

# Продукты и решения Eaton для мощной инфраструктуры



*Powering Business Worldwide*



# Питаем энергией мир, потребности которого растут.



## Мы предоставляем:

- **Электротехнические решения**, которые требуют меньше энергии, повышают надежность энергоснабжения и делают места нашего проживания и работы более безопасными и комфортными
- **Гидравлические и электротехнические решения**, которые увеличивают производительность машин и оборудования без дополнительных энергозатрат
- **Решения для аэрокосмической отрасли**, которые позволяют сделать самолеты легче, безопаснее и дешевле в эксплуатации, а также повышают эффективность работы аэропортов
- **Решения для трансмиссий и силовых агрегатов транспортных средств**, которые не только увеличивают мощность легковых автомобилей, грузовиков и автобусов, но также снижают потребление топлива и вредные выбросы

Мы предлагаем комплексные решения, которые помогают экономно использовать энергию в любых формах, делая её более доступной.

В 2015 году объём продаж компании составил 20,9 млрд. долларов США. Штат Eaton составляет около 97 000 сотрудников. Компания осуществляет продажи в более чем 175 странах мира.

Откройте для себя Eaton сегодня.



## Powering business worldwide

Eaton – многоотраслевая компания, осуществляющая деятельность в области управления энергией; мы помогаем клиентам во всем мире эффективно использовать энергию, которая необходима для функционирования зданий, самолетов, грузовых и легковых автомобилей, производственного оборудования и целых предприятий.

Инновационные технологии Eaton помогают клиентам управлять электрической, гидравлической и механической энергией более надежно, эффективно, безопасно и экологически рационально.



## Электротехнический бизнес Eaton

**Eaton – мировой лидер и эксперт в следующих областях:**

- Распределение энергии и защита электросетей
- Обеспечение резервного электропитания
- Решения для работы в сложных и опасных условиях
- Системы функционального и аварийного освещения, а также видеонаблюдение
- Конструктивные решения и коммутация
- Автоматизация и контроль
- Инжиниринговые услуги

Предлагая глобальные решения, Eaton стремится решить стратегически важные задачи в управлении электроэнергией. Имея за плечами 100-летний опыт работы в области электроэнергетики, мы принимаем вызов, стремясь обеспечить электроэнергией мир, потребности которого в будущем удвоятся.

Мы выбираем стратегию предвосхищения потребностей потребителей, создавая решения, которые призваны удовлетворить как существующие требования, так и те, что появятся в будущем.

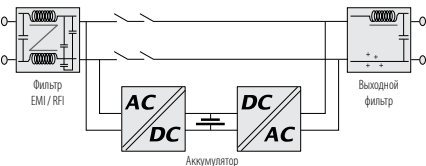
Наша задача – обеспечить наличие надежной, эффективной и безопасной энергии всегда, когда это наиболее необходимо.

[www.eaton.com](http://www.eaton.com)

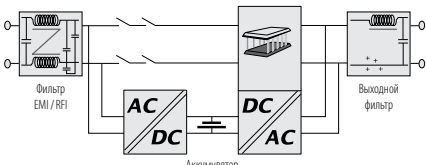


# Защита электропитания на все случаи жизни

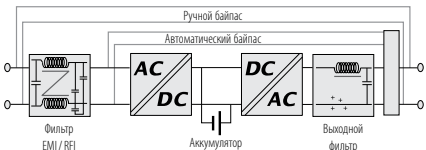
Существует девять наиболее распространенных проблем с электропитанием: пропадание, провал, всплеск напряжения, пониженный или повышенный уровни напряжения, сбои, связанные с переходными процессами при коммутации, электромагнитные и радиочастотные помехи и нелинейные искажения напряжения. Компания Eaton предлагает широкий выбор решений для защиты от различных проблем в энергоснабжении, созданных на основе трех топологий ИБП.



**Топология passive standby (offline)** – самая распространенная топология ИБП, предназначенных для защиты персональных компьютеров от пропадания, провалов и всплесков напряжения. В нормальном режиме такой ИБП подает питание на нагрузку непосредственно от сети – с фильтрацией, но без активного преобразования. Батарея источника заряжается от сети. В случае отключения или колебания сетевого напряжения ИБП обеспечивает стабильное питание за счет ресурсов аккумулятора. Главными преимуществами ИБП данной топологии являются низкая стоимость и удобство эксплуатации в условиях дома и офиса. Однако такие источники не рекомендуется использовать при частых отключениях электроэнергии или в случаях, когда качество сетевого питания является слишком низким.



**Линейно-интерактивная топология** реализована в ИБП, разработанных для защиты корпоративных сетей и IT – систем от пропадания напряжения, провалов и всплесков напряжения, пониженного или повышенного напряжения. В нормальном режиме линейно-интерактивный ИБП управляется с помощью микропроцессора, который выполняет мониторинг качества сетевого напряжения и реагирует на любые его изменения. Цепи компенсации активируются в случае любых изменений напряжения, обеспечивая его стабилизацию. Основным преимуществом данной топологии является возможность компенсации повышенного и пониженного напряжения без использования ресурса аккумулятора.



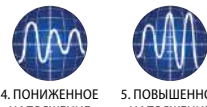
**Топология двойного преобразования напряжения (online)** используется в ИБП, предназначенных для непрерывной защиты критически важного оборудования от всех девяти проблем с электропитанием (пропадание, провал, всплеск напряжения, пониженный или повышенный уровни напряжения, сбои, связанные с переходными процессами при коммутации, электромагнитные и радиочастотные помехи и нелинейные искажения напряжения). Технология двойного преобразования обеспечивает непрерывную регулировку выходного напряжения (амплитуда и частота) и возможность производить сервисное обслуживание или ремонт, не прерывая питания нагрузки (за счет наличия байпаса). Питание генерируется конвертацией переменного тока в постоянный и обратно. Такой ИБП совместим с любой нагрузкой, поскольку он полностью исключает пагубное воздействие сбоев в электропитании при переходе ИБП на работу от батарей и обратно.

## Содержание

### ИБП Eaton off-line



### Линейно-интерактивные ИБП



### ИБП двойного преобразования (on-line)



## Основная информация по ИБП

|                  |   |
|------------------|---|
| Зачем нужен ИБП? | 2 |
|------------------|---|

## ИБП для ПК, рабочих станций и домашней аудио/видеотехники

|                          |             |    |
|--------------------------|-------------|----|
| Eaton Protection Box     |             | 4  |
| Eaton Protection Station | 500–800 BA  | 6  |
| Eaton 3S                 | 550–700 BA  | 8  |
| Eaton Ellipse ECO        | 500–1600 BA | 10 |
| Eaton 5E                 | 500–2000 BA | 12 |
| Eaton 5S                 | 550–1500 BA | 14 |
| Eaton Ellipse PRO        | 650–1600 BA | 16 |

## ИБП для сетевого и серверного оборудования

|            |              |    |
|------------|--------------|----|
| Eaton 5SC  | 500–1500 BA  | 18 |
| Eaton 5P   | 650–1550 BA  | 20 |
| Eaton 5130 | 1250–3000 BA | 22 |
| Eaton 5PX  | 1500–3000 BA | 24 |
| Eaton 9130 | 700–6000 BA  | 26 |
| Eaton 9PX  | 1–3 кВт      | 28 |
| Eaton 9PX  | 5–11 кВА     | 30 |
| Eaton 9SX  | 5–11 кВА     | 32 |
| Eaton 9E   | 6–20 кВА     | 34 |
| Eaton 9155 | 8–15 кВА     | 36 |
| Eaton 9155 | 20–30 кВА    | 38 |

## ИБП для ЦОД и производственных объектов

|                   |              |    |
|-------------------|--------------|----|
| Eaton BladeUPS    | 12–60 кВт    | 40 |
| Eaton 93PS        | 8–40 кВт     | 42 |
| Eaton 93E         | 15–80 кВА    | 44 |
| Eaton 93E         | 100–400 кВА  | 46 |
| Eaton 93PM        | 30–200 кВт   | 48 |
| Power Xpert 9395P | 250–1200 кВА | 50 |

## Стойки IT и блоки распределения энергии

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Eaton REC                  | 52 |
| Система изоляции коридоров | 54 |
| Eaton RE                   | 56 |
| Eaton ATS                  | 62 |
| FlexPDU, HotSwap           | 64 |
| ePDU G3                    | 66 |

## ПО для управления электропитанием

|   |    |
|---|----|
| Intelligent Power Software              | 70 |
| Совместимость с операционными системами | 72 |
| Коммуникационные опции                  | 73 |

## Технологии

|          |    |
|----------|----|
| Hot Sync | 74 |
| ABM      | 76 |
| ESS      | 78 |
| VMMS     | 80 |

## Жизненный цикл

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Соответствие экологическим нормам | 82 |
|-----------------------------------|----|

# Eaton Protection Box

## Сетевой фильтр



Eaton Protection Box 8



Eaton Protection Box 5



Eaton Protection Box 1

### Оптимальный выбор для защиты

- Компьютеров, периферийных и мультимедийных устройств
- Телевизионного и видеооборудования (DVD-проигрывателей, домашних кинотеатров, цифровых декодеров)
- Широкополосных модемов (Интернет и ТВ)
- IP-телефонии
- Бытовой техники и т. д.



Многорозеточный блок Eaton Protection Box — простое решение для защиты чувствительного оборудования.

### Эффективная защита от скачков напряжения

Protection Box предназначен для защиты подключенной техники от скачков напряжения, помех и непрямого воздействия удара молнии.

В Protection Box реализованы передовые технологии в области защиты электропитания: устройство полностью соответствует стандарту IEC 61643-1.

### Полная защита

В линейку Protection Box входят модели с 1, 5 или 8 розетками. Кроме того, в некоторых моделях предусмотрена защита телефонной линии, что также позволяет защитить оборудование от скачков напряжения.

- Модели Tel@: с защитой телефонной/ широкополосной линии Интернет
- Модели Tel@ + TV: с защитой телефонной/ широкополосной линии Интернет + модуль защиты аудио/видео (защита от перенапряжения телевизоров, FM-радиоприемников с ТВ и F-разъемами)

### Практичность и экономичность: сменный защитный модуль

(Protection Box 5 Tel@, 5 Tel@ + TV и 8 Tel@ + TV)

Компоненты, обеспечивающие защиту от перенапряжения, объединены в съемный модуль, что позволяет:

- Легко менять его в случае поломки (нет необходимости отключать оборудование, съемный блок можно приобрести как стандартную запчасть Eaton)
- Модернизировать устройство (добавление функций, замена разъемов и т. д.)

