

Обзор продуктовой линейки ИБП Delta Electronics



Знакомство с компанией Delta

Основана: в 1971 г.

Компания Delta Electronics является мировым лидером в силовой электронике, автоматизации и в инфраструктурных решениях. Уже 50 лет компания поставляет всему миру инновационные, экологически чистые и энергосберегающие решения для лучшего будущего.



Bruce Cheng
Основатель и Почетный
Председатель

Yancey Hai
Председатель

\$ 11 275 млн.

Валовой доход за 2021 г.

8%

валового дохода ежегодно
направляется на НИОКР

Снижение выбросов двуокиси углерода на

19,01 млн. тонн

с 2010 по 2021 г.

+10 989

патентов

+83 000

сотрудников

Направления работы



Силовая электроника

- Компоненты
- Встраиваемые источники питания
- Вентиляторы и системы терморегулирования
- Автомобильная электроника
- Коммерческие и мобильные блоки питания

vivitek Innergie

Автоматизация

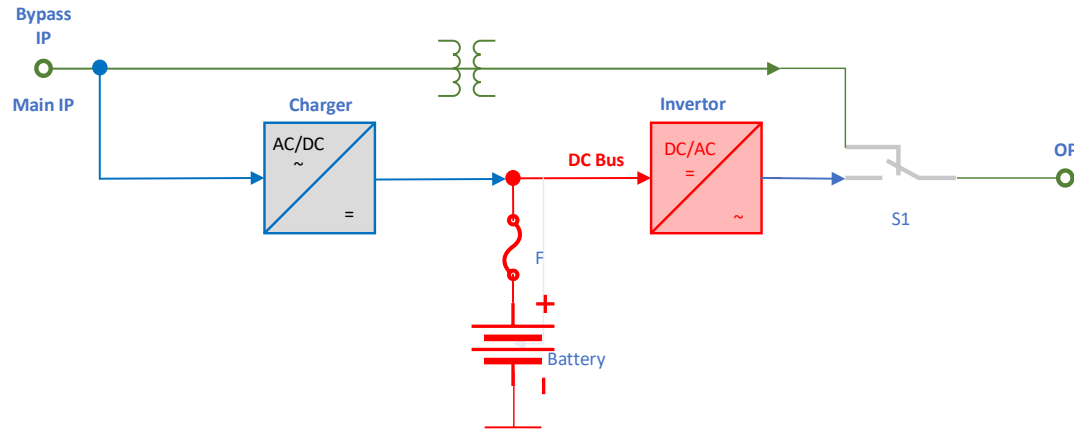
- Промышленная автоматизация
- Автоматизация зданий

Инфраструктура

- Инфраструктура ИТ
- Энергетическая инфраструктура

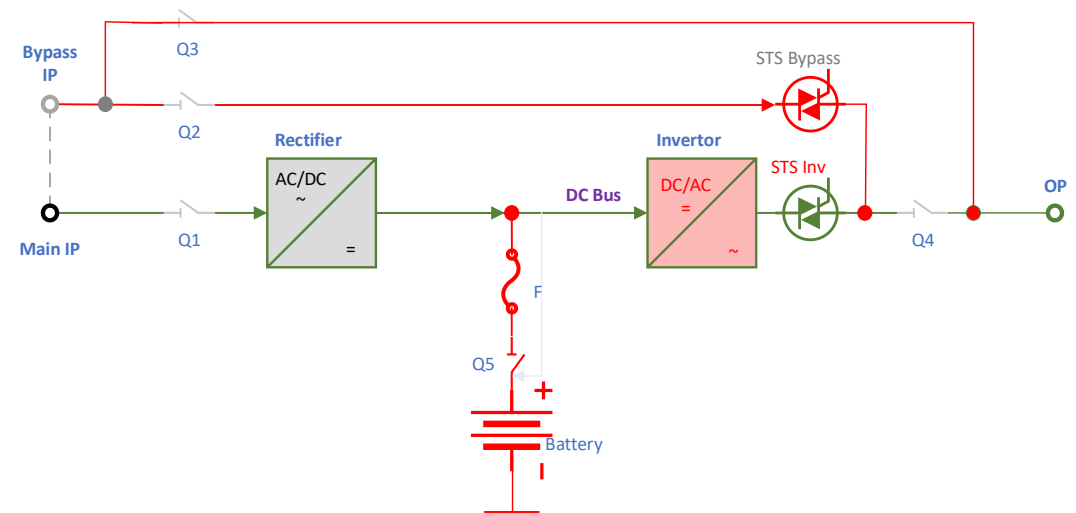


Типы статических ИБП



- ИБП резервного типа (Offline)

- ИБП двойного преобразования (Online)



Продуктовая матрица (2023 г.)

Семейства
Серии
Топология

| AgilOn | AmplOn | | | | UltrOn | | | ModulOn |
|---------|--------|---|---|--------|--------|-----|----|---------|
| VX | MX | N | R | RT | HPH | DPS | NT | DPH |
| Offline | | | | Online | | | | |

Однофазные
ИБП до 3кВА

| | | | | |
|--------|-------|----|----|-----|
| VX600 | MX1.1 | N1 | R1 | RT1 |
| VX1000 | MX2 | N2 | R2 | RT2 |
| VX1500 | MX3 | N3 | R3 | RT3 |

Однофазные
ИБП от 5 до
10кВА

RT5
RT6
RT8
RT10



Конфигурация Фаз

Трехфазные
ИБП от 10 до
1200кВА

Модели

| | | | | |
|------|----------------|--------------------|----------|----------------|
| RT10 | | | | |
| RT15 | HPH20-40 G1 | DPS300- 1200 G2 | NT20-500 | DPH80- 120 |
| RT20 | HPH20-40 G2 | | | DPH75- 200 |
| | HPH60- 120 | | | DPH300- 600 |
| | HPH160- 200 | | | |

Однофазные ИБП Delta семейства AgilOn, AmplOn

Offline - вертикальные



VX 0.6/ 1/ 1.5 кВА
0,36/0,6/0,9 кВт

- Линейно-интерактивный
- Вых. коэф.: 0,6
- LED индикация/сенсорный LCD

Online - вертикальные



N 1/ 2/ 3 кВА

- Вых. коэф.: 0,9
- LCD-дисплей
- КПД: 1кВА - до 91%,
• 2/3кВА - до 93%

Online - стоечные



RT 1/ 2/ 3 кВА

- Вертикальные или стоечные 2U
- Вых. коэф.: 0,9
- LCD-дисплей
- КПД: до 94%



R 1/ 2/ 3 кВА

- Вертикальные или стоечные 2U
- Вых. коэф.: 0,9
- LCD-дисплей
- КПД: до 93%



RT 5/6 кВА

- Вертикальные или стоечные, 5/6/8/10 кВА без встроенных АКБ = 2U, 5/6 кВА со встроенными АКБ 4U, 8/10 кВА со встроенными АКБ – 5U
- Вых. коэф. – 1
- LCD-дисплей
- КПД: до 96,5%
- Параллель: до 4 устройств



RT 8/10 кВА

N Series 1-3кВА

- Двойное преобразование Online UPS
- LCD-дисплей и светодиодная индикация
- Широкий диапазон входного напряжения уменьшает кол-во разрядов батарей и увеличивает срок службы
- Входной коэффициент мощности $> 0,99$
- Выходной коэффициент мощности – $0,9$
- Интеллектуальная система управления АКБ (тест батарей / функция замены батарей)
- Холодный старт и запуск при отсутствии батарей
- Слот для Мини-карт
- Возможность подключения через USB
- Только внутренние батареи



Область применения

- ПК, Рабочие станции
- POS-терминалы
- Банкоматы
- Системы безопасности

N-series 1-3кВА Спецификация

| | 1 кВА / 0,9кВт | 2 кВА / 1,8 кВт | 3 кВА / 2,7кВт |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Модель | GES102N | GES202N | GES302N |
| Номинальное напряжение | 220 / 230 / 240В AC, однофазный | | |
| Диапазон входного напряжения | 80~280 В AC. Нижний порог 80~174 В AC достижим при 50~100% нагрузки | | |
| Диапазон входной частоты | 40~70 Гц | | |
| Входной коэф. мощности | 0,99 | | |
| Входное подключение | Силовой кабель Schuko IEC320-C14 10A/250В | Силовой кабель Schuko IEC320-C20 16A/250В | Силовой кабель Schuko IEC320-C20 16A/250В |
| Выходные разъемы | IEC320 C13 x 4 | IEC320 C14 x 6, C19 x 1 | |
| КПД AC-AC | > 90% | 92% | |
| Внутренние батареи | 12В / 7А/ч x 2 | 12В / 7А/ч x 4 | 12В / 9А/ч x 6 |
| Зарядное устройство | 1А | | |
| Время автономной работы | До 7 минут (75% нагрузки); | | |
| Коммуникационный интерфейс | USB x 1, Smart Слот x 1 | | |
| Эксплуатационный диапазон | Температура 0~40°C, Влажность 5~95% (без конденсата) | | |
| ИБП ШxГxВ (мм) | 145 x 320 x 225 | 190 x 390 x 325 | |
| Вес ИБП (кг) | 9 | 18,6 | 24,4 |

New R-series 1-3 кВА

- Двойное преобразование Online UPS
- Установка горизонтально (в стойку 19 дюймов, высота 2U) / вертикально)
- Уменьшение вероятности перехода на батареи (увеличение срока службы батарей)
- Модель без батарей внутри для возможности использования батарейного источника большой емкости. Особенно подходит для длительного времени автономной работы
- Большой ток зарядного устройства: встроенное ЗУ до 4А и 4А дополнительное опциональное ЗУ, встраиваемое внутрь
- Слот SNMP для ответственных приложений
- Подключение через RS-232 или USB к ОС W7-W10 с помощью совместимого программного обеспечения
- Доступны внешние батарейные модули



RT-series 1-3кВА

- Установка горизонтально (в стойку 19 дюймов, высота 2U) / вертикально
- Выходной коэф. мощности – 0,9
- КПД до 94% в режиме Online; до 97% в Эко-режиме
- Тест батарей / Функция замены батарей
- LCD-дисплей
- Подключение через RS-232 или USB с помощью совместимого программного обеспечения
- Программируемые группы выходных розеток для эффективного использования энергии
- Слот SNMP для ответственных приложений
- Доступны внешние батарейные модули

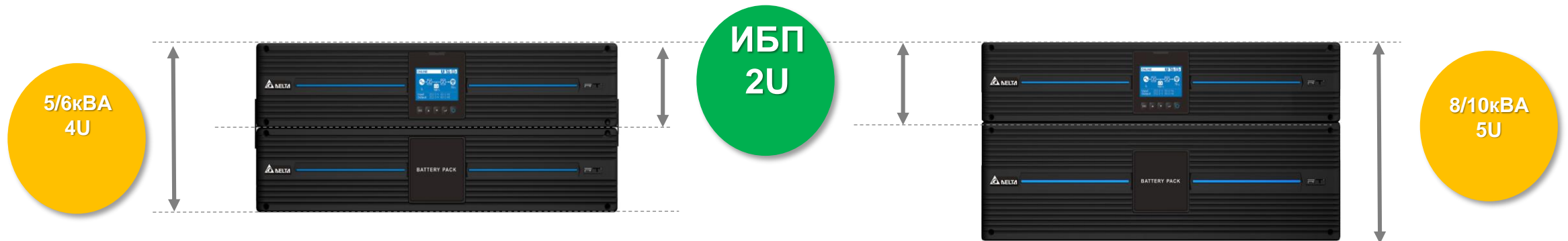


RT-series 1-3кВА Спецификация

| | 1 кВА / 0,9 кВт | 2 кВА / 1,8 кВт | 3 кВА / 2,7 кВт |
|---|--|--|--|
| Модель | UPS102R2RT0B035 | UPS202R2RT0B035 | UPS302R2RT0B035 |
| Напряжение | 200 / 208 / 220 / 230 / 240 В AC | | |
| Диапазон входного напряжения | 220/230/240 В AC: 175 ~ 280 В AC (100% нагрузка); 120 ~ 175 В AC (70% ~ 100% нагрузка) 200/208 В AC: 160 ~ 280 В AC (100% нагрузка); 120 ~ 160 В AC (70% ~ 100% нагрузка) | | |
| Входная частота | 50/60 Гц (Авто выбор) ± 10Гц | | |
| Входное подключение | Силовой кабель Schuko IEC320-C14 10A/250В | Силовой кабель Schuko IEC320-C20 16A/250В | Силовой кабель Schuko IEC320-C20 16A/250В |
| КПД | 94% | | |
| Выходные разъемы | IEC320 C13 x 3 x2 | IEC320 C13 x 3 x 2; IEC320 C19 x 1 | |
| Встроенные батареи | 12В / 8,5А/ч x 2шт. | 12В / 8,5А/ч x 4шт. | 12В / 8,5А/ч x 6шт. |
| Зарядное устройство | 1,5А | 2А | 2А |
| Время автономной работы (Среднее) | > 6 минут | > 7 минут | > 7 минут |
| Коммуникационный интерфейс | RS-232, USB, Smart Слот, REPO, RS-232 поддерживает входные и выходные сухие контакты | | |
| Набор для установки в стойку | Включен | | |
| Внешний батарейный кабинет | Опция. Кабель для подключения входит в комплект поставки батарейного кабинета | | |
| ШхГхВ (мм), одинаковый для ИБП и ВБК | 440x335x89 | 440x432x89 | 440x610x89 |
| Вес ИБП (кг) | 13 | 21 | 31 |
| Вес ВБК (кг) | 15 | 27 | 44 |

RT-series 5/6/8/10кВА

- Установка вертикально или в стойку
- Выходной коэф. мощности - 1
- КПД до 95,5% в режиме Online; до 98,5% в Эко-режиме
- Параллельное расширение: до 4 ИБП
- Гибкий выбор количества аккумуляторов
- Определение неисправности вентиляторов и управление скоростью их вращения
- Прогнозирование срока службы вентиляторов
- Определение работоспособности батареи и обнаружение старения
- Предлагается решение с Li-ion аккумуляторными батареями



RT-series 15-20кВА

- Установка горизонтально в стойку 19 дюймов, высота 2U
- Выходной коэф. мощности - 1
- КПД до 95.5% в режиме Online; до 98.5% в Эко-режиме
- Параллельное расширение: до 4 ИБП
- Гибкий выбор количества аккумуляторов (192-240В DC)
- Определение неисправности вентиляторов и управление скоростью их вращения
- Прогнозирование срока службы вентиляторов
- Определение работоспособности батареи и обнаружение старения
- Предлагается решение с Li-ion аккумуляторными батареями



Трехфазные ИБП переменного тока

- Лучший КПД преобразования переменного тока, высокая плотность мощности
- Полностью резервируемая конструкция и конфигурация
- Высокие коэффициенты входной и выходной мощности
- Совместимость с литиевыми батареями
- Бесперебойное переключение при низкой совокупной стоимости владения



HPH
20–200 кВА



DPH
25–200 кВА / 50–600 кВА



NT
20–500 кВА



DPS
300–1200 кВА

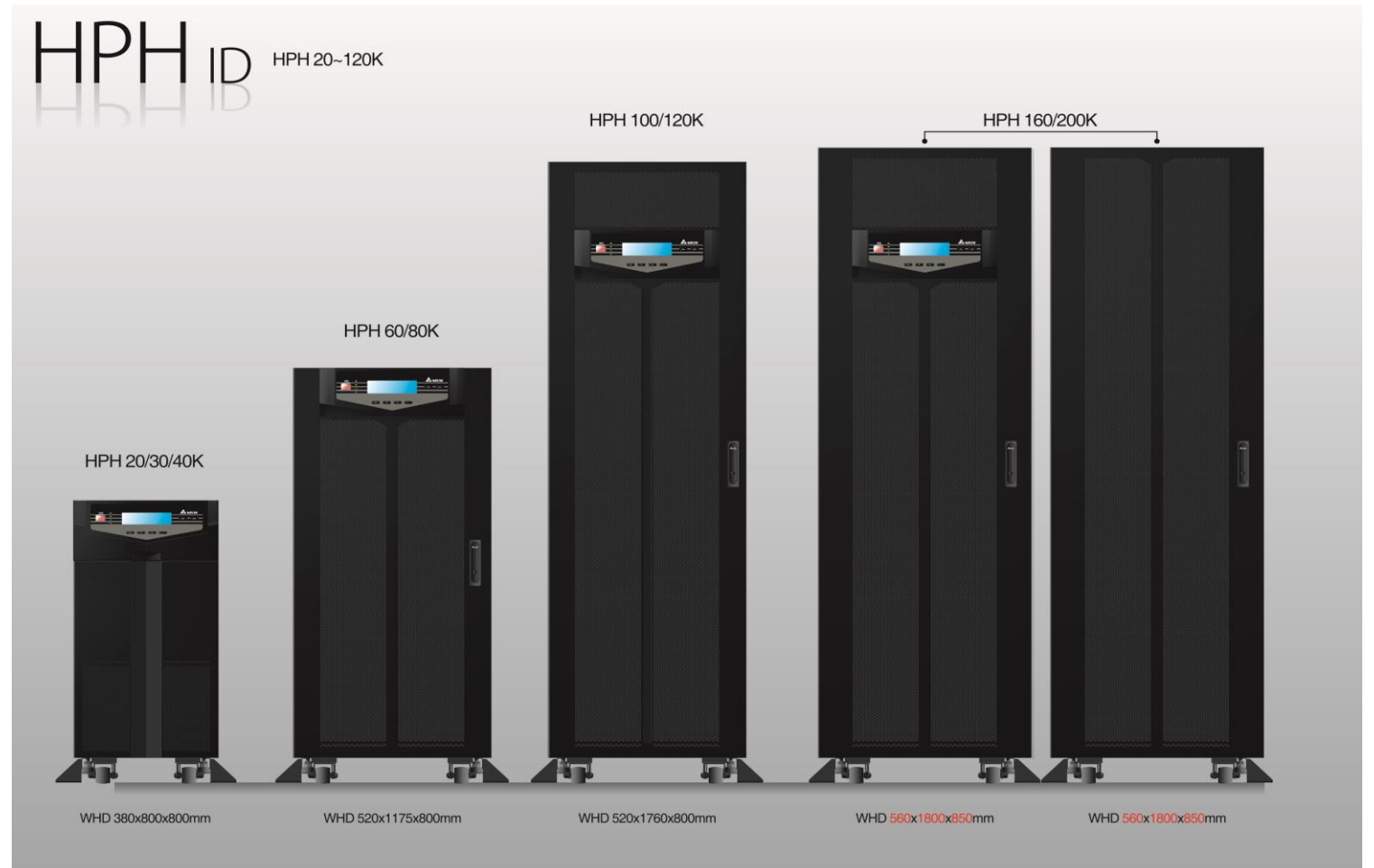


DPM
250–1250 кВА (480 В)



Серия НРН 20-120 кВА

- Выходной коэф. мощности – 1 (20кВА=20кВт)
- Модели 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120кВА
- Поставляются с установленными АКБ (модели 20-40 кВА могут поставляться без аккумуляторных батарей, также есть исполнение без возможности установки АКБ)
- Параллельное подключение до 4 ИБП



Серия НРН 160-200 кВА

- Модульная архитектура без поддержки горячей замены силовых модулей (но с обеспечением работоспособности ИБП)
- Подключение силовых кабелей как сверху, так и снизу
- Плавный (ступенчатый) набор мощности от сети переменного тока при переходе с режима работы от батарей (по модульно - в пределах одного ИБП, по стоечное – в пределах работы параллельной системы)
- Поддержание высокого КПД при маленьких нагрузках (режим, отключающий часть силовых модулей с последующей ротацией работающих)
- Возможность «самозагрузки» ИБП, без подключения внешней нагрузки
- Параллельное подключение до 8 ИБП



Серия DPH 80-120 кВА

- **№1 в индустрии по плотности мощности:**
 - Силовой модуль 20кВт в размере 2U (высота)
 - Системное шасси 120 кВт с 4-мя автоматическими выключателями – 162,8 кВт/м³
 - Подключение кабелей сверху или снизу без опционального кабинета
- **Исключительная надежность и доступность:**
 - Двойной контур связи по CAN-шине, резервирование на уровне блока питания собственных нужд, а также на уровне контроллера параллельной работы (опционально)
 - Полностью модульное исполнение с горячей заменой всех модулей
 - Полностью передний доступ для эксплуатации и технического обслуживания
 - Параллельная работа и резервирование до 8 ИБП
 - Изменяемое количество батарей 30-46шт
- **Высокоинтегрированная управляемость**
 - 10” сенсорная панель со встроенными SNMP и Modbus интерфейсами
 - График энергопотребления для информирования ответственных сотрудников
 - Расширенная диагностика событий



Серия DPH 25-200 кВА

- Модульное исполнение с горячей заменой всех модулей
- Силовые модули по 25кВА (до 8шт)
- Встроенные автоматические выключатели (вход, by-pass, выход, сервисный by-pass)
- Параллельное подключение до 4 ИБП



Серия DPH 300-500-600 кВА

- Модульное исполнение с горячей заменой всех модулей
- Силовые модули по 50кВА (до 6шт)
- Параллельное подключение до 8 ИБП (возможная полная мощность 4,8МВт)



Серия NT 20-500 кВА

- Имеют гальваническую развязку на выходе, обеспечивают защиту даже в условиях 100 % несбалансированной нагрузки
- Коэффициент выходной мощности – 0,9
- Однофазное выходное напряжение возможно в моделях 20-40 кВА
- Модель мощностью 500 кВА собрана в двух шкафах: инвертор (ширина 1100 мм, масса 1760 кг) и выпрямитель (ширина 800 мм, масса 1350 кг)
- Параллельное подключение до 8 ИБП



Серия DPS 300-1200 кВА

- Коэффициент выходной мощности – 1
- Модульное исполнение без горячей замены модулей
- Силовые модули 300кВА (3x100кВА)
- Параллельное подключение до 8 ИБП (возможная полная мощность 9,6мВт)



Спасибо за внимание!



Узбекистан, г. Ташкент, 100187, ул. Интизор, 26,
Группа компаний NIHOL



(998-71) 208-58-44, 208-58-45, 208-58-48, 266-58-46,
266-58-47



info@nihol.uz