолчанию)			
	Модель со увеличенным временем автономной работы	до 8 А				до 8 А	
Номинальное время автономной работы	Модель со стандартным временем автономной работы	При нагрузке 75 %	7,5 мин.	5,5 мин.	9 мин.	6 мин.	В зависимости от требуемой заказчиком конфигурации
		При полной автон. работе	5 мин.	3 мин.	5 мин.	3,5 мин.	
	Модель со увеличенным временем автономной работы	В зависимости от требуемой заказчиком конфигурации					
Уровень шума	48 дБ		50 дБ		54 дБ		
Дисплей	ЖК дисплей с многоязычным интерфейсом						
Коммуникационные интерфейсы	1 слот MINI, 2 параллельных порта**, 2 порта USB, 1 порт RS232***, 1 порт RS485, 1 порт REPO / ROO (дистанционное аварийное отключение электропитания / дистанционное вкл/откл. инвертора), 4 сухих контакта						
Размеры (Ш x Г x В)	Модель со станд. вр. авт. раб.	440 × 665 × 176 мм		440 × 750 × 218 мм			
	Модель со увеличенным временем автономной работы	440 × 430 × 88,2 мм		440 × 565 × 88,2 мм		440 × 730 × 88,2 мм	
Масса	Модель со станд. вр. авт. раб.	54 кг	54 кг	85.5 кг	85.5 кг	22 кг	22 кг
	Модель с увеличенным вр. раб.	10.9 кг	10.9 кг	15.2 кг	15.2 кг		
Окружающая среда	Рабочая температура	0 ~ 55 С					
	Относительная влажность	5 ~ 95% (без конденсации)					

* Снижение до нагрузки 70 %

** Применимо только к модели ИБП RT 5-10 кВА с увеличенным временем автономной работы и к ИБП RT 15/20 кВА

*** Неприменимо к ИБП RT 20 кВА

**** При рабочей температуре 40 ~ 50 °С номинальная мощность ИБП снижается до уровня 75 %

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

ИБП Delta – семейство Ultron

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



Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метро



Банки



Торговля

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.

Технические характеристики

Модель		ЕН-10К	ЕН-15К	ЕН-20К
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		
	Аккумуляторные батареи	Напряжение	240 В пост. тока	
Ток заряда		ЗУ: 4 А, дополнительное ЗУ (опция): 4 А		
Количество аккумуляторов в группе		20 шт.		
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

Серия НРН, трёхфазные ИБП 20-120 кВт



Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метро



Банки

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.

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)						
	Диапазон напряжения	300 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке)			332 ~ 477 В пер. тока (при полной нагрузке)			
	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 аккумуляторные батареи	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.

*** Для моделей с 40 батареями в группе.

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 НРН 2-го поколения трехфазный ИБП 20-40 кВА



Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метро



Банки

Сочетание высокой надежности и энергоэффективности с компактными размерами и высокой производительностью

Несмотря на компактную конструкцию, новейший ИБП серии НРН 2-го поколения на 20-40 кВА обеспечивает высокий выходной коэффициент мощности даже при 40°C при оптимальных размерах ИБП. Входной коэффициент мощности 0,99 и коэффициент нелинейных искажений тока < 2% (iTHD) гарантируют максимальную совместимость с источником питания. Низкая совокупная стоимость владения достигается благодаря КПД > 96%, режиму рециркуляции энергии, большому количеству вариантов конфигурации батарей и встроенному зарядному устройству на 15 А. Кроме того, ИБП этой серии оснащены сенсорным экраном с удобным пользовательским интерфейсом, устройствами защиты с ручным управлением и колесиками для простого размещения, установки и эксплуатации. Все эти характеристики делают ИБП серии НРН 2-го поколения идеальным решением для малых и средних центров обработки данных и систем резервного питания критически важных участков сети

Простота размещения и технического обслуживания благодаря компактной конструкции

- Колесики для простоты размещения, установки и технического обслуживания.
- Встроенные автоматические выключатели входа/выхода байпасного питания/выхода/сервисного байпаса для полнофункциональной распределительной панели.
- Компактная конструкция и минимальная занимаемая площадь (40 кВт на 0,15 м²) для минимизации неиспользуемой части полезной площади помещения.

Низкая совокупная стоимость владения

- Большое количество возможных конфигураций батарей (30-46 шт.) для оптимизации выбора батарей.
- Высокий, свыше 96%, КПД преобразования AC-AC и экономичный режим до 99% позволяют значительно экономить электроэнергию.
- Низкий коэффициент нелинейных искажений тока (iTHD < 2%) обеспечивает улучшенную совместимость с источником питания, к которому подключен ИБП, не требуя дополнительного фильтра или избыточной мощности генератора.

Высокая управляемость и гибкость

- Удобный 5-дюймовый цветной сенсорный экран позволяет локально и легко управлять ИБП
- Коммуникационные карты SNMP IPv6 и Modbus (по дополнительному заказу) для удаленного мониторинга.
- Встроенное зарядное устройство 15 А для длительного резервного питания без дополнительных затрат.
- Комплект переоборудования на класс IP42 (по дополнительному заказу) для неблагоприятных условий окружающей среды.

Дополнительное оборудование

- Кабель для температурной компенсации заряда батареи
- Противопылевой фильтр
- Комплект переоборудования на класс IP42
- Комплект для установки кнопки EPO
- Карта SNMP IPv6
- Modbus-карта
- Релейная плата ввода/вывода

Технические характеристики

Модель		НРН-20К	НРН-30К	НРН-40К
Номинальная мощность	кВА	20	30	40
	кВт	20	30	40
Вход	Номинальное напряжение	220/380 В, 230/400 В, 240/415 В (3 фазы, 4 провода + заземл.)		
	Диапазон напряжения	305~478 В перем. тока (полная нагрузка); 228~478 В перем. тока (70% нагрузки)		
	Гармонические искажения тока	≤ 2% *		
	Коэффициент мощности	> 0,99		
	Диапазон частот	40-70 Гц		
Выход	Напряжение	220/380 В, 230/400 В, 240/415 В (3 фазы, 4 провода + заземл.)		
	Гармонические искажения напряжения	≤ 1,5% при линейной нагрузке, ≤ 4% при нелинейной нагрузке		
	Стабилизация напряжения	±1% (статическое)		
	Частота	50/60 Гц		
	Перегрузочная способность	≤ 105%: непрерывная работа; > 105 ~ ≤ 110%: 60 мин;		
		> 110% ~ ≤ 125%: 10 мин; > 125% ~ ≤ 150%: 1 минута; > 150%: 1 секунда		
Дисплей		5-дюймовая сенсорная панель		
Интерфейс	Стандартный	Сухой контакт температуры внешней батарей x 1, выходной сухой контакт x 4, входной сухой контакт x 2, параллельный порт x 2, USB-порт x 1, порт RS232 x 1, порт REPO x 1, слот для мини-карт x 2		
Соответствие стандартам	Безопасность	CE, RCM (IEC62040-1, класс C2 по IEC62040-2)		
КПД	Режим преобразования AC-AC (перем. ток - перем. ток)	> 96% (макс. КПД)		
	Режим ECO (энергосбережения)	99%		
Батарея	Номинальное напряжение	±240 В пост. тока (по умолчанию, от ±180 до ±276 В пост. тока настраивается)		
	Напряжение заряда	±272 В пост. тока (регулируется от 204 до 312 В)		
	Максимальный ток встроенного зарядного устройства	15 А		
	Количество аккумуляторных батарей в группе	30-46шт.		
Окружающая среда	Рабочая температура	0~40°C		
	Относительная влажность	0~95% (без конденсации)		
	Уровень шума (на расстоянии 1 м)	< 60 дБ		
	Класс защиты	IP20 (стандартное исполнение); IP42 (по доп. заказу)		
Прочее	Параллельное резервирование и расширение	До 4 шт.		
	Включение от батареи	Есть		
Физические характеристики	Габариты (Ш x Г x В)	240 x 630 x 650 мм		
	Масса	44 кг	50 кг	50 кг

* Для входного напряжения суммарный коэффициент гармонических искажений входного сигнала составляет менее 1%.

** Снижение нагрузки на 20% для конфигурации с 30-32 батареями.

Любые технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Удобный 5-дюймовый сенсорный экран



Встроенные автоматические выключатели для простоты установки



Исполнение IP42 по дополнительному заказу

ИБП Delta - Семейство Ultron

Серия НРН, трехфазные ИБП 160-200 кВА



Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метро



Банки

Новая серия Ultron НРН 160-200 кВА - ИБП с двойным преобразованием и идеальной комбинацией мощности и КПД для средних ЦОД. ИБП обладает КПД до 96,5% в нормальном режиме работы. Основные характеристики - резервирование ключевых компонентов и диагностика батарей.

Функциональные возможности:

- Значительно сокращение расходов на оплату энергии благодаря тому, что КПД в нормальном режиме достигает 96,5 %, а в экономичном режиме – 99 %
- Высокий коэффициент мощности ($> 0,99$) и малый коэффициент нелинейных искажений тока (iTHD $< 3\%$) сокращают расходы на компенсацию реактивной мощности и фильтрацию в сети питания
- Дополнительный контроллер резервирования поддерживает двойную шину CAN и кольцевое соединения для повышения надежности системы
- Проактивное обнаружение старения батареи для большей надежности
- Простой доступ к журналу событий через переднюю панель и обновление микропрограммного обеспечения через порт USB
- Параллельное расширение и резервирование до 8 ИБП суммарной мощностью 1,6 МВА
- Гибкий выбор количества аккумуляторов (30-46 шт.) позволяет оптимизировать расходы на закупку батарей
- Дополнительное зарядное устройство с током до 8 А для перехода в автономный режим. Уникальная фиксированная конструкция клеммного блока предотвращает сильный изгиб кабелей, повышая их надежность
- Цветная 10" сенсорная панель с дружелюбным интерфейсом упрощает местное управление ИБП
- Возможность отображения на дисплее информации от датчиков охранной и пожарной сигнализации, температуры и влажности
- Если ИБП оборудован системой управления аккумуляторными батареями, то информация об их состоянии отображается на его ЖК дисплее

Технические характеристики

Модель		HPH-160K	HPH-200K
Номинальная мощность		160kVA* / 150kW	200kVA / 200kW
Вход	Номинальное напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В пер. тока (3 фазы, 4 провода + земля)	
	Диапазон напряжения	176 - 276 В пер. тока (при полной нагрузке)	
	Коэффициент нелинейных искажений тока	≤ 3 % **	
	Частота	40 ~ 70 Гц	
Выход	Напряжение	220/380, 230/400, 240/415 В пер. тока (3 фазы, 4 провода плюс земля)	
	Коэффициент нелинейных искажений напряжения	< 0,5% (при линейной нагрузке)	
	Частота	50/60 Гц	
	Регулирование частоты	± 0,05 Гц (автономный режим)	
	Перегрузочная способность	≤125% : 10 минут; ≤ 150 %: 1 минута	
Индикация	Цветной сенсорный 10-дюймовый дисплей		
Интерфейс	Стандартный	RS232 x 1, параллельный порт x 2, USB x 3, RS485 x 1, слот платы дискретных входов и выходов x 1, REPO x 1, EPO x 1, вход с сухим контактом x 4, выход с сухим контактом x 6, датчик температуры батареи x 4, обнаружение внешнего переключателя x 4, RJ45 x 1, Ethernet x 1	
	Дополнительные	Плата релейных входов и выходов, разъем кабеля датчика температуры в кабинете	
Соответствие стандартам	Безопасность	CE, RCM	
КПД	Нормальный режим	до 96.5%	
	Экономичный режим	99%	
Аккумуляторные батареи	Номинальное напряжение	±240 В пост. тока	
	Напряжение заряда	± 272 В пост. тока (регулируется от 204 В до 312 В)	
	Конфигурирование числа аккумуляторов	30 ~ 46 шт. (по умолчанию: 40 шт.)	
Окружающая среда	Рабочая высота	1000 м (без ухудшения характеристик)	
	Рабочая температура	0...40 °C	
	Уровень шума	< 70 дБ	
	Относительная влажность	0 - 95 % (без образования конденсата)	
Доп. функции	Параллельное резервирование и расширение	Максимум 8 ИБП	
	Дистанционное аварийное отключение питания	Да	
	Холодный пуск	Да	
Размеры и масса	Размеры (Ш x Г x В)	600 x 1100 x 1600 мм	
	Масса	339 кг	376 кг

* Номинальная мощность регулируется на сенсорной панели в диапазоне 160 кВА (значения по умолчанию) – 150 кВА.

** При коэффициенте нелинейных искажений напряжения менее 1 %



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 семейства Ultron компании Delta

Серия DPS, трехфазный, 300 - 1200 кВА



Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Банки



Инфраструктура



Медицина



Правительство



Метро



Образование

Передовая серия ИБП Ultron DPS 300 - 1200 кВА от компании Delta поддерживает единый коэффициент выходной мощности, обеспечивая до 10 МВт мощности для удовлетворения потребностей крупных центров обработки данных и колокаций. ИБП серии Ultron DPS гарантируют высочайший уровень надежности системы, поддерживая функцию самодиагностики и оповещения при обнаружении износа ключевых компонентов, многоуровневую схему резервирования и полное покрытие номинальной мощности. Наряду с дополнительным программным обеспечением для управления батареями, ИБП серии DPS позволяют пользователям осуществлять профилактическое техническое обслуживание и минимизировать время простоя системы, одновременно снижая совокупную стоимость владения.

Особенности:

- Поддерживает мощность до 10 МВт с параллельным резервированием и расширением до 8 блоков
- Резервные компоненты и двойная шина CAN обеспечивают доступность системы
- Проактивное обнаружение состояния ключевых компонентов для ранней диагностики неисправности ИБП
- Интеллектуальная диагностика состояния батарей позволяет оптимизировать их техническое обслуживание и замену
 - Расширенный анализ событий, включая 10 000 записей в журнале событий, захват формы сигнала и запись ключевых параметров, позволяет обнаружить аномалии в работе ИБП и обеспечить повышенную доступность
- Передовая для данной отрасли плотность мощности и малые размеры с возможностью как верхнего так и нижнего подключения кабелей и встроенными переключателями
- Единый коэффициент выходной мощности гарантирует отсутствие снижения номинальной мощности и обеспечивает постоянную 100% мощность
- КПД при преобразовании АС-АС достигает 96.5%, а КПД в режиме ЕСО 99%, что приводит к существенной экономии расходов на электроэнергию
- Поддерживает как свинцово-кислотные, так и более экологичные литий-ионные батареи
- Поддержка интеграции датчиков информации об окружающей среде, таких как датчики целостности, попадания воды, возгорания, температуры, а также возможность отображения этой информации на ЖК-панели ИБП.
- Если ИБП оснащен системой управления внешней батареей, информация о батарее может быть интегрирована в ИБП и отслеживаться с помощью ЖК-дисплея
- Гибкое количество батарей в диапазоне от 30-46 шт. позволяет оптимизировать капитальные вложения в них

Технические характеристики

Модель		DPS-300K	DPS-400K	DPS-500K	DPS-600K	DPS-1000K	DPS-1200K
Номинальная мощность	кВА	300	400	500	600	1000	1200
	кВт	300	400	500	600	1000	1200
Вход	Номинальное напряжение	220/380В, 230/400В, 240/415В (3 фазы, 4 провода + заземл.)					
	Диапазон напряжений	176/304~276/478 В перем. тока (полная нагрузка)					
	Гармонические искажения тока	<3% (при полной линейной нагрузке); <5% (при полной нелинейной нагрузке)					
	Коэффициент мощности	> 0.99					
	Диапазон частот	40 ~ 70 Гц					
Выход	Напряжение	220/380В, 230/400В, 240/415В (3 фазы, 4 провода + заземл.)					
	Гармонические искажения напряжения	< 1,5% при линейной нагрузке, < 5% при нелинейной нагрузке					
	Регулирование напряжения	±1 (статическое); ±5 (динамическое)					
	Коэффициент выходной мощности	1					
	Частота	50/60 Гц (автоматический выбор)					
	Перегрузочная способность	≤ 125%: 10 мин ; ≤ 150%: 1 мин ; >150%: 1 сек					
Дисплей		10" сенсорная панель					
Интерфейс	Стандартный	RS232, параллельный порт, USB, Modbus RS485, входной сухой контакт, выходной сухой контакт, встроенная в сенсорный экран SNMP-карта					
	По дополнительному заказу	Релейная карта ввода-вывода, кабель датчика температуры батарейного модуля					
Соответствие стандартам	Безопасность	CE					
КПД	Режим преобразования AC-AC (перем. ток - перем. ток)	До 96,5%					
	Режим ECO	99%					
Аккумуляторные батареи	Тип	VRLA, LiB					
	Зарядный ток	90A	120A	150A	180A	300A	360A
	Количество батарей	30 – 46 шт.					
Окружающая среда	Рабочая температура	0 ~ 40°C					
	Относительная влажность	0–95 % (без конденсации)					
	Уровень шума	<80 Дб					
	Класс защиты	IP 20					
Прочее	Параллельное резервирование и расширение	Максимальное количество модулей: 8					
	Аварийное отключение питания	Удаленное и локальное					
Физические характеристики	Габариты (Ш x Г x В)	600 мм	1200 мм		2450 мм		
		900 мм	900 мм		900 мм		
		2000 мм	2000 мм		2000 мм		
	Масса	515 кг	700 кг	811 кг	970 кг	1870 кг	2000 кг

Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



2007-2008 гг.
50 ведущих компаний Азии по версии Forbes



Награда Frost & Sullivan Green Excellence 2009 г. за корпоративное лидерство



Система производства компании Delta сертифицирована в соответствии со стандартами ISO 9001 и ISO 14001



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta – семейство Ultron

Серия NT, трёхфазные ИБП 20-500 кВА



Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метро

Устройства серии Ultron NT — это трехфазные 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		
Номинальная полная мощность - кВА		20	30	40	50	60	80	100	120	160	200	260	320	400	500		
Номинальная активная мощность - кВт		16	24	32	40	48	64	80	96	128	160	208	256	320	400		
Вход	Номинальное напряжение	208/120, 380/220, 400/230, 415/240, 480/277 В пер. тока (3 фазы, 4 провода + заземление)															
	Диапазон напряжения	305 ~ 499 В пер. тока															
	Коэффициент нелинейных искажений тока	<3 % (с дополнительно установленным выпрямителем или фильтром, при полной нагрузке)															
	Частота	45 ~ 65 Гц															
Выход	Напряжение	208/120, 380/220, 400/230, 415/240, 480/277 В пер. тока (3 фазы, 4 проводника + заземление) 220, 230, 240 В пер. тока (1 фаза) *															
	Коэффициент мощности на выходе	0,8															
	Коэфф. нелинейных искажений напряжения	<3 % (при линейной нагрузке)															
	Пределы регулирования напряжения	± 1 % (статический режим)															
	Частота	50 / 60 Гц ± 0.01 % ((от встроенным генератором); ± 1 % (с внешней синхронизацией)															
	Перегрузочная способность	≤110 %: 60 минут; 110 - 125 %: 10 минут; 126 - 150 %: 1 минута															
Коммуникац. интерфейсы	Стандартные	1 порт RS232, 2 порта RS485, 1 слот для SMART-карт, 6 выходов сухими контактами															
Прочие характеристики.	Параллельное подключение	До 8 ИБП															
	Аварийное отключение питания	Местное и дистанционное															
	Журнал событий	500 записей															
	Улучшение входных параметров	Опционально 12-импульсный выпрямитель или фильтры низших гармоник															
	Количество аккумуляторов в группе:	29 шт.															
КПД	Нормальный режим	90 %	91 %	91,5 %	92 %	92,5 %	93 %										
	Экономичный режим	>97 %	97,5 %														
Окруж. среда	Рабочая температура	0 - 40 °C															
	Относительная влажность	0 - 95 % (без образования конденсата)															
	Степень защиты	IP20															
	Уровень шума (на расстоянии 1,5 м)	≤ 60 дБ				≤ 65 дБ				≤ 68 дБ			≤ 72 дБ			≤ 77дБ	
Размеры и масса с 6-тактным выпрямителем	Размеры	Ш	мм	600				800		1200		1600			н/д		
		Г	мм	800				830		830		995			н/д		
В		мм	1400				1700		1700		1950			н/д			
	Масса	кг	365	365	425	460	506	525	700	745	1050	1085	1680	1720	1920		
Размеры и масса с 12-тактным выпрямителем	Размеры	Ш	мм	600				830		1200		1400		1600			1900
		Г	мм	800				800		830		830		995			995
В		мм	1400				1700		1700		1700		1950			1950	
	Масса	кг	450	500	590	640	690	860	1070	1120	1430	1560	2150	2400	2645	3110**	

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

** Модель мощностью 500 кВА собрана в двух шкафах: инвертор (ширина = 1100 мм, 1760 кг) и выпрямитель (ширина = 800 мм, 1350 кг). Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



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



Сертификат соответствия стандарту управления использованием опасных веществ IECQ



ИБП Delta – семейство Modulon

Серия NH Plus, трёхфазные ИБП 20-120 кВА



Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Метро

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					
	Количество аккумуляторов в группе:	40 шт.					
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



ИБП семейства Modulon компании Delta

Серия DPH, 3-х фазные 20-80/120 кВА



Следующее поколение модульных ИБП, предназначенных для обеспечения максимальной надежности электропитания, отличной производительности, высокой эффективности и идеально подходящих для средних центров обработки данных.

Совершенно новые ИБП серии Delta Modulon DPH 80/120 кВА обеспечивают лидирующую в отрасли плотность мощности 20 кВт на модуль высотой 2U, наименьшие габариты и лучшее использование пространства.

Отличная производительность:

- Ведущая энергетическая технология предлагает до 120 кВт с плотностью 162,8 кВт/м³, полностью оснащенную автоматическими выключателями, верхним и нижним подключением без дополнительных шкафов, что означает наилучшее использование пространства по сравнению с конкурентами
- Высокий, свыше 96%, КПД преобразования AC-AC и экономичный режим до 99% позволяют значительно экономить электроэнергию

Максимальный доступ к энергии

- Полностью модульная конструкция и горячая замена ключевых модулей обеспечивают среднее время ремонта (MTTR), близкое к нулю, без риска простоя
- Резервные компоненты и двойная шина CAN обеспечивают максимальную работоспособность системы и предотвращают отказы по причине выхода из строя одного компонента

Высокая управляемость

- Удобный 10-дюймовый цветной сенсорный экран позволяет локально и легко управлять ИБП
- Информация об окружающей среде, такая как температура, влажность и данные датчиков может быть передана в ИБП для удобства мониторинга через ЖК-дисплей
- Если ИБП оснащен системой управления внешней батареей, информация о батарее может быть интегрирована в ИБП и контролироваться с помощью ЖК-дисплея

Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метро



Банки

Технические характеристики

Модель		DPH 80	DPH 120
Номинальная мощность	кВА	20/40/60/80 кВА	20/40/60/80/100/120 кВА
	кВт	20/40/60/80 кВт	20/40/60/80/100/120 кВт
	Кол-во силовых модулей	До 4 шт.	До 6 шт.
Вход	Номинальное напряжение	220/380В, 230/400В, 240/415В (3 фазы, 4 провода + заземл.)	
	Диапазон напряжений	305–478 В перем. тока (при полной нагрузке)	
	Гармонические искажения тока	≤ 2% *	
	Коэффициент мощности	> 0,99	
	Диапазон частот	50/60 Гц	
Выход	Напряжение	220/380В, 230/400В, 240/415В (3 фазы, 4 провода + заземл.)	
	Гармонические искажения напряжения	≤ 1% (линейная нагрузка); 4% (нелинейная нагрузка)	
	Стабилизация напряжения	±1% (статическое)	
	Частота	50/60 Гц	
	Перегрузочная способность	≤ 125% : 1 минута; ≤ 150%: 1 минута; > 150%: 1 секунда	
Дисплей		10-дюймовая сенсорная панель	
Интерфейс	Стандартный	Сухой контакт температуры внешней батарей × 4, Сухой контакт состояния внешнего переключателя/размыкателя × 4, Выходной сухой контакт × 6, Входной сухой контакт × 4, параллельный порт × 2, Порт USB (Тип А × 2; Тип В × 1), порт RS232 × 1, Порты: Modbus × 1, BMS (RJ45) × 1, Ethernet × 1, SNMP × 1, REPO × 1	
Соответствие стандартам	Безопасность	CE (IEC62040-1, IEC62040-2 (C3: стандарт, C2: опция)	
КПД	Режим преобразования AC-AC (перем. ток - перем. ток)	96% (макс. КПД)	
	ECO Mode (Режим энергосбережения)	99%	
Аккумуляторные батареи	Номинальное напряжение	±240 В пост. тока (по умолчанию, от ±180 В до ±276 В пост. тока настраивается)	
	Напряжение заряда	±272 В пост. тока (регулируется от 204 до 312 В)	
	Защита батареи от глубокого разряда	Есть	
	Количество аккумуляторов в группе:	30-46 шт.	
Окружающая среда	Рабочая температура	от 0 до 40 °С	
	Относительная влажность	95% (без образования конденсата)	
	Уровень шума (на расстоянии 1 м)	< 65 дБ	
	Класс защиты	IP20	
Прочее	Параллельное резервирование и расширение	Резервирование модулей и систем, максимум до 8 единиц	
	Включение от батареи	Есть	
Физические характеристики	Габариты (Ш × Г × В)	600 × 850 × 1445 мм	
	Масса: ИБП (без силовых модулей)	150 кг	162 кг
	Масса: Силовой модуль 20 кВт (опция)	18 кг	

* Для входного напряжения суммарный коэффициент гармонических искажений входного сигнала составляет менее 1%
Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

ИБП Delta – семейство Modulon

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



Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Метро



Банки

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 ($kVA = кВт$) 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 напряжения	<2 % (при линейной нагрузке)			
	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 рабочего журнала	3000 записей			
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



ИБП Delta – Семейство Modulon

DPH-Series, трёхфазные 50 – 300/500/600 кВА



Лучшая в мире плотность мощности обеспечивает максимальную защиту питания мегаваттных нагрузок с исключительной эффективностью и превосходной надежностью

Интенсивное развитие информационных технологий сопровождается невиданным ростом трафика, вызванного облачными вычислениями, сетями 4G/5G и потоковой передачей мультимедиа. Это заставляет ИТ-менеджеров искать способы повышения плотности мощности стоек в ограниченном пространстве внутри ЦОД. Инновационные модульные ИБП Delta отвечают растущей потребности в увеличенной плотности мощности, высокой эффективности и исключительной надежности.

Новые ИБП Delta Modulon DPH-Series 50-300/500/600 кВА смогли достичь лучшего в отрасли значения плотности мощности 50 кВт на модуль при наименьшей занимаемой площади и оптимальном использовании объема.

Модульные ИБП Modulon DPH-Series обеспечивают надежную защиту мегаваттных ЦОД при значительном снижении совокупной стоимости владения.

Сферы применения:



ЦОД



Телеком



Производство



Сети



Безопасность



Лаборатории



Медицина



Метро



Банки

Превосходная эффективность

- Лучшее в отрасли значение плотности мощности модуля – 50 кВт при высоте 3U, а также наименьшая занимаемая площадь для ИБП мощностью 500 кВА в одной 19” стойке и 600 кВА в двух стойках – всё это обеспечивает наилучшее использование полезного пространства по сравнению с конкурентами
- Значительное сокращение расходов на оплату энергии благодаря тому, что КПД в нормальном режиме достигает 96,5 %, а в экономичном режиме – 99 %
- Экологичный режим с функцией агрегирования нагрузки для максимальной эффективности ИБП

Исключительная надежность

- Полностью модульная конструкция и возможность горячей замены основных компонентов сводит к нулю среднее время ремонта и, соответственно, риск простоев
- Резервирование компоненты и двойная шина CAN обеспечивают максимальную готовность и исключают риск отказа системы вследствие отказа одного элемента
- Модульный ИБП расширяется в соответствии с ростом Вашего бизнеса благодаря возможности параллельного подключения до 8 ИБП общей мощностью 4,8 МВт

Широкие возможности управления

- Цветной сенсорный 10-дюймовый дисплей с дружелюбным интерфейсом упрощает местное управление ИБП
- Возможность отображения на дисплее информации от датчиков охранной и пожарной сигнализации, температуры и влажности
- Если ИБП оборудован системой управления внешними аккумуляторными батареями, то информация об их состоянии отображается на его ЖК дисплее

Технические характеристики

Модель		DPH 300	DPH 500	DPH 600
Номинальная мощность	кВА	100, 150, 200, 250, 300	300, 350, 400, 450, 500*	500, 550, 600
	кВт	100, 150, 200, 250, 300	300, 350, 400, 450, 450	500, 550, 600
	Количество силовых модулей	до 6	до 9	до 12
Вход	Номинальное напряжение Диапазон напряжения Коэффициент нелинейных искажений тока Коэффициент мощности Диапазон частоты	220/380 В, 230/400 В, 240/415 В (3 фазы, 4 провода плюс земля) 176 ~ 276 В пер. тока (при 100 % нагрузке) При нагрузке < 3 %** > 0,99 40 ~ 70 Гц		
Выход	Напряжение Коэффициент нелинейных искажений напряжения Пределы регулирования напряжения Частота Перегрузочная способность	220/380 В, 230/400 В, 240/415 В (3 фазы, 4 провода плюс земля) ≤ 0,5 % (при линейной нагрузке) ± 1 % (статический режим) 50/60 ± 0,05 Гц При нагрузке ≤ 125 %: 10 мин; ≤ 150 %: 1 мин; > 150 %: 1 с		
Индикация		Цветной сенсорный 10-дюймовый дисплей		
Интерфейсы	Стандартные	RS232 x 1, параллельный порт x 4, USB тип А x 2, USB тип В x 1, ModBus x 1, Smart-слот x 1, REPO x 1, EPO x 1, вход с сухим контактом x 4, выход с сухим контактом x 6, сухой контакт датчика температуры батареи x 4, сухой контакт обнаружения внешнего переключателя x 4, BMS (RJ45) x 1, Ethernet x 1		
	Дополнительные	Плата релейных входов и выходов, разъем кабеля датчика температуры в кабинете		
Соответствие стандартам	Безопасность	CE		
КПД	Нормальный режим	до 96,5 %		
	Экономичный режим	< 99 %		
Аккумуляторные батареи	Номинальное напряжение	±240 В пост. тока		
	Напряжение заряда	± 272 В (регулируется от 204 В до 312 В)		
	Защита от глубокого разряда	Да		
	Количество аккумуляторов в группе:	30-46 шт.		
Окружающая среда	Рабочая температура	0 ~ 40 °С		
	Относительная влажность	0 ~ 90 % (без образования конденсата)		
	Уровень шума (на расстоянии 1 м)	< 75 дБ	< 80 дБ	< 85 дБ
	Степень защиты	IP20		
Прочие	Параллельное резервирование и расширение	Резервирование модулей и системы; максимум 8 ИБП		
	Аварийное отключение питания	Дистанционное (по умолчанию) и местное (опция)		
	Холодный пуск	Да		
Размеры и масса	Размеры (Ш x Г x В)	600 x 1100 x 2000 мм		1200 x 1100 x 2000 мм
	Масса: ИБП без силовых модулей	311 кг	317 кг	605 кг
	Масса: силовой модуль 50 кВт (дополнительно)	36 кг		

* Номинальная мощность силового модуля 50 кВА или 55,6 кВА задается с передней панели

** При коэффициенте нелинейных искажений напряжения менее 1 %.

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Система электропитания Delta Infracuite

Решение с литий-ионными батареями для систем бесперебойного питания

Применение литий-ионных батарей в системах бесперебойного питания – это высокоэффективное инновационное решение для аккумулялирования энергии в ЦОД и инфраструктуре ответственных объектов.

- Значительное сокращение занимаемого места и веса батарей позволяет более эффективно использовать полезное пространство.
- Увеличенный вдвое срок службы и более простое обслуживание по сравнению с традиционными батареями.
- Меньшие требования к охлаждению.
- Лучшая предсказуемость состояния аккумуляторов и расширенные возможности управления (поставляется с системой управления батареями).
- Снижение эксплуатационных затрат.

Батарейный кабинет

- Стандартный 19" шкаф-стойка
- Предустановленная шина для последовательного подключения
- Встроенная система управления батареями со шлюзом для параллельного соединения коммуникационных линий
- Ввод сигнальных и питающих кабелей сверху
- Доступ спереди для упрощения технического обслуживания

Безопасный блок управления

- Для систем высокой мощности
- Встроенный аппарат защиты (автоматический выключатель в литом корпусе)
- Двойная цепь защиты с реле/диодами
- Двойная цепь защиты с реле/диодами
- Подключение разрядных диодов
- Отвечает требованиям по разделению цепей питания и управления (UL 60950)
- Встроенный блок управления батареями (BMU)

Модуль

- Полностью безопасная втычная конструкция
- Встроенный блок контроля аккумуляторов (CMU)
- Содержит 14 последовательно включенных аккумуляторов (14S1P)

Аккумулятор

- Мощный долговечный аккумулятор прямоугольной формы
- Высокая емкость – 60 Ач
- Номинальное напряжение 3,7 В



Система электропитания Delta Infracuite

Решение с литий-ионными батареями для систем бесперебойного питания

Пример

- ИТ-нагрузка: 100 кВт
- Резервирование батарей: 1+1 комплект
- Время автономной работы: 30 мин.
- Срок службы в ЦОД: минимум 10 лет

1. ИБП и 3 батарейных кабинета
 2. Все батареи подлежат замене каждые 4 года.
 Для десятилетнего промежутка потребуется 2,5 замены
 3. Масса батарей: 3200 кг

1. ИБП и один батарейный кабинет
 2. Литий-ионные батареи могут работать более 10 лет
 3. Масса батарей: 1600 кг

Технические характеристики



Модель	Аккумулятор	Модуль	Кабинет
Конфигурация	1S1P	14S1P	70S2P*2
Номинальная емкость	222 Втч	3,10 кВтч	62,1 кВтч
Номинальное напряжение	3,7 В пост. тока	51,8 В пост. тока	±259 В пост. тока
Диапазон рабочего напряжения	2,7 - 4,15 В пост. тока	42,0...57,8 В пост. тока	±210...±289 В пост. тока
Выходная мощность	1,8 кВт	22,5 кВт	450 кВт
Размеры	110,1 x 38,2 x 166,6 мм	214 x 690 x 121 мм	600 x 1090 x 2000 мм
Масса	1,4 кг	29,2 кг ± 0.3 кг	800 кг

Время автономной работы в минутах

Мощн. ИБП (кВт)	Кэфф. мощ-ности	КПД инвер-тора	Мощн. батареи (кВт)	1 стойка 1 группа АКБ (25,9 кВтч)	1 стойка 2 группы АКБ (51,8 кВтч)	2 стойка 3 группы АКБ (77,7 кВтч)	2 стойка 4 группы АКБ (103,6 кВтч)	3 стойка 6 групп АКБ (155,4 кВтч)	4 стойки 8 групп АКБ (207,2 кВтч)	5 стоек 10 групп АКБ (259 кВтч)
100	1	95,0 %	105,3	13,4	28,3	43,6	60,2	-	-	-
150	1	95,0 %	157,9	7,9	18,7	28,3	38,8	60,2	-	-
200	1	95,0 %	210,5	4,9	13,4	21,0	28,3	43,6	60,0	-
250	1	95,0 %	263,2	Нет данных	10,1	16,1	22,3	33,9	45,2	56,5
300	1	95,0 %	315,8	Нет данных	7,9	13,4	18,7	28,3	38,8	49,6
350	1	95,0 %	368,4	Нет данных	6,2	1,3	15,8	24,2	32,4	41,5
400	1	95,0 %	421,1	Нет данных	4,9	10,0	13,4	21,0	28,3	36,4
450	1	95,0 %	473,7	Нет данных	1,5	7,9	11,6	18,7	25,2	31,4
500	1	95,0 %	526,3	Нет данных	Нет данных	6,5	10,1	16,6	22,7	28,3
600	1	95,0 %	631,6	Нет данных	Нет данных	4,9	7,9	13,4	18,7	23,6
750	1	95,0 %	789,5	Нет данных	Нет данных	Нет данных	5,3	10,1	14,3	18,6
1000	1	95,0 %	1052,6	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	6,5	10,1	13,4
1250	1	95,0 %	1315,8	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	1,5	7,0	10,1

Управление ИБП

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	Опциональный 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

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

Управление ИБП

Мини SNMP-карта с IPv6



Технические характеристики

Сетевое подключение	Разъем jack RJ-45
Рабочая температура	0 ~ 60° C
Входная мощность	12 В пост. тока
Потребляемая мощность	Максимум 2 Вт
Размеры	87 x 70 x 30 мм
Масса	75 г

Функции и характеристики

■ Сетевое оборудование

SNMP	Поддержка протоколов SNMPv1, v2c и v3; прием данных мониторинга NMS, а также активная отправка пакетов Trap целевым хостам; поддержка протокола IPv4 и IPv6 TCP/IP
Веб	Мониторинг и установка через интернет-браузер и встроенный веб-сервер.
Протокол	HTTP, HTTPS, Modbus TCP, Telnet, SSH, FTP, SFTP, DHCP, SMTP, SNMP, RADIUS, Syslog, и WOL
MIB	Поддержка RFC1628 и проприетарных протоколов UPSv4 MIB, UPSv5MIB компании Delta

■ Управление

Регулярное включение и выключение питания	Подача входного сигнала для отключения ИБП или выполнения батарейного теста.
Регулярное тестирование	
Интеллектуальное отключение	Возможность посылать сигнал отключения питания на подключенный хост, если на хосте установлена программа ShutdownAgent
Зонд	Поставляемый по дополнительному заказу зонд позволяет комплексно анализировать температуру и влажность в шкафу, отправляя данные через 4 цифровых входа

■ Диагностика

Журнал событий	Регистрация даты, времени и последовательности событий в журнале.
Исторические записи	Сохранение даты, времени и значений параметров ИБП. Возможность экспорта в файл XLS для дальнейшей обработки.

■ Реакция на события

Отключение ИБП	Определение оставшегося времени работы до отключения ИБП с целью предотвращения глубокого разряда батареи.
Электронная почта	В случае наступления заданного события выполняется автоматическое оповещение заданных адресатов по электронной почте.

Мини SNMP-карта



Функции и характеристики

■ Сеть	
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.
■ 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.
■ 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.

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

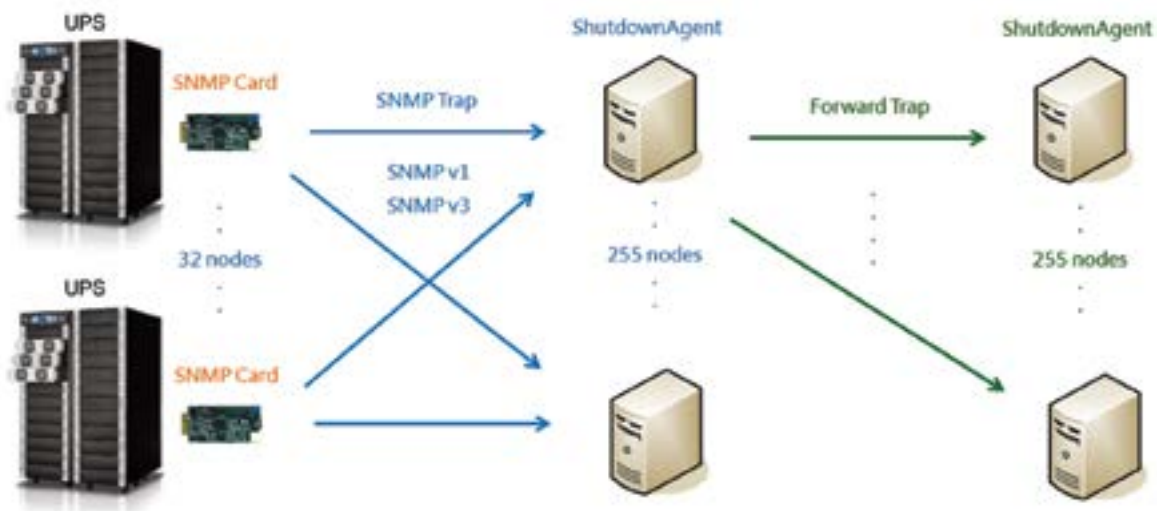
	Windows	Linux	FreeBSD	Sun Sparc
InsightPower Client	•			
UPSentry 2012	•	•	•	•
InsightPower Manager	•			
ShutdownAgent 2012	•	•	•	•

Управление ИБП

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

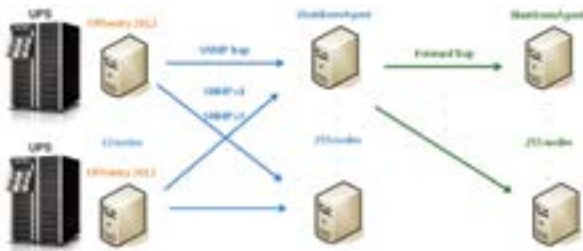
UPSentry 2012

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

Поддерживаемые операционные системы

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



Расписание

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

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

- 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

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



Обеспечиваемая защита

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

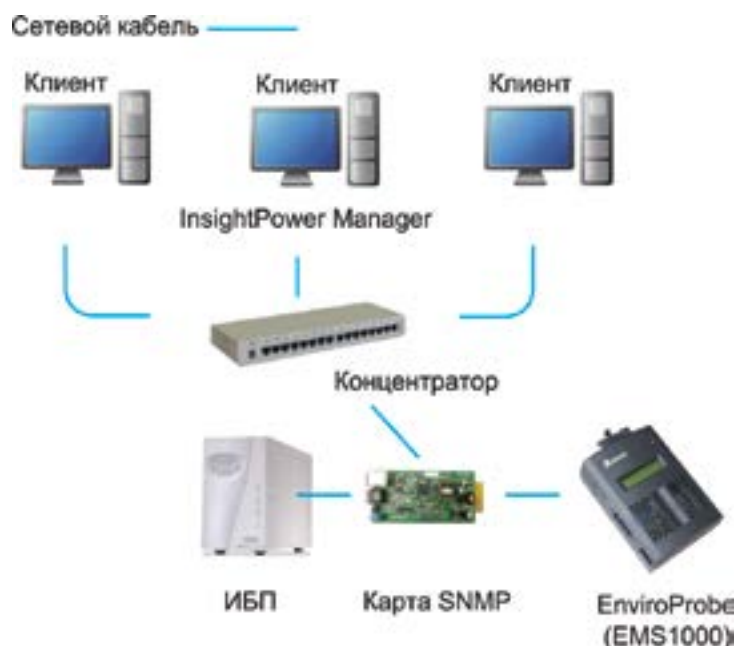
- Индикация текущего состояния ИБП
- Силовой модуль: информация о силовом модуле байпаса и силовом модуле ID1/2/3/4
- Shutdown Agent: управление всеми экземплярами ПО ShutdownAgent 2012 вашей сети, которые вы назначили для совместной работы с ПО UPSentry 2012 для защиты группы серверов
- Отображение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

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		

Программное обеспечение Delta InfraSuite Device Master

Программное обеспечение InfraSuite Device Master предоставляет богатый набор возможностей, упрощающих и автоматизирующих мониторинг критически важных устройств. Оно позволяет контролировать состояние всех устройств, запрашивать информацию из журналов событий и архивные данные, помогая пользователям предпринимать соответствующие действия. Благодаря экономичной системе развертывания инфраструктуры данное программное обеспечение позволяет масштабировать оборудование в соответствии с ростом вашего бизнеса.

Бесплатное скачивание

Программное обеспечение находится в свободном доступе на сайте www.deltapowersolutions.com. Для скачивания доступно пять позиций – четыре версии и одно руководство. Программа осуществляет мониторинг оборудования систем электропитания и охлаждения.

Мониторинг в реальном времени

Через систему экранного меню InfraSuite Device Master пользователи могут получать информацию о текущем состоянии критически важного инженерно-технического оборудования ЦОД. Программа обеспечивает просмотр всей текущей информации об устройствах ЦОД, а также их журналов событий, в том числе и для нескольких объектов в разных странах.

Простота установки и ввода в действие

Файлы для скачивания доступны на сайте www.deltapowersolutions.com.

ПО легко устанавливается на сервер или ПК. Оно было специально разработано для быстрой инсталляции и ввода в действие.

Миграция на программное обеспечение InfraSuite Manager (DCIM)

Если Вам нужен не только мониторинг устройств, но и решение для управления всей инфраструктурой ЦОД (DCIM), то использование InfraSuite Device Master – самый быстрый способ модернизации на InfraSuite Manager, разработанное компанией Delta полнофункциональное ПО DCIM.

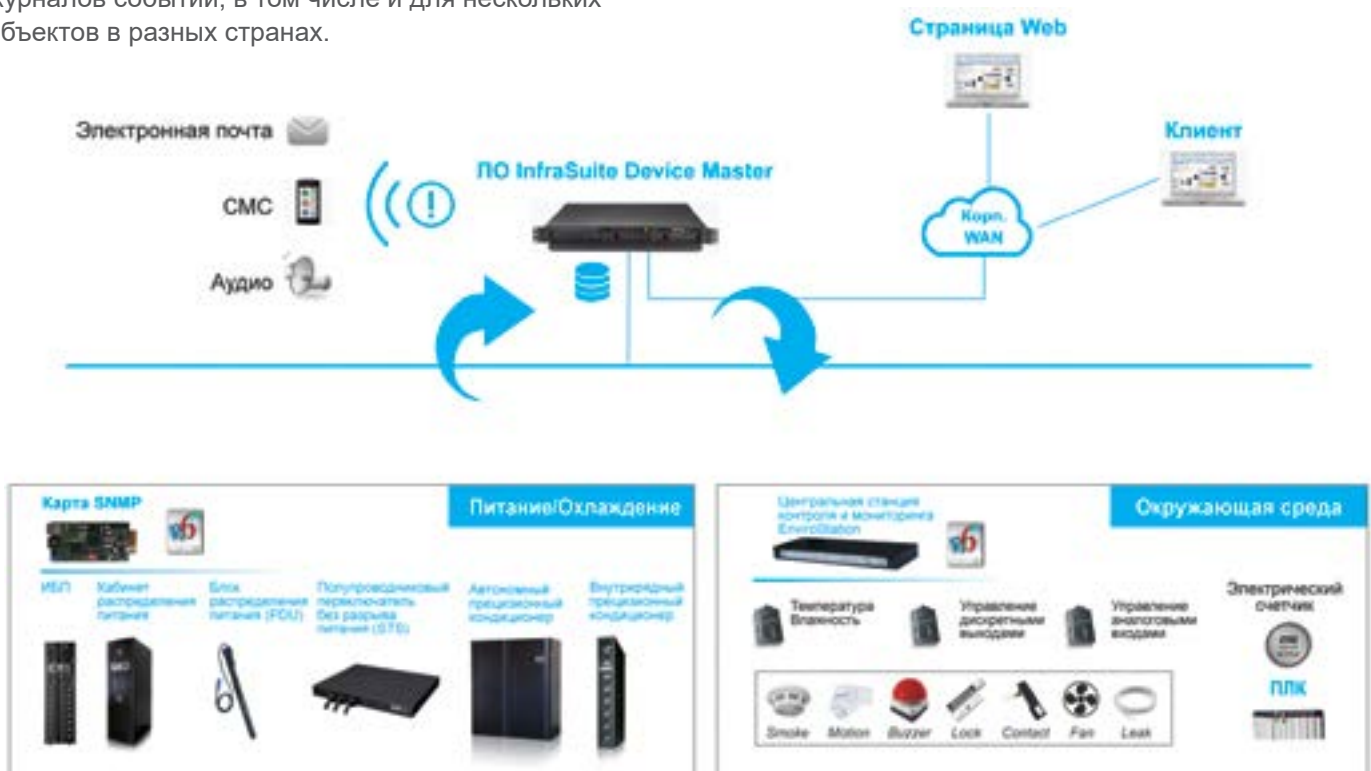


РИСУНОК 1. Программное обеспечение мониторинга Delta InfraSuite Device Master

Бесплатное скачивание ПО Для скачивания InfraSuite Device Master пройдите по ссылке: www.deltapowersolutions.com/en/mcis/data-center-infrasuite-device-master.php

Характеристики продукта

Навигационная графика

InfraSuite Device Master позволяет персонализировать навигационную графику. С помощью встроенных инструментов пользователи могут самостоятельно составлять поэтажные планы размещения оборудования.

Поддержка различных протоколов

InfraSuite Device Master поддерживает различные протоколы для соединения с устройствами, такие как Modbus, SNMP и OPC.

Проактивное уведомление

Программа автоматически рассылает уведомления заданным абонентам через электронную почту и SMS, а также подает звуковые сигналы.

Разграничение уровня доступа пользователей

Пользователи могут быть разделены на группы по уровню привилегий. Объем разрешенных действий для каждого уровня устанавливается администратором. К ним относятся просмотр схем размещения оборудования с детализацией в соответствии с уровнем доступа, контроль работы устройств и систем.

Хранение и резервное копирование данных

InfraSuite Device Master разделяет события по 16 уровням важности, что помогает пользователям предпринимать правильные ответные действия. Кроме того, записи о событиях можно запрашивать по времени, типу, уровню важности и устройствам. InfraSuite Device Master регистрирует события системы, оператора и устройства в своей базе данных, в которой пользователь может просматривать их статус.

Хранение и резервное копирование данных

InfraSuite Device Master сохраняет все архивные данные и события в своей базе данных. Пользователи могут использовать эти данные для анализа. Кроме того, пользователи могут задавать резервное копирование базы данных по своему усмотрению.



РИСУНОК 2. Навигационная графика

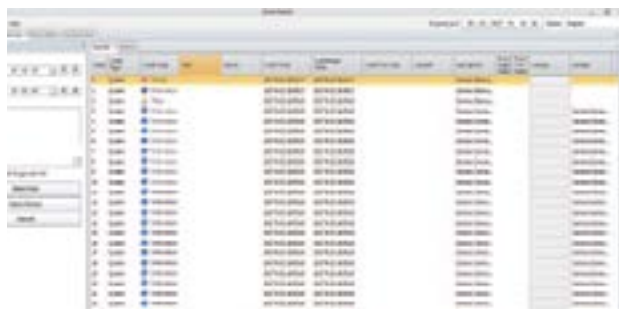


РИСУНОК 3. Журнал событий

Системные требования

Модель	InfraSuite Device Master (Сервер)	InfraSuite Device Master (Пользовательский интерфейс приложения Windows)	InfraSuite Device Master (Пользовательский веб-интерфейс)
Аппаратное обеспечение	ЦПУ: > 2 ГГц	ЦПУ: > 2 ГГц	ЦПУ: > 2 ГГц
	Оперативная память: ≥ 4 ГГц Свободное место на диске: ≥ 50 ГБ	Оперативная память: ≥ 4 ГГц	Оперативная память: ≥ 4 ГГц
Программное обеспечение	Поддерживаемые ОС: Windows 7, 8, 10, Windows Server 2008, 2012, 2016	Поддерживаемые ОС: Windows 7, 8, 10, Windows Server 2008, 2012, 2016	Рекомендуемый браузер: Microsoft Internet Explorer v11, Google Chrome v30, Mozilla Firefox v23, Safari v5

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?

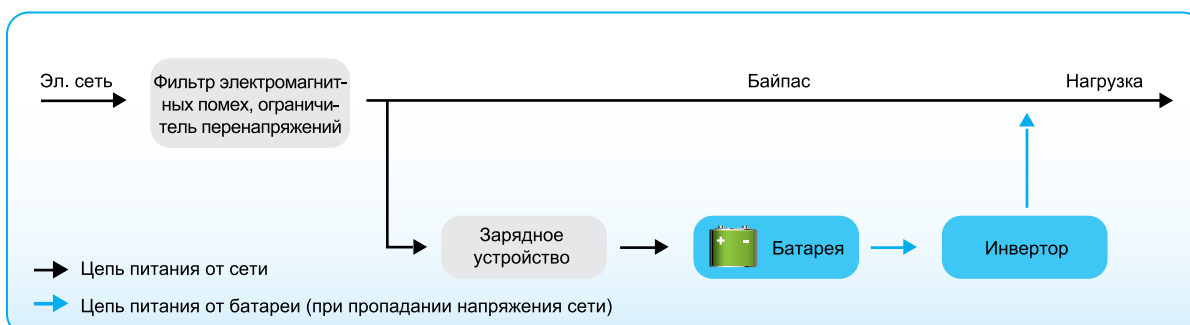
О

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?

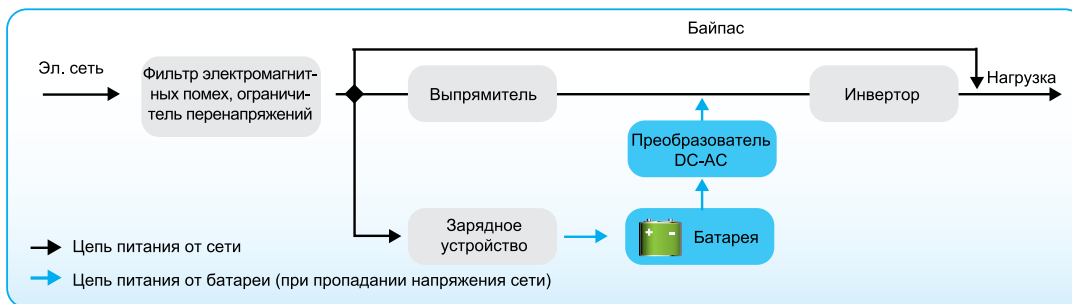


Рассмотрим схему онлайн ИБП.

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?

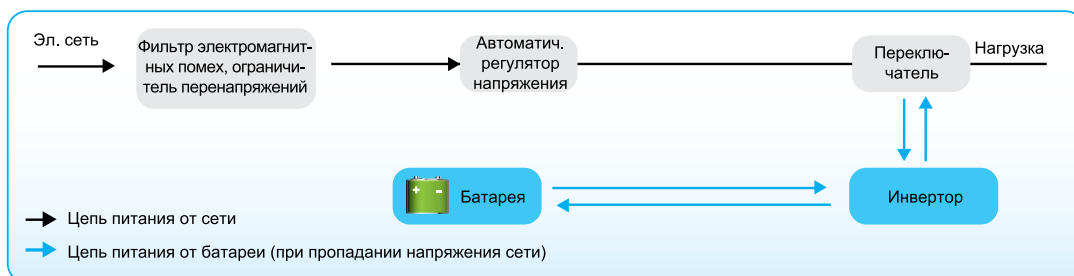


Посмотрите на схему линейно-интерактивного ИБП.

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?

О

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

В Где можно купить подходящий ИБП?

О

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?

О

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?

О

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.

Представительство Delta Electronics, Россия и СНГ
Vereyskaya Plaza II, office 112, Moscow, Russia, 121357
Tel.: + 7 495 644 3240, Fax: + 7 495 644 3241
E-mail: ups.russia@deltaww.com