### И еще целый набор удобных функций

- Индикаторы включения питания и активной защиты
- Совместимость с PowerLine Communications (Protection Box 5/8) для подключения адаптеров PLC
- Стяжки и маркеры для кабелей входят в комплект поставки моделей с 5 и 8 розетками
- Удобно расположенные розетки для одновременного подключения нескольких блоков питания



# Eaton Protection Box

- Индикатор включения питания
- Индикатор исправности защиты
- Защита телефонной/ широкополосной линии
- Сменный модуль защиты от перенапряжения



Eaton Protection Box 8



Eaton Protection Box 5



Модуль защиты аудио/видео (доступен только для Protection Box 5 Tel@ + TV и 8 Tel@ + TV)

- Удобное расположение розеток для трансформаторных блоков, 1 PLC розетка (для Protection Box 5 и 8)
- Все розетки оснащены защитными крышками

| Технические характеристики  | 1                    | 1 Tel@           | 5   | 5 Tel@            | 5 Tel@+TV         | 8 Tel@+TV         |
|---|----------------------|------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Номинальная мощность (A/Bт)   | 16 A/3520 Вт         | 16 A/3520 Вт     | 10 A/2500 Вт  | 10 A/2500 Вт      | 10 A/2500 Вт      | 10 A/2500 Вт      |
| Напряжение/частота  | 220/250 В - 50/60 Гц |                  |   |                   |                   |                   |
| IEC 61643-1 тестирование  | Присутствует         | Присутствует     | Присутствует  | Присутствует      | Присутствует      | Присутствует      |
| Совместимость PowerLine   | /                    | /                | Присутствует  | Присутствует      | Присутствует      | Присутствует      |
| Условия тестирования защиты от перенапряжения   |                      |                  |   |                   |                   |                   |
| Условия тестирования защиты от перенапряжения соответствуют требованиям IEC 61643-1 с импульсом 8/20 мс |                      |                  | Uoc = 6,6 кВ - Ur = 1,5 кВ - In = 2,5 кА - Imax = 8 кА                          |                   |                   |                   |
| Защитные устройства   |                      |                  |   |                   |                   |                   |
| Общая номинальная мощность  |                      |                  | 30 000 А, 3 x MOV 10 000 А  |                   |                   |                   |
| Время реакции   |                      |                  | <1 нс   |                   |                   |                   |
| Общая поглощаемая мощность  |                      |                  | 1110 Дж   |                   |                   |                   |
| Фильтр EMI/RFI  |                      |                  |   |                   |                   |                   |
| 52 дБ от 100 кГц до 100 МГц   | /                    | Присутствует     | /   | Присутствует      | Присутствует      | Присутствует      |
| Защита телефонной и аудио/видео линии   |                      |                  |   |                   |                   |                   |
| RJ11/RJ45, телефонные линии, включая широкополосные линии   | /                    | 10 000 А         | /   | 10 000 А          | 10 000 А          | 10 000 А          |
| Аудио/видео линии   | /                    | /                | /   | /                 | 10 000 А          | 10 000 А          |
| Стандарты   |                      |                  |   |                   |                   |                   |
| Безопасность  |                      |                  | IEC 60-950, NFC 61-303  |                   |                   |                   |
| EMC   |                      |                  | EN 55082-2, EN 55022 class B, EN 61000-4-4 level 4 IEC 61000-4-5, level X=10 кВ |                   |                   |                   |
| Защита от перенапряжения  |                      |                  | IEC 61 643-1  |                   |                   |                   |
| Габариты и масса  |                      |                  |   |                   |                   |                   |
| Габариты В x Ш x Г  | 70 x 105 x 67 мм     | 70 x 105 x 67 мм | 65 x 255 x 120 мм   | 65 x 260 x 120 мм | 65 x 260 x 120 мм | 65 x 315 x 150 мм |
| Масса   | 0,160 кг             | 0,210 кг         | 0,610 кг  | 0,770 кг          | 0,840 кг          | 0,850 кг          |
| Сервис и поддержка  |                      |                  |   |                   |                   |                   |
| Гарантия 2 года   |                      |                  | Ремонт или замена неисправного изделия  |                   |                   |                   |

| Номера по каталогу     | 1      | 1 Tel@ | 5      | 5 Tel@ | 5 Tel@+TV | 8 Tel@+TV |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|
| Розетки «Schuko» (DIN) | 66 708 | 66 709 | 66 712 | 66 713 | 66 936    | 66 937    |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



FR DIN



# Eaton Protection Station

Сетевой фильтр + ИБП 500–800 ВА



Eaton Protection Station 800



Многопозиционное исполнение

Оптимальный выбор для защиты

- Домашних компьютеров
- Бытовых цифровых устройств



Сочетает в себе ИБП, сетевой фильтр и распределительное устройство

Инновационное решение, обеспечивающее полную защиту домашних компьютеров и бытовой цифровой электроники.

Подключите все свое оборудование и защитите его от сбоев питания и колебаний напряжения

Это посильная задача для Eaton Protection Station — все в одном устройстве:

- До 8 стандартных розеток
- Эффективная система защиты от перенапряжения
- ИБП обеспечивает 20–30 минут автономной работы стандартного ПК

Первый ИБП в данном классе с функциями энергосбережения

Eaton Protection Station сочетает эффективность технологий и функцию EcoControl, которая позволяет автоматически отключать периферийное оборудование при выключении головного устройства (компьютер, HD TV, домашнее сетевое хранилище и т. д.). Это поможет сохранить до 30% энергии в сравнении с ИБП предыдущего поколения.

Одна модель подходит для всех типов применения

3 версии (мощность 500 ВА/250 Вт, 650 ВА/400 Вт или 800 ВА/500 Вт) для защиты ПК, подключенных к сети Интернет, мультимедийных ПК с периферийным оборудованием или игровую станцию.

Благодаря удобному многопозиционному формату устройство Eaton Protection Station можно устанавливать в любом месте.

Гарантия полного спокойствия

Защита от перенапряжения соответствует стандарту IEC 61 643-1 (+ индикатор статуса)

USB порт и ПО для управления питанием в стандартном исполнении (модели 650 и 800)

Защита информационной линии позволяет защитить Интернет-канал (включая xDSL) от скачков напряжения

Периодическое тестирование аккумулятора и индикатор необходимости замены



# Eaton Protection Station

- 1

Индикатор статуса защиты от перенапряжения

2

Защита телефонной/Internet ADSL линии

3

Удобно расположенные розетки, соответствующие местным стандартам

4a

Розетки с защитой от перенапряжения

4b

Розетки с защитой от перенапряжения и резервным питанием

4c

2 розетки EcoControl (650 и 800)

4d

1 PLC розетка
- 
- 5

Аккумуляторы с возможностью замены

6

Кнопка сброса (прерывания цепи)

7

USB порт (650 и 800) с ПО для Windows/Linux/Mac

8

Индикатор работы от сети/аккумуляторов, индикатор

9

Перегрузки, сигналы предупреждения + звуковые

10

Сигналы

Eaton Protection Station 650 и 800

| Технические характеристики                         | 500   | 650  | 800  |
|--|---|--|--|
| Технология   | Высокочастотный ИБП с защитой от перенапряжения   |  |  |
| Применение   |   |  |  |
| Розетки  | 6 стандартных розеток (3 розетки для резервного питания и защиты от перенапряжения и 3 только с защитой от перенапряжения) 8 стандартных розеток (4 розетки для резервного питания и защиты от перенапряжения и 4 только с защитой от перенапряжения) |  |  |
| Производительность                                 |   |  |  |
| Выходная мощность (розетки с резервным питанием)   | 500 ВА - 250 Вт   | 650 ВА - 400 Вт  | 800 ВА - 500 Вт  |
| Выходная мощность (все розетки)                    | 5 А - 1150 ВА   | 10 А - 2300 ВА   | 10 А - 2300 ВА   |
| Диапазон входного напряжения                       | от 184 В до 264 В   | с возможностью регулировки до 160 В – 284 В  | с возможностью регулировки до 160 В – 284 В              |
| Выходное напряжение и частота                      | 230 В - 50/60 Гц, автовыбор   |  |  |
| Защита   | Обратимый автоматический выключатель  |  |  |
| Аккумуляторы                                       |   |  |  |
| Тип аккумулятора                                   | Заменяемые пользователем кислотно-свинцовые аккумуляторы  |  |  |
| Контроль уровня зарядки аккумулятора               | Автоматическое тестирование аккумулятора, индикатор необходимости замены аккумулятора, защита от глубокой разрядки (лимит 4 часа)   |  |  |
| Работа от аккумулятора                             | Возможность холодного запуска (мобильный источник питания), зарядка аккумулятора при подключении ИБП к сети   |  |  |
| Сферы применения                                   | 1 компьютер, подключенный к сети Интернет   | 1 мультимедийный компьютер + периферийные устройства   | 1 компьютер с высокой графической производительностью    |
| Время автономной работы при стандартном применении | 20 мин  | 30 мин   | 30 мин   |
| Функции  |   |  |  |
| Интерфейс пользователя                             | Работа в сетевом/аккумуляторном режиме, состояние системы подавления перенапряжения, перегрузка, необходимость замены батареи, сбой, звуковые предупреждения  |  |  |
| EcoControl   | /   | Возможность экономии до 30% электроэнергии* (высокоэффективная технология и автоматическое отключение ненужных периферийных устройств) |  |
| Защита от перенапряжения                           | Общий и дифференциальный режимы защиты — 3 MOV —<br>Общая энергия поглощения: 525 Дж, совместимость со стандартом IEC 61643-1   |  |  |
| Производительность при волне 8/20                  | Uoc = 6 кВ<br>Up = 1,5 кВ<br>In = 2,5 кА<br>I max = 8 кА  | Uoc = 6 кВ<br>Up = 1,7 кВ<br>In = 2,8 кА<br>I max = 8 кА   | Uoc = 6 кВ<br>Up = 1,7 кВ<br>In = 2,8 кА<br>I max = 8 кА |
| Совместимость PowerLine                            | /   | 1 PLC розетка  | 1 PLC розетка  |
| Защита информационных каналов                      | Защита линий: телефон/факс/модем/Интернет ADSL + сеть Ethernet  |  |  |
| Монтаж   | Требуется заземление  |  |  |
| Стандарты  |   |  |  |
| Стандарты  | IEC 62040-1-1, IEC 62040-2, IEC 61643-1, маркировка CE  |  |  |
| Качество и окружающая среда                        | ISO 9001, ISO 14001   |  |  |
| Габариты и масса                                   |   |  |  |
| Габариты В x Ш x Г                                 | 155 x 304 x 137 мм  | 185 x 327 x 149 мм   | 185 x 327 x 149 мм                                       |
| Масса  | 2,9 кг  | 3,8 кг   | 4 кг   |
| Управление электропитанием                         |   |  |  |
| Сот-порт   | /   | USB порт   | USB порт   |
| Программное обеспечение                            | ПО Personal Solution-Pac на CD, совместимость с системами Windows Vista/XP/Mac/Linux (управление электропитанием, автоматическое выключение системы, аварийные предупреждения, журнал системных сообщений)  |  |  |
| Сервис и поддержка                                 |   |  |  |
| Гарантия 2 года                                    | Ремонт или замена неисправного изделия, включая аккумулятор   |  |  |

\*в сравнении с ИБП предыдущего поколения

| Номера по каталогу | 500    | 650    | 800    |
|--------------------|--------|--------|--------|
| Розетки DIN        | 66 943 | 61 062 | 61 082 |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Eaton 3S

Источник бесперебойного питания 550–700 ВА



Идеален для защиты:

- Компьютеров и периферии
- Модемов широкополосных сетей (интернет и ТВ)
- Оборудования IP-телефонии
- Кассового оборудования



Защита электропитания для офисной и домашней компьютерной техники.

Защита от проблем с электропитанием

- ИБП Eaton 3S помогает защитить ваши компьютерные системы от проблем с электропитанием в следствие воздействий внешних факторов, таких как грозы, перегрузки и аварии в электросети.
- В случае полного обесточивания устройство обеспечивает достаточное время работы от батарей, чтобы переждать временное отключение.
- 3S защищает телефонные, широкополосные или Ethernet-линии от скачков напряжения.
- Программное обеспечение (ПО) для корректного завершения работы позволяет автоматически сохранить текущие результаты и завершить работу приложений без потери данных. После восстановления питания в сети вы можете продолжить работу с того места, на котором закончили.

Простая интеграция и установка

- Привлекательный дизайн и глянцевое покрытие позволяют 3S отлично вписываться в современное офисное пространство.
- 3S поставляется с 6 розетками Schuko (DIN) для простого компьютерного оборудования (также доступны модели с 8 розетками типа IEC).
- 3S оснащен HID-совместимым портом USB (кабель в комплекте) с автоматической интеграцией во все основные ОС (Windows/Mac OS/Linux).
- Компактный корпус может быть размещен под столом или на стене.
- Сменные батареи способствуют увеличению срока службы ИБП.

# Eaton 3S

- 1 3 розетки Schuko или FR с защитой от скачков напряжения
- 2 3 розетки Schuko или FR с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения
- 3 Кнопка Вкл/Выкл + светодиодный индикатор
- 4 Порт USB
- 5 Защита линии связи
- 6 Заменяемая батарея
- 7 Кнопка сброса (автоматического выключателя)
- 8 Элементы для настенного монтажа



Eaton 3S 700 DIN



Eaton 3S 700 IEC

- 1 4 розетки IEC с защитой от скачков напряжения
- 2 4 розетки IEC с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения
- 3 Кнопка Вкл/Выкл + светодиодный индикатор
- 4 Порт USB
- 5 Защита линии связи
- 6 Заменяемая батарея
- 7 Кнопка сброса (автоматического выключателя)
- 8 Элементы для настенного монтажа

| Технические характеристики               |  | Eaton 3S 550  | Eaton 3S 700      |
|--|--|---|-------------------|
| Номинальная мощность (ВА/Вт)             |  | 550 ВА, 330 Вт  | 700 ВА, 420 Вт    |
| Примечание                               |  |   |                   |
| Конфигурация выходов (модели FR/DIN)     |  | 3 розетки с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения + 3 розетки с защитой от скачков напряжения                 |                   |
| Конфигурация выходов (модели IEC)        |  | 4 розетки с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения + 4 розетки с защитой от скачков напряжения                 |                   |
| Характеристики                           |  |   |                   |
| Входное напряжение                       |  | До 161–284 В (настраивается)  |                   |
| Выходное напряжение                      |  | 230 В (по выбору 220 В, 230 В или 240 В)  |                   |
| Частота                                  |  | 50–60 Гц, автовыбор   |                   |
| Входная защита                           |  | Автоматический выключатель с возможностью повторного включения  |                   |
| Батарея                                  |  |   |                   |
| Тип батарей                              |  | Компактные, герметичные свинцово-кислотные (заменяемые)   |                   |
| Тест батарей                             |  | Да  | Да                |
| Холодный запуск (без сетевого питания)   |  | Да  | Да                |
| Защита от глубокого разряда              |  | Да  | Да                |
| Индикатор замены батареи                 |  | Светодиодный  | Светодиодный      |
| Время работы от батарей при загрузке 50% |  | 10 минут  | 9 минут           |
| Время работы от батарей при загрузке 70% |  | 6 минут   | 6 минут           |
| Коммуникации                             |  |   |                   |
| Коммуникационный порт                    |  | HID-совместимый порт USB с автоматической интеграцией во все основные ОС (Windows XP, Vista и 7, Linux, Mac OS X), кабель в комплекте |                   |
| Защита линий связи                       |  | Телефон/модем/интернет/Ethernet   |                   |
| Стандарты                                |  |   |                   |
| Безопасность                             |  | IEC/EN 62040-1-1, CE mark   |                   |
| ЭМС                                      |  | IEC 62040-2   |                   |
| Размеры, вес и цвет                      |  |   |                   |
| Размеры (В x Ш x Г)                      |  | 86 x 140 x 335 мм   | 86 x 170 x 335 мм |
| Вес                                      |  | 2,9 кг  | 3,8 кг            |
| Цвет                                     |  | Черный  | Черный            |
| Техническая поддержка и сервис           |  |   |                   |
| Двухлетняя гарантия                      |  | Замена или ремонт оборудования, включая батареи   |                   |

| Номера изделий       | 550      | 700      |
|----------------------|----------|----------|
| Розетки Schuko (DIN) | 3S550DIN | 3S700DIN |
| Розетки IEC          | 3S550IEC | 3S700IEC |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



FR DIN IEC



Eaton Ellipse ECO

Источник бесперебойного питания 500–1600 ВА



Линейка Eaton Ellipse ECO



Простая интеграция Eaton Ellipse ECO



Энергоэффективная защита для компьютеров и рабочих станций

- Благодаря эффективному схемотехническому дизайну и функции EcoControl (в USB моделях), которая автоматически отключает периферийные устройства при выключении основного оборудования, Eaton Ellipse ECO помогает вам сэкономить до 25% электроэнергии, по сравнению с ИБП предыдущего поколения.
- Ellipse ECO обеспечивает не только резервное питание от батарей при пропадании сети, но и эффективную защиту от повреждений, вызванных скачками напряжения.
- Соответствующий стандарту IEC 61643-1 по уровню защиты нагрузки от скачков напряжения, Ellipse ECO также защищает информационные соединения, такие как Ethernet, Интернет и телефонные линии.

Простота интеграции и установки

- Ellipse ECO доступен в вариантах с четырьмя (модели 500/650/800) или восемью (модели 1200/1600) розетками Schuko (DIN) или French (FR) для легкого подключения любого компьютерного оборудования и периферийных устройств. Кроме того, доступны модели с розетками IEC.
- Сверхплоская конструкция Ellipse ECO облегчает установку в любом месте: возможно вертикальное расположение ИБП, горизонтальное (например, под монитором), установка в 19" стойку (с опциональным комплектом 2U) и настенный монтаж (с опциональным крепежным комплектом).
- В стандартную комплектацию моделей с USB портом входит USB-кабель и диск с ПО Eaton, которое совместимо со всеми основными операционными системами (Windows 7 Vista, XP Linux и Mac OS).

Полное душевное спокойствие

- Периодическое тестирование батареи обеспечивает своевременное оповещение о необходимости ее замены.
- Сменные батареи способствуют увеличению срока службы ИБП.
- Кнопочный выключатель позволяет легко восстановить питание после перегрузки или короткого замыкания.

Eaton Ellipse ECO

- 4 розетки с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения
- 4 розетки с защитой от скачков напряжения
- 2 розетки EcoControl (1200 и 1600)
- Защита линии связи
- Порт USB
- Сменные батареи
- Кнопка сброса (автоматического выключателя)



Eaton Ellipse ECO 1200/1600



- 3 розетки с резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения, 1 розетка только с защитой от скачков напряжения
- 1 розетка EcoControl (модели USB)
- Защита Tel/Internet и Ethernet
- Порт USB (модели USB)
- Сменные батареи
- Кнопка сброса (автоматического выключателя)

Eaton Ellipse ECO 500/650/800

| Технические характеристики   | 500   | 650               | 650 USB  | 800 USB                          | 1200 USB                         | 1600 USB                         |
|--|---|-------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Номинальная мощность (ВА/Вт)   | 500 ВА/300 Вт   | 650 ВА/400 Вт     | 650 ВА/400 Вт  | 800 ВА/500 Вт                    | 1200 ВА/750 Вт                   | 1600 ВА/1000 Вт                  |
| Примечание   |   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Количество розеток   | 4   | 4                 | 4  | 4                                | 8                                | 8                                |
| резервным питанием от батарей и защитой от скачков напряжения/только с защитой от скачков напряжения | 3/1   | 3/1               | 3/1  | 3/1                              | 4/4                              | 4/4                              |
| Характеристики   |   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Номинальное входное напряжение   | 230 В   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Входное напряжение   | До 161–284 В (настраивается)  |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Выходное напряжение  | 230 В (по выбору 220 В, 230 В или 240 В)  |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Частота  | 50–60 Гц, автовыбор   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Входная защита   | Автоматический выключатель с возможностью повторного включения.   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Особенности  |   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Энергоэффективная конструкция  | Да  | Да                | Да   | Да                               | Да                               | Да                               |
| Функция EcoControl   | -   | -                 | Да, до 20% энергосбережения*<br>(автоматическое отключение<br>бездействующих периферийных устройств)                   |                                  | Да, до 25% энергосбережения*     |                                  |
| Защита от скачков напряжения   | Устройство защиты от скачков напряжения, соответствует стандарту IEC 61643-1  |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Батареи  |   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Тип батарей  | Герметичные, свинцово-кислотные (заменяемые)  |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Автоматический тест батарей  | Да  | Да                | Да   | Да                               | Да                               | Да                               |
| Холодный запуск (без сетевого питания)   | Да  | Да                | Да   | Да                               | Да                               | Да                               |
| Защита от глубокого разряда  | 4 часа  | 4 часа            | 4 часа   | 4 часа                           | 4 часа                           | 4 часа                           |
| Индикатор замены батарей   | Светодиодный индикатор + звуковой сигнал  |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Время работы от батареи при нагрузке 50%   | 9 минут   | 9 минут           | 9 минут  | 11 минут                         | 10 минут                         | 11 минут                         |
| Время работы от батареи при нагрузке 70%   | 5 минут   | 6 минут           | 6 минут  | 6 минут                          | 6 минут                          | 6 минут                          |
| Коммуникации   |   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Коммуникационный порт  | -   | -                 | Порт USB<br>(кабель прилагается)   | Порт USB<br>(кабель прилагается) | Порт USB<br>(кабель прилагается) | Порт USB<br>(кабель прилагается) |
| ПО   | -   | -                 | Диск с ПО Eaton Intelligent Power software в комплекте поставки<br>(совместимо с: Windows 7/Vista/XP, Mac OS X, Linux) |                                  |                                  |                                  |
| Защита линий связи   | Телефон/модем/интернет и Ethernet   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Стандарты  |   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Безопасность/EMC   | IEC 62040-1, IEC 60950-1, IEC 62040-2, Отчет CB, маркировка CE  |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Защита от скачков напряжений   | IEC 61643-1   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Размеры и вес  |   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Размеры В x Ш x Г  | 263 x 81 x 235 мм   | 263 x 81 x 235 мм | 263 x 81 x 235 мм  | 263 x 81 x 235 мм                | 305 x 81 x 312 мм                | 305 x 81 x 312 мм                |
| Вес  | 2,9 кг  | 3,6 кг            | 3,6 кг   | 4,1 кг                           | 6,7 кг                           | 7,8 кг                           |
| Поддержка и обслуживание клиентов  |   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Двухлетняя гарантия  | Замена или ремонт оборудования, включая батарею   |                   |  |                                  |                                  |                                  |
| Гарантия+  | Дополнительная гарантия на 3 года (в зависимости от страны, см. веб-сайт <a href="http://www.eaton.com/powerquality">www.eaton.com/powerquality</a> ) |                   |  |                                  |                                  |                                  |

\* по сравнению с ИБП предыдущего поколения

| Номера изделий                           | 500      | 650      | 650 USB     | 800 USB     | 1200 USB     | 1600 USB     |
|--|----------|----------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Розетки Schuko (DIN)                     | EL500DIN | EL650DIN | EL650USBIN  | EL800USBIN  | EL1200USBIN  | EL1600USBFR  |
| Розетки IEC                              | EL500IEC | EL650IEC | EL650USBIEC | EL800USBIEC | EL1200USBIEC | EL1600USBIEC |
| Принадлежности                           |          |          |             |             |              |              |
| Комплект для установки в 19" стойку (2U) | ELRACK   | ELRACK   | ELRACK      | ELRACK      | ELRACK       | ELRACK       |
| Комплект настенного крепления            | ELWALL   | ELWALL   | ELWALL      | ELWALL      | ELWALL       | ELWALL       |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



FR DIN IEC



# Eaton 5E

Источник бесперебойного питания 500–2000 ВА



ИБП серии 5E



ИБП 5E 650 USB DIN

Идеальная защита:

- ПК, рабочих станций
- Сетевых накопителей, точек доступа в интернет, телевизоров
- Торговых автоматов, АТС



Линейно-интерактивный ИБП по доступной цене

- ИБП надежно защитит Ваши данные и оборудование от перебоев электроснабжения или ухудшения качества электроэнергии.
- Функция автоматического регулирования напряжения (AVR) позволяет ИБП работать при повышенном или пониженном напряжении сети без перехода на питание от батареи.
- Оптимальное соотношение цены и качества.

Надежность продукции Eaton

- Доверьтесь ведущему поставщику с многолетним опытом. Наши продукты соответствуют самым строгим стандартам качества. Соответствие требованиям Европейского Союза сертифицировано независимым агентством TUV.
- Вы можете положиться на наши аккумуляторные батареи: АКБ ИБП 5E постоянно подзаряжаются (даже когда ИБП выключен) и обеспечивают «холодный старт» при отсутствии напряжения сети.
- Защита подключенного оборудования от повреждений, вызванных авариями на телефонной линии или в локальной сети: ИБП 5E с USB-портом оборудован встроенной защитой от перенапряжений в информационных и телефонных линиях.
- На все ИБП распространяется двухлетняя гарантия.

Простая интеграция

- Модели стандарта DIN оборудованы выходными розетками IEC и Schuko, к которым легко подключить любую нагрузку (ПК, HD TV, интернет-шлюз и т. д.).
- Благодаря компактному размеру, ИБП 5E можно установить в любом месте.
- Простота управления ИБП с ПК (для моделей с портом USB):
- Автоматическая интеграция во встроенную функцию управления электропитания в ОС Windows/MacOS/ Linux для безопасного завершения работы.
- Анализ энергопотребления и расходов на его оплату, управление параметрами ИБП с помощью ПО UPS Companion от Eaton.

# Eaton 5E

- 1 Порт USB

2 Съёмная панель батарейного отсека

3 Входной разъем IEC320-C14, 10 А
- 4 6 розеток IEC320-C13, 10 А

5 Разъёмы для защиты линии интернета, телефона, факса



ИБП Eaton 5E 1100i

| Технические характеристики                                    | 500                                    | 650   | 650 USB  | 850 USB         | 1100 USB        | 1500 USB        | 2000 USB         |
|---|--|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Номинальная мощность  | 500 ВА/300 Вт                          | 650 ВА/360 Вт   | 650 ВА/360 Вт  | 850 ВА/480 Вт   | 1100 ВА/660 Вт  | 1500 3А/900 Вт  | 2000 ВА/ 1200 Вт |
| Форм-фактор   | Башня                                  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Электрические характеристики                                  |  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Технология  | Линейно-интерактивный                  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Диапазон входного напряжения (без использования батарей)      | 170-264 В                              | 170-264 В   | 170-280 В  | 170-280 В       | 170-280 В       | 170-280 В       | 170-280 В        |
| Выходное напряжение   | 230 В                                  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Защита линии интернета, факса или телефона от пере-напряжений | Нет                                    | Нет   | Да   | Да              | Да              | Да              | Да               |
| Подключения   |  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Вход  | 1 IEC C14 (10 А)                       |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Выходы  | 4IECC13 (10А)                          | Для моделей с разъёмами IEC: 4 IEC C13 (10 А)<br>Для моделей с разъёмами DIN: 1 Schuko (DIN) + 2 IEC C13 (10 А) |  |                 |                 | 6IEC C13 (10 А) | 6 IEC C13 (10 А) |
| Аккумуляторные батареи  |  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Время автономной работы для 1 ПК*                             | 7 мин.                                 | 16 мин.   | 16 мин.  | 20 мин.         | 45 мин.         | 50 мин.         | 50 мин.          |
| Время автономной работы для 2 ПК*                             | -                                      | 6 мин.  | 6 мин.   | 8 мин.          | 20 мин.         | 26 мин.         | 26 мин.          |
| Время автономной работы для 3 ПК*                             | -                                      | -   | -  | -               | 7 мин.          | 10 мин.         | 10 мин.          |
| Время автономной работы для 4 ПК*                             | -                                      | -   | -  | -               | -               | -               | 5 мин.           |
| Управление аккумуляторными батареями                          | Постоянная подзарядка, холод-ный старт |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Управление электропитанием                                    |  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Коммуникационные порты  | Нет                                    | Нет   | 1 порт USB   | 1 порт USB      | 1 порт USB      | 1 порт USB      | 1 порт USB       |
| ПО Eaton UPS Companion  | Нет                                    | Нет   | Да (доступно на <a href="http://www.eaton.eu/powerquality">www.eaton.eu/powerquality</a> ) |                 |                 |                 |                  |
| Условия эксплуатации, соответствие стандартам и сертификация  |  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Рабочая температура   | 0-40 °С                                |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Уровень шума  | <40 дБ                                 | <40 дБ  | <40 дБ   | <40 дБ          | <45 дБ          | <45 дБ          | <45 дБ           |
| Безопасность  | IEC/EN 62040-1                         |   |  |                 |                 |                 |                  |
| ЭМС, характеристики   | IEC/EN 62040-2                         |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Сертификация  | CE, отчет CB (TUV)                     |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Размеры (Г x В x Ш) и масса                                   |  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Размеры   | 288 x 148 x 100                        | 288 x 148 x 100   | 288 x 148 x 100  | 288 x 148 x 100 | 330 x 180 x 133 | 330 x 180 x 133 | 330 x 180 x      |
|   | мм                                     | мм  | мм   | мм              | мм              | мм              | 133 мм           |
| Масса   | 3,66 кг                                | 4,6 кг  | 4,64 кг  | 5,16 кг         | 9,22            | 10,46           | 10,46            |
| Техническая поддержка   |  |   |  |                 |                 |                 |                  |
| Гарантия  | 2 года                                 |   |  |                 |                 |                 |                  |

\* Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батарей, температуры и т. д.

| № по каталогу                         | 500    | 650       | 650 USB      | 850 USB      | 1100 USB   | 1500 USB   | 2000 USB   |
|---------------------------------------|--------|-----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
| Версия с розетками IEC                | 5E500i | 5E650i    | 5E650iUSB    | 5E850iUSB    | 5E1100iUSB | 5E1500iUSB | 5E2000iUSB |
| Версия с розетками IEC и Schuko (DIN) | -      | 5E650iDIN | 5E650iUSBDIN | 5E850iUSBDIN | -          | -          | -          |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Eaton 5S

## Источник бесперебойного питания 550–1500 ВА



ИБП Eaton серии 5S



ИБП Eaton 5S устанавливаются вертикально или горизонтально

Идеальная защита:

- Рабочих станций
- Телефонной аппаратуры
- Сетевого оборудования
- Кассовых терминалов



Экономичная защита электропитания рабочих станций.

Эффективность

- ИБП Eaton 5S обеспечивает эффективную защиту электропитания даже в нестабильных электросетях с сильными помехами. Устройство автоматического регулирования AVR компенсирует повышение и понижение напряжения, позволяя не переходить на питание от аккумуляторной батареи (АКБ).
- ИБП Eaton 5S не только обеспечивает питание нагрузок от АКБ при нарушениях сетевого электроснабжения, но и гарантирует эффективную защиту от разрушительных скачков напряжения.

Надежность

- ИБП Eaton 5S защищает сетевое оборудование от скачков напряжения, передаваемых по линиям телефонной сети, через Ethernet или интернет.
- Функция периодического автотестирования АКБ заранее предупреждает пользователя о необходимости замены батареи.
- Простая процедура замены АКБ позволяет продлить срок службы ИБП.

Универсальность

- ИБП можно установить вертикально на столе или под столом, или горизонтально под монитором. Компактная плоская конструкция позволяет легко размещать его даже в узких местах.
- ИБП 5S оборудован HID-совместимым USB-портом, автоматически обнаруживаемым всеми общераспространенными операционными системами (Windows/Mac OS/Linux). ИБП 5S также совместим с разработанным Eaton ПО управления электропитанием UPS Companion.
- Все модели поставляются с USB кабелем и двумя кабелями для подключения нагрузок (с двумя разъемами стандарта IEC).

# Eaton 5S

- 1 Кнопка со светодиодным индикатором
- 2 Съёмная крышка батарейного отсека
- 3 Порт USB



- 4 Защита информационных линий
- 5 4 розетки IEC 10 А с резервным питанием  
4 розетки IEC 10 А только с защитой от скачков напряжения
- 6 Кнопка возврата автоматического выключателя в исходное положение

ИБП Eaton 5S 1000i

| Технические характеристики   | 550  | 700               | 1000              | 1500              |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Номинальная мощность   | 550 ВА/330 Вт  | 700 ВА/420 Вт     | 1000 ВА/600 Вт    | 1500 ВА/900 Вт    |
| Электрические характеристики   |  |                   |                   |                   |
| Технология   | Линейно-интерактивный (автоматическое регулирование напряжения, компенсация понижения и повышения напряжения)  |                   |                   |                   |
| Диапазон входного напряжения   | 175–275 В  |                   |                   |                   |
| Выходное напряжение  | 230 В  |                   |                   |                   |
| Частота  | 50–60 Гц, автовыбор  |                   |                   |                   |
| Подключения  |  |                   |                   |                   |
| Количество выходных розеток  | 4  | 6                 | 8                 | 8                 |
| Розетки с резервным питанием от АКБ и защитой от скачков напряжения/Розетки только с защитой от скачков напряжения | 3/1  | 3/3               | 4/4               | 4/4               |
| Аккумуляторные батареи   |  |                   |                   |                   |
| Типичное время работы при нагрузке 50/70%*   | 10/6 мин   | 9/5 мин           | 14/8 мин          | 11/8 мин          |
| Управление аккумуляторными батареями   | Автотестирование АКБ, защита от глубокого разряда, возможность холодного старта, заменяемые батареи  |                   |                   |                   |
| Обмен данными  |  |                   |                   |                   |
| Коммуникационные порты   | HID-совместимый USB порт, автоматически определяемый всеми общераспространенными операционными системами (Windows Vista, 7 и 8, Linux, Mac OS X), кабель прилагается |                   |                   |                   |
| Защита информационных линий  | Телефон/Факс/Модем/Интернет и Ethernet   |                   |                   |                   |
| Соответствие стандартам  |  |                   |                   |                   |
| Безопасность и ЭМС   | IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040 -2, отчет CB Report, маркировка CE  |                   |                   |                   |
| Размеры и масса  |  |                   |                   |                   |
| Размеры В x Ш x Г  | 250 x 87 x 260 мм  | 250 x 87 x 260 мм | 250 x 87 x 382 мм | 250 x 87 x 382 мм |
| Масса  | 4,96 кг  | 5,98 кг           | 9,48 кг           | 11,08 кг          |
| Техническая поддержка  |  |                   |                   |                   |
| Гарантия   | 2 года гарантии, включая АКБ   |                   |                   |                   |

\* Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батарей, температуры и т. д.

| Номера изделий | 550    | 700    | 1000    | 1500    |
|----------------|--------|--------|---------|---------|
| 5S             | 5S550i | 5S700i | 5S1000i | 5S1500i |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

# Eaton Ellipse PRO

Источник бесперебойного питания 650–1600 ВА



Серия Ellipse Pro



ЖК-дисплей

Расширенная защита:

- Рабочих станций
- Сетевого оборудования
- Периферийных устройств



Энергоэффективная защита электропитания рабочих станций

- ЖК-дисплей ИБП Eaton Ellipse PRO предоставляет четкую информацию о состоянии устройства и результатах измерений электрических параметров, а также позволяет легко задавать настройки ИБП.
- Функция EcoControl, которая автоматически отключает периферийное оборудование при отключении питания его ведущего устройства, обеспечивает экономию до 20% электроэнергии.
- Автоматическое регулирование (AVR) мгновенно компенсирует колебания напряжения, позволяя ИБП не переходить на питание нагрузок от батарей при просадках или повышенном напряжении в электросети.
- ИБП Ellipse PRO оборудован высокоэффективным устройством защиты от скачков напряжения, полностью соответствующим стандарту IEC 61643-1, которое также защищает информационные линии, включая Ethernet, интернет и телефон.

Простота интеграции и монтажа

- ИБП Ellipse PRO имеют четыре (модели 650/850) или восемь (модели 1200/1600) выходных розеток стандарта Schuko (DIN), к которым подключаются любые общераспространенные компьютеры с периферией. Также имеются модели с розетками стандарта IEC.
- Сверхплоская конструкция ИБП Ellipse PRO позволяет устанавливать их в любом офисе. Варианты установки: вертикально, под столом, горизонтально под монитором, горизонтально в стойке 19" (с дополнительным монтажным комплектом 2U) и на стене (с дополнительным монтажным комплектом).
- ИБП Ellipse PRO снабжен USB портом и поставляется с программным обеспечением UPS Companion от Eaton, позволяющим безопасно завершать работу системы, измерять энергопотребление и задавать настройки ИБП.

Полная уверенность

- Три года гарантии, включая батареи.
- Регулярное автотестирование батареи позволяет заранее обнаружить, что она нуждается в замене.
- Простая процедура замены АКБ позволяет продлить срок службы ИБП.

# Eaton Ellipse PRO

- 1 3 розетки с резервным питанием от АКБ и защитой от скачков напряжения, 1 розетка только с защитой от скачков напряжения
- 2 1 розетка с функцией EcoControl
- 3 Защита информационных линий: телефон, интернет и Ethernet
- 4 Порт USB
- 5 Заменяемые батареи
- 6 Кнопка возврата автоматического выключателя в исходное положение



ИБП Eaton Ellipse PRO 650



ИБП Eaton Ellipse PRO 1600

- 1 4 розетки с резервным питанием от АКБ и защитой от скачков напряжения
- 2 4 розетки с защитой от скачков напряжения
- 3 2 розетки с функцией EcoControl (модели 1200/1600)
- 4 Защита информационных линий: телефон, интернет и Ethernet
- 5 Порт USB
- 6 Заменяемые батареи
- 7 Кнопка возврата автоматического выключателя в исходное положение

| Технические характеристики   | 650   | 850                                | 1200                               | 1600                               |
|--|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Номинальная мощность   | 650 ВА/400 Вт   | 850 ВА/510 Вт                      | 1200 ВА/750 Вт                     | 1600 ВА/1000 Вт                    |
| Электрические характеристики   |   |                                    |                                    |                                    |
| Технология   | Линейно-интерактивный (автоматическое регулирование напряжения, компенсация пониженного и повышенного напряжения)               |                                    |                                    |                                    |
| Диапазон входного напряжения   | 165–285 В (регулирование 150–285 В)   |                                    |                                    |                                    |
| Выходное напряжение  | 230 В (регулирование 220 В – 230 В – 240 В)   |                                    |                                    |                                    |
| Частота  | 50–60 Гц, автовыбор   |                                    |                                    |                                    |
| Подключения  |   |                                    |                                    |                                    |
| Количество розеток   | 4   | 4                                  | 8                                  | 8                                  |
| Розетки с резервным питанием от АКБ и защитой от скачков напряжения/Розетки только с защитой от скачков напряжения | 3/1   | 3/1                                | 4/4                                | 4/4                                |
| Функции  |   |                                    |                                    |                                    |
| Интерфейс пользователя   | ЖК-дисплей (отображение состояния и результатов измерений, ввод настроек ИБП)   |                                    |                                    |                                    |
| EcoControl (автоматическое отключение неиспользуемой периферии)  | Да, экономия до 15% электроэнергии  | Да, экономия до 15% электроэнергии | Да, экономия до 20% электроэнергии | Да, экономия до 20% электроэнергии |
| Защита от скачков напряжения   | Устройство защиты от скачков напряжения в соответствии с IEC 61643-1  |                                    |                                    |                                    |
| Аккумуляторные батареи   |   |                                    |                                    |                                    |
| Типичное время работы при нагрузке 50/70%*   | 9/5 мин   | 9/5 мин                            | 9/5 мин                            | 9/5 мин                            |
| Управление аккумуляторными батареями   | Автотестирование АКБ, защита от глубокого разряда, возможность холодного старта, заменяемые батареи                             |                                    |                                    |                                    |
| Обмен данными  |   |                                    |                                    |                                    |
| Коммуникационные порты   | Порт USB (кабель прилагается)   | Порт USB (кабель прилагается)      | Порт USB (кабель прилагается)      | Порт USB (кабель прилагается)      |
| Программное обеспечение  | Диск с ПО Eaton UPS Companion для управления безопасным завершением работы системы, измерения энергопотребления и настройки ИБП |                                    |                                    |                                    |
| Защита информационных линий  | Телефон/Факс/Модем/Интернет и Ethernet  |                                    |                                    |                                    |
| Соответствие стандартам  |   |                                    |                                    |                                    |
| Безопасность и ЭМС   | IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, отчет CB, маркировка CE   |                                    |                                    |                                    |
| Защита от скачков напряжения   | IEC 61643-1   |                                    |                                    |                                    |
| Размеры и масса  |   |                                    |                                    |                                    |
| Размеры В x Ш x Г  | 260 x 82 x 285 мм   | 260 x 82 x 285 мм                  | 275 x 82 x 390 мм                  | 275 x 82 x 390 мм                  |
| Масса  | 6,6 кг  | 7,3 кг                             | 9,9 кг                             | 11,3 кг                            |
| Сервис и поддержка   |   |                                    |                                    |                                    |
| Гарантия   | 3 года гарантии, включая батареи.   |                                    |                                    |                                    |

\* Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батарей, температуры и т. д.

| № по каталогу                          | 650       | 850       | 1200       | 1600       |
|--|-----------|-----------|------------|------------|
| Розетки Schuko (DIN)                   | ELP650DIN | ELP850DIN | ELP1200DIN | ELP1600DIN |
| Розетки IEC                            | ELP650IEC | ELP850IEC | ELP1200IEC | ELP1600IEC |
| Принадлежности                         |           |           |            |            |
| Комплект для монтажа в стойке 19" (2U) | ELRACK    | ELRACK    | ELRACK     | ELRACK     |
| Комплект для настенного монтажа        | ELWALL    | ELWALL    | ELWALL     | ELWALL     |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Eaton 5SC

## Источник бесперебойного питания 500–1500 ВА



Серия ИБП 5SC



Интерфейс с ЖК-дисплеем

Идеальная защита:

- Серверов в корпусе «Башня»
- Сетевых серверов и другой аппаратуры
- Банкоматов, автоматов для продажи билетов, информационных терминалов



Доступная и надежная защита электропитания для серверов, используемых в малом бизнесе.

Простое управление ИБП

- Новый интерфейс с ЖК-дисплеем отображает точные значения входного и выходного напряжения, нагрузки, заряда батареи и расчетного времени автономной работы. Предусмотрена возможность настройки выходного напряжения, звуковой сигнализации и чувствительности.
- ИБП 5SC оборудованы USB и последовательными портами. HID-совместимый USB порт автоматически распознается ОС Windows, Mac OS и Linux.
- В стандартную комплектацию входит ПО Eaton Intelligent Power Protector® (IPP). Оно используется для двухточечного соединения с ИБП (через последовательный или USB порт) или сетевого соединения (при этом IPP используется как прокси).

Надежная защита электропитания

- Чистая синусоидальная форма выходного напряжения: при работе в автономном режиме ИБП 5SC выдает синусоидальное напряжение для питания нагрузок, чувствительных к качеству электроэнергии, например, серверов со встроенной схемой компенсации реактивной мощности.
- Функция авторегулирования выходного напряжения (Buck/Boost) непрерывно компенсирует колебания входного напряжения в широком диапазоне, защищая питание нагрузок без перехода на батареи.
- Увеличенный срок службы батарей: технология управления аккумуляторными батареями Eaton ABM® использует уникальный трехступенчатый алгоритм заряда, увеличивающий срок службы АКБ на 50%.

Гибкость в применении

- Небольшой размер позволяет легко разместить ИБП даже в ограниченном пространстве (терминалы самообслуживания, кассовые аппараты, автоматы продажи билетов и т. д.), а восемь выходов увеличивают гибкость подключений.
- Регулируемая чувствительность к форме напряжения позволяет адаптировать ИБП к любому источнику электроэнергии (например, генераторной установке).
- Простая замена батарей со стороны передней панели для продления срока службы ИБП.

# Eaton 5SC

- 1 Интерфейс с ЖК-дисплеем: четкое отображение состояния ИБП и результатов измерений



- 2 Съемная панель батарейного отсека
- 3 1 USB порт + 1 последовательный порт
- 4 8 розеток IEC320-C13, 10 A

Eaton 5SC 1500i

| Технические характеристики                                   | 500  | 750                      | 1000                     | 1500                     |
|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Номинальная мощность   | 500 ВА/350 Вт  | 750 ВА/525 Вт            | 1000 ВА/700 Вт           | 1500 ВА/1050 Вт          |
| Форм-фактор  | Башня  | Башня                    | Башня                    | Башня                    |
| Электрические характеристики                                 |  |                          |                          |                          |
| Технология   | Линейно-интерактивный с высокой частотой коммутации (чистая синусоида на выходе, компенсация понижения |                          |                          |                          |
| Диапазон входного напряжения и частоты без батарей           | 184–276 В, 45–55 Гц (для сети 50 Гц), 55–65 Гц (для сети 60 Гц)  |                          |                          |                          |
| Выходное напряжение и частота                                | 230 В (+6/-10%) (регулируется 220 В/230 В/240 В), 50/60 Гц ±0,1% (автоопределение)                     |                          |                          |                          |
| Подключения  |  |                          |                          |                          |
| Вход   | 1 разъем IEC C14 (10 A)  |                          |                          |                          |
| Выходы   | 4 розетки IEC C13 (10 A)   | 6 розеток IEC C13 (10 A) | 8 розеток IEC C13 (10 A) | 8 розеток IEC C13 (10 A) |
| Аккумуляторные батареи                                       |  |                          |                          |                          |
| Стандартное время работы при нагрузке 50/70%*, мин           | 13/9   | 13/9                     | 13/9                     | 13/9                     |
| Управление аккумуляторными батареями                         | ABM®, автотестирование АКБ, защита от глубокого разряда  |                          |                          |                          |
| Обмен данными  |  |                          |                          |                          |
| Коммуникационные порты                                       | 1 USB порт + 1 последовательный порт RS232 (USB порт и порт RS232 нельзя использовать одновременно)    |                          |                          |                          |
| Условия эксплуатации, соответствие стандартам и сертификация |  |                          |                          |                          |
| Рабочая температура  | 0–35°C   | 0–35°C                   | 0–35°C                   | 0–35°C                   |
| Уровень шума   | <40 дБ   | <40 дБ                   | <40 дБ                   | <40 дБ                   |
| Безопасность   | IEC/EN 62040-1, UL 1778  |                          |                          |                          |
| ЭМС, характеристики  | IEC/EN 62040-2   |                          |                          |                          |
| Сертификация   | CE, отчет CB (TUV)   |                          |                          |                          |
| Размеры (В x Ш x Г) и масса                                  |  |                          |                          |                          |
| Размеры  | 210 x 150 x 240 мм   | 210 x 150 x 340 мм       | 210 x 150 x 340 мм       | 210 x 150 x 410 мм       |
| Масса  | 6,6 кг   | 10,4 кг                  | 11,1 кг                  | 15,2 кг                  |
| Техническая поддержка  |  |                          |                          |                          |
| Гарантия   | 2 года   |                          |                          |                          |

\* Время автономной работы указано для нагрузки с коэффициентом мощности 0,7.  
Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батарей, температуры и т. д.

| № по каталогу | 500     | 750     | 1000     | 1500     |
|---------------|---------|---------|----------|----------|
| 5SC           | 5SC500i | 5SC750i | 5SC1000i | 5SC1500i |

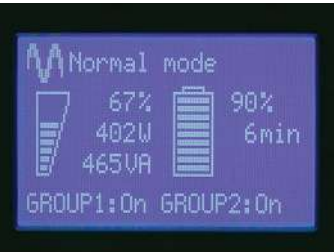
В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

# Eaton 5P

## Источник бесперебойного питания 650–1550 ВА



Исполнения Башня и Стойка 1U



Интуитивно-понятный интерфейс ЖК-дисплея

Идеальная защита:

- Серверов
- Сетевого оборудования
- Устройств для хранения данных



Энергоэффективный линейно-интерактивный ИБП Eaton 5P способен измерять параметры электроэнергии и оборудован ЖК-дисплеем с расширенными возможностями отображения.

Управление

- ИБП может измерять потребление электроэнергии в кВтч и отображать его на своем ЖК-дисплее или на ПК со специальным ПО Eaton.
- Функция сегментирования нагрузки позволяет отключать неприоритетных потребителей при исчезновении сетевого напряжения с целью максимального увеличения времени работы от батарей для ответственного оборудования. Эта функция также может использоваться для дистанционной перезагрузки зависшего сетевого оборудования, отключения нагрузок по расписанию и управления очередностью их пуска.
- ИБП 5P оборудован последовательным портом и портом USB, а также слотом для установки опциональной коммуникационной карты (включая карту SNMP/TCP IP или карту релейных контактов). В комплект поставки каждого ИБП входит программное обеспечение Eaton Intelligent Power® Software Suite, совместимое со всеми основными ОС, включая ПО виртуализации, такое как VMware и Hyper-V.

Высокая эффективность

- Энергоэффективные ИБП: оптимизированная электрическая схема ИБП 5P обеспечивает КПД до 98%, что способствует сокращению расходов на охлаждение и электричество.
- Чистая синусоидальная форма выходного напряжения при работе в автономном режиме: ИБП 5P выдает качественное синусоидальное напряжение для питания ответственных нагрузок, в том числе со встроенной схемой компенсации реактивной мощности.
- Регулируемые диапазоны входных параметров: чтобы реже включать батареи и максимально увеличить срок их службы, пользователь может с ЖК-дисплея ИБП или с ПК расширить допустимые диапазоны входного напряжения и частоты для работы ИБП в специальных условиях (например, совместно с генераторной установкой).

Гибкость и надежность

- ИБП 5P выпускается в исполнении для вертикальной установки (Башня) или для установки в стойку (Стойка 1U). В последнем случае достигается очень высокая плотность мощности — 1,1 кВт всего на 1U.
- Увеличенный срок службы батарей: технология управления аккумуляторными батареями Eaton ABM® использует уникальный трехступенчатый алгоритм заряда, увеличивающий срок службы АКБ на 50%.
- Горячая замена батарей не приводит к отключению подсоединенной нагрузки. С помощью опционального модуля сервисного байпаса, Вы можете заменить даже весь ИБП.

# Eaton 5P

- 1 Графический ЖК-дисплей:
  - Четкая информация о состоянии ИБП и результаты измерений
  - Подсчет электроэнергии
  - Расширенные возможности конфигурирования
  - Семь языков интерфейса, включая Русский
- 2 Съемная панель батарейного отсека (возможна горячая замена АКБ)



ИБП Eaton 5P 1550i

- 3 1 порт USB + 1 последовательный порт + клеммная колодка для дистанционного включения/отключения ИБП и дистанционного аварийного отключения питания
- 4 8 розеток IEC 10 A (объединенные в две коммутируемые группы)
- 5 Слот коммуникационной карты

| Технические характеристики  | 650  | 850                         | 1150                        | 1550                        |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Номинальная мощность  | 650 ВА/420 Вт  | 850 ВА/600 Вт               | 1150 ВА/770 Вт              | 1550 ВА/1100 Вт             |
| Исполнение  | Башня или Стойка 1U  | Башня или Стойка 1U         | Башня или Стойка 1U         | Башня или Стойка 1U         |
| Электрические характеристики  |  |                             |                             |                             |
| Технология  | Линейно-интерактивная, высокочастотная (чистая синусоида, компенсация повышения и понижения напряжения)  |                             |                             |                             |
| Допустимое входное напряжение и частота для работы без перехода на питание от АКБ | 160–294 В (регулирование 150–294 В), 47–70 Гц (сеть 50 Гц), 56,5–70 Гц (сеть 60 Гц), 40 Гц в режиме с низкой чувствительностью   |                             |                             |                             |
| Выходное напряжение и частота   | 230 В (+6/-10%) (регулируется 200 В/208 В/220 В/230 В/240 В), 50/60 Гц +/-0,1% (автоопределение)   |                             |                             |                             |
| Подключения   |  |                             |                             |                             |
| Вход  | 1 разъем IEC C14 (10 А)  |                             |                             |                             |
| Выходы моделей в исполнении Башня   | 4 розетки IEC C13 (10 А)   | 6 розеток IEC C13 (10 А)    | 8 розеток IEC C13 (10 А)    | 8 розеток IEC C13 (10 А)    |
| Выходы моделей в исполнении Стойка 1U   | 4 розетки IEC C13 (10 А)   | 4 розетки IEC C13 (10 А)    | 6 розеток IEC C13 (10 А)    | 6 розеток IEC C13 (10 А)    |
| Коммутируемые группы розеток  | 2 группы розеток   |                             |                             |                             |
| Аккумуляторные батареи  |  |                             |                             |                             |
| Типичное время работы при нагрузке 50/70%*  | 9/6 мин  | 12/7 мин                    | 12/7 мин                    | 13/8 мин                    |
| Управление аккумуляторными батареями  | Технология ABM® и зарядка с компенсацией температуры (выбирается пользователем), автоматическое тестирование батарей, защита от глубокого разряда  |                             |                             |                             |
| Обмен данными   |  |                             |                             |                             |
| Коммуникационные порты  | 1 порт USB, 1 последовательный порт RS232, релейные контакты (порты USB и RS232 одновременно не используются), 1 миниатюрный клеммный блок для дистанционного включения/отключения и аварийного отключения питания |                             |                             |                             |
| Слот коммуникационной карты   | 1 слот для сетевой карты Network-MS, карт ModBus-MS или Relay-MS   |                             |                             |                             |
| Условия эксплуатации, соответствие стандартам и сертификация                      |  |                             |                             |                             |
| Рабочая температура   | 0–35°С   | 0–35°С                      | 0–35°С                      | 0–40°С                      |
| Уровень шума  | <40 дБ   | <40 дБ                      | <40 дБ                      | <40 дБ                      |
| Безопасность  | IEC/EN 62040-1, UL 1778  |                             |                             |                             |
| ЭМС, характеристики   | IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3 (характеристики)  |                             |                             |                             |
| Сертификаты   | CE, отчет CB (TÜV)   |                             |                             |                             |
| Размеры ВхШхГ/Масса   |  |                             |                             |                             |
| Модели в исполнении Башня   | 230x150x345 мм/7,8 кг  | 230x150x345 мм/10,4 кг      | 230x150x345 мм/11,1 кг      | 230x150x445 мм/15,6 кг      |
| Модели в исполнении Стойка 1U   | 43,2(1U)x438x364 мм/8,6 кг   | 43,2(1U)x438x509 мм/13,8 кг | 43,2(1U)x438x509 мм/14,6 кг | 43,2(1U)x438x554 мм/19,4 кг |
| Техническая поддержка   |  |                             |                             |                             |
| Гарантия  | 3 года гарантии на электронику, 2 года гарантии на АКБ   |                             |                             |                             |

\* Время автономной работы указано для нагрузки с коэффициентом мощности 0,7. Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батарей, температуры и т. д.

| № по каталогу   | 650     | 850     | 1150     | 1550     |
|---|---------|---------|----------|----------|
| Вертикальной установки (исполнение Башня)               | 5P650i  | 5P850i  | 5P1150i  | 5P1550i  |
| Высотой 1U для установки в стойку (исполнение Стойка U) | 5P650iR | 5P850iR | 5P1150iR | 5P1550iR |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.





# Eaton 5130

## Источник бесперебойного питания 1250–3000 ВА



Продвинутая защита питания для:

- IT и сетевых объектов
- Серверов и сетевого оборудования
- Телекоммуникаций, VoIP, систем охраны



ИБП линейно-интерактивного типа.

Максимальная производительность

- ИБП 5130 защищает присоединенное оборудование от пяти наиболее распространенных нарушений энергоснабжения: отказов, перепадов, проседаний, пониженного напряжения и перенапряжения.
- Коэффициент мощности 0,9: больше фактической мощности для ваших защищенных устройств. Поставляя больше фактической мощности, ИБП 5130 может обеспечивать энергоснабжение большего числа серверов, чем другой ИБП аналогичного ВА-класса с более низким коэффициентом мощности. ИБП 5130 совместим со всем современным IT-оборудованием.

Непревзойденная надежность

- Посегментный контроль нагрузки означает возможность упорядочивания завершения работы второстепенного оборудования во время отключения питания для максимизации доступного времени работы от батарей для критически важных устройств. Посегментный контроль нагрузки также используется для удаленной перезагрузки зависшего оборудования или управления завершением работы по расписанию и последовательного включения.
- Вы можете продлить время работы на несколько часов, добавив до четырех внешних аккумуляторных модулей. Каждый внешний аккумуляторный модуль занимает всего 2U у большинства моделей (3U для моделей с уменьшенной глубиной, 3000 ВА).
- Благодаря возможности «горячей» замены, вы можете заменить аккумуляторный модуль не прерывая работу серверной или питание защищенного оборудования. При наличии дополнительно заказываемого модуля «горячего» байпаса для технического обслуживания вы можете заменять весь ИБП.

Прекрасная гибкость

- ИБП предоставляют выбор стоечной или башенной установки. Наборы для установки на пьедестал (для 2U моделей) и в стойку входят в комплект поставки; дополнительная оплата не требуется.
- 2U модели оптимизированы для установки в стойке, однако их можно легко установить в качестве башни. 3U модель оптимизирована для установки в виде башни либо в неглубокие стойки, вследствие чего она отлично подходит для использования в стойках для телекоммуникационного оборудования.
- 5130 предлагает USB порт и последовательный порт для связи, а также дополнительный слот для дополнительной карты передачи данных (включая SNMP/Web карту, карту контакта реле), позволяя проводить удаленный контроль в широком спектре сетей.
- ИБП поставляется вместе с ПО Eaton Intelligent Power®, включая совместимое с SNMP ПО для управления энергоснабжением.

# Eaton 5130



1. Съёмная панель для замены батарей
2. Сегменты нагрузки
3. USB и последовательный порты + RPO/ROO
4. Слот для подключения коммуникационных карт
5. Светодиодные индикаторы
6. Разъем для подключения ВБМ



Техническая спецификация

| Общие характеристики  |  |
|---|--|
| Светодиоды  | 13 светодиодов для отображения статуса ИБП                                     |
| Топология   | Линейно-интерактивный ИБП  |
| Диагностика   | Полное самотестирование системы при запуске                                    |
| Время перехода на батареи   | Стандартно 1–4 мс  |
| ROO/RPO   | Удаленное включение/выключение   |
| Рельсы для монтажа в стойку/опоры для напольной установки                 | В комплекте со всеми моделями  |
| Входные характеристики  |  |
| Номинальное напряжение  | 230 В переменного тока   |
| Диапазон напряжения   | 160–294 В (верхний и нижний пороги могут быть запрограммированы пользователем) |
| Частота   | 50/60 Гц   |
| Диапазон частоты  | 47–70 Гц для сетей с частотой 50 Гц<br>56,5–70 Гц для сетей с частотой 60 Гц   |
| Номинальные значения автоматических выключателей для разных мощностей ИБП | 700–2000 ВА: 10 А<br>3000 ВА: 16 А   |
| Выходные характеристики   |  |
| Коэффициент мощности  | 0,9  |
| Диапазон напряжения при работе от сети                                    | 184–265 В переменного тока   |
| Диапазон напряжения при работе от батарей                                 | –10% – +6% от номинала   |
| КПД   | > 94%, нормальный режим  |
| Защита при перегрузках  | Электронное ограничение тока   |
| Крест-фактор  | 3:1  |
| Сегменты нагрузки   | Два независимо контролируемых сегмента   |

| Характеристики батарей   |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| Замена батарей   | Внутренние батареи с возможностью «горячей замены»                         |                              |
| «Холодный» пуск (от батарей)                                   | Позволяет запускать ИБП при отсутствии сетевого напряжения                 |                              |
| Коммуникационные возможности                                   |  |                              |
| Последовательный порт  | RS232 (RJ45)   |                              |
| Порт USB   | В стандартном исполнении (HID), для работы с ОС Windows XP/Vista           |                              |
| Дополнительные коммуни-<br>кационные адаптеры                  | ConnectUPS-MS Network Management Card,<br>Relay/Serial Management Card -MS |                              |
| Кабели   | В комплект поставки входят коммуникационные кабели RS232 и USB             |                              |
| Программное обеспечение<br>для управления электро-<br>питанием | Eaton Software Suite на CD (в комплекте с ИБП)                             |                              |
| Параметры окружающей среды                                     |  |                              |
| Маркировки   | CE/C-Tick/TUVus  |                              |
| Безопасность   | IEC/EN 62040-1-1, UL 1778  |                              |
| EMC  | IEC/EN 62040-2 EN 50091-2 class B  |                              |
| Рабочая температура  | 0°C – +40°C  |                              |
| Температура хранения   | -15°C – +50°C  |                              |
| Относительная влажность  | 20–95%, конденсат недопустим   |                              |
| Уровень шума   | Максимально 45 дБА   |                              |
| Таблица теплоотдачи  |  |                              |
| 5130   | Нормальный режим (Вт)  | Режим работы от батарей (Вт) |
| 1250 ВА  | 74   | 484                          |
| 1750 ВА  | 102  | 752,5                        |
| 2500 ВА  | 144  | 371,25                       |
| 3000 ВА  | 173  | 891                          |

| Наименование в каталоге   | Код изделия    | Нагрузка (ВА/Вт) | Входной разъем | Выходные разъемы               | Габариты В*Ш*Г (мм) | Масса (кг) |
|---------------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|------------|
| PW5130i1250-XL2U          | 103006590-6591 | 1250/1150        | IEC C14/10A    | 8*IEC-C13/10A                  | 86*441*509          | 24,3       |
| PW5130i1750-XL2U          | 103006591-6591 | 1750/1600        | IEC C14/10A    | 8*IEC-C13/10A                  | 86*441*509          | 26,6       |
| PW5130i2500-XL2U          | 103006592-6591 | 2500/2250        | IEC C20/16A    | 1*IEC-C19/16A<br>8*IEC-C13/10A | 86*441*634          | 33,8       |
| PW5130i3000-XL2U          | 103006593-6591 | 3000/2700        | IEC C20/16A    | 1*IEC-C19/16A<br>8*IEC-C13/10A | 86*441*634          | 33,8       |
| PW5130i3000-XL3U          | 103006594-6591 | 3000/2700        | IEC C20/16A    | 1*IEC-C19/16A<br>8*IEC-C13/10A | 131*441*484         | 34,3       |
| Внешние батарейные модули |                |                  |                |                                |                     |            |
| PW5130N1750-EBM2U         | 103006587-6591 | -                | -              | -                              | 86*441*509          | 30,4       |
| PW5130N3000-EBM2U         | 103006589-6591 | -                | -              | -                              | 86*441*634          | 41,7       |
| PW5130N3000-EBM3U         | 103006588-6591 | -                | -              | -                              | 131*441*484         | 41,7       |

| Время резервирования батарей (мин)* | Внутренние батареи |              | +1 ВБМ       |              | +2 ВБМ       |              | +3 ВБМ       |              | +4 ВБМ       |              |
|-------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                     | нагрузка 75%       | нагрузка 50% | нагрузка 75% | нагрузка 50% | нагрузка 75% | нагрузка 50% | нагрузка 75% | нагрузка 50% | нагрузка 75% | нагрузка 50% |
| PW5130i1250-XL2U                    | 13                 | 20           | 52           | 105          | 90           | 175          | 125          | 225          | 175          | 300          |
| PW5130i1750-XL2U                    | 9                  | 14           | 33           | 60           | 55           | 100          | 80           | 145          | 105          | 180          |
| PW5130i2500-XL2U                    | 10                 | 17           | 50           | 85           | 80           | 130          | 130          | 210          | 180          | 290          |
| PW5130i3000-XL2U/3U                 | 9                  | 15           | 38           | 60           | 70           | 100          | 90           | 150          | 120          | 210          |

\* Время работы рассчитано для коэффициента мощности 0,7. Указанная продолжительность работы является ориентировочной и может изменяться в зависимости от используемого оборудования, конфигурации, срока службы батарей, температуры окружающей среды и т. д.

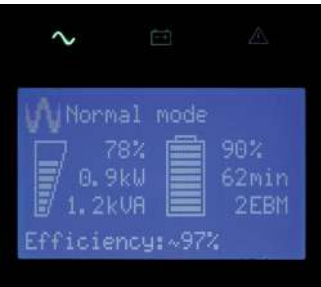
В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

# Eaton 5PX

## Источник бесперебойного питания 1500–3000 ВА



Универсальное использование: для стоек/башенное



Интуитивно-понятное меню для простоты конфигурации и управления

Продвинутая защита для:

- Серверов
- Коммутаторов
- Маршрутизаторов
- Устройств хранения данных



Непревзойденная эффективность, управляемость и возможности учета энергопотребления.

Управляемость

- Впервые на рынке ИБП позволяет производить измерение потребляемой мощности до уровня групп розеток. Значения кВтч могут быть выведены на ЖК-экран или загружены с помощью пакета программ Eaton Intelligent Power® Software Suite.
- Управление сегментами нагрузки позволяет сначала завершать работу некритичного оборудования, что увеличивает время работы критичного оборудования от батарей. Управление сегментами нагрузки также может быть использовано для дистанционной перезагрузки зависшего оборудования или для выполнения запланированных отключений и последовательных запусков подключенного оборудования.
- 5PX предлагает подключение по COM- и USB-портам, а также имеет дополнительный разъем для опциональных коммуникационных плат (включая плату SNMP/Web или плату релейных контактов). Программный пакет Eaton Intelligent Power® Software Suite, поставляемый с каждым ИБП, совместим со всеми основными операционными системами, включая виртуализированные среды VMware и Hyper-V.

Производительность и КПД

- Благодаря оптимизированной конструкции, 5PX может обеспечить КПД до 99%
- С коэффициентом мощности 0,9 ИБП 5PX дает в нагрузку больше активной мощности. Он способен запитать больше количество серверов, чем другие ИБП с такой же полной мощностью в (ВА), но с меньшим коэффициент мощности.
- При работе от батарей 5PX выдает на выходе высококачественную форму напряжения, пригодную для любого чувствительного оборудования.

Доступность и гибкость

- 5PX поставляется в универсальном корпусе для установки в стойку и для стандартной (башенной) вертикальной установки — подставки и комплект для монтажа в стойку входят в стандартный комплект поставки и не стоят дополнительных денег.
- Благодаря технологии управления зарядом батарей: технология Eaton ABM® батареи меньше подвергаются разрушению, и общий срок их службы увеличивается до полутора раз.
- Батареи могут быть заменены в «горячем» режиме, без выключения подключенного оборудования. Используя опциональный модуль сервисного байпаса, вы можете осуществлять «горячую» замену ИБП целиком.
- Существует возможность увеличения времени работы от батарей с помощью добавления до четырех внешних батарейных модулей, поддерживающих «горячую» замену.

# Eaton 5PX

- 1 Графический ЖК-экран:
  - Доступная информация о состоянии ИБП и результаты измерений
  - Расширенные возможности настройки
  - Интерфейс доступен на 7 языках (включая Русский)
- 2 Панель для замены батарей (допустима «горячая» замена)



Eaton 5PX 3000i RT2U

- 3 1 порт USB + 1 последовательный порт + входы дистанционного вкл./выкл. нагрузки и дистанционного отключения ИБП
- 4 Разъем дополнительных батарей (EBM)
- 5 8 розеток IEC 10A + 1 розетка IEC 16A с учетом энергопотребления (включая 4 программируемых розетки)
- 6 Разъем для коммуникационной карты

| Технические характеристики   | 1500  | 2200   | 3000  |
|--|---|--|---|
| Номинальная мощность (ВА/Вт)   | 1500 ВА/1350 Вт   | 2200 ВА/1980 Вт                                      | 3000 ВА/2700 Вт   |
| Форма  | RT2U (вертикальный/стоечный 2U)   | RT2U (вертикальный/стоечный 2U)                      | RT2U и RT3U   |
| Электрические характеристики   |   |  |   |
| Технология   | Линейно-интерактивная, высокочастотная (чистая синусоида, компенсация повышения и понижения напряжения)   |  |   |
| Входные напряжение и частота, не требующие использования батарей     | 160–294 В (настройка до 150 В – 294 В), 47–70 Гц (для номинала 50 Гц), 56,5–70 Гц (для номинала 60 Гц), 40 Гц в режиме пониженной чувствительности  |  |   |
| Выходные напряжение и частота  | 230 В (+6/-10%) (Настраивается на 200 В/208 В/220 В/230 В/240 В), 50/60 Гц +/-0,1% (автоопределение)  |  |   |
| Подключения  |   |  |   |
| Входы  | 1 розетка IEC C14 (10 А)  | 1 розетка IEC C20 (16 А)                             | 1 розетка IEC C20 (16 А)                                  |
| Выходы   | 8 розеток IEC C13 (10 А)  | 8 розеток IEC C13 (10 А)<br>1 розетка IEC C19 (16 А) | 8 розеток IEC C13 (10 А)<br>1 розетка IEC C19 (16 А)      |
| Розетки с дистанционным управлением                                  | 2 группы из 2-х IEC C13 (10 А)  |  |   |
| Дополнительные выходы на сервисном байпасе «горячей замены» (HS MBP) | 4 розетки FR/Schuko или 3 розетки BS или 6 розеток IEC 10 А или клеммные модули (версия с фиксированным подключением)   |  |   |
| Дополнительные выходы на модуле распределения FlexPDU                | 8 розеток FR/Schuko или 6 розеток BS или 12 розеток IEC 10 А  |  |   |
| Батареи  |   |  |   |
| Стандартное время работы от батарей при 50% и 70% нагрузке*          |   |  |   |
| 5PX  | 19/11 мин   | 15/8 мин   | 14/9 мин  |
| 5PX + 1 дополнительный батарейный модуль (EBM)                       | 90/54 мин   | 60/35 мин  | 66/38 мин   |
| 5PX + 4 дополнительных батарейных модуля (EBM)                       | 285/180 мин   | 210/125 мин  | 213/121 мин   |
| Контроль батарей   | ABM® и метод заряда с термокомпенсацией (выбирается пользователем), автоматическое тестирование батарей, защита от глубокого разряда, автораспознавание дополнительных батарейных модулей.        |  |   |
| Интерфейсы   |   |  |   |
| Коммуникационные порты   | 1 порт USB + 1 порт RS232 и релейные контакты (USB и RS232 не могут использоваться одновременно)<br>+ 1 клеммный минимодуль для дистанционного пуска/останова и дистанционного отключения выходов |  |   |
| Гнезда коммуникационных карт   | 1 гнездо карт NMC Minislot (включена в комплект Netpack) или NMC ModBus/JBus или MC Contacts/Serial   |  |   |
| Рабочие условия, стандарты и документы                               |   |  |   |
| Рабочий диапазон температуры   | от 0 до 40°C  |  |   |
| Уровень шума   | < 45 дБА  | < 45 дБА   | < 50 дБА  |
| Производительность, безопасность, ЭМС                                | IEC/EN 62040-1-1 (Безопасность), IEC/EN 62040-2 (ЭМС), IEC/EN 62040-3 (Производительность),   |  |   |
| Сертификаты  | CE, CB отчет, TÜV   |  |   |
| Размеры Ш x Г x В/Вес  |   |  |   |
| Размеры ИБП  | 441 x 522 x 86,2 (2U) мм  | 441 x 522 x 86,2 (2U) мм                             | 441 x 647 x 86,2 (RT2U) мм<br>441 x 497 x 130,7 (RT3U) мм |
| Вес ИБП  | 27,6 кг   | 28,5 кг  | 38,08 (RT2U) – 37,33 (RT3U)                               |
| Размеры батарейных модулей EBM                                       | Те же, что и у ИБП  |  |   |
| Вес EBM  | 32,8 кг   | 32,8 кг  | 46,39 (RT2U) – 44,26 (RT3U)                               |
| Техническая поддержка и сервис                                       |   |  |   |
| Гарантия   | 3 года на электронику, 2 года на батареи  |  |   |

\* Время работы указано при коэффициенте мощности 0,7. Время работы от батарей указано приблизительно и может изменяться в зависимости от подключенного оборудования, конфигурации, возраста батарей, температуры и т. д.

| Номера изделий | 1500       | 1500 Netpack* | 2200       | 2200 Netpack* | 3000 (RT3U)  | 3000 Netpack* (RT2U) |
|----------------|------------|---------------|------------|---------------|--------------|----------------------|
| ИБП            | 5PX1500iRT | 5PX1500iRTN   | 5PX2200iRT | 5PX2200iRTN   | 5PX3000iRT3U | 5PX3000iRTN          |
| EBM            | 5PXEBM48RT | 5PXEBM48RT    | 5PXEBM48RT | 5PXEBM48RT    | 5PXEBM72RT3U | 5PXEBM72RT2U         |

\* Карта сетевого управления входит в комплект поставки версии NetPack.

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.





# Eaton 9130

## Источник бесперебойного питания 700–6000 ВА



ЖК-дисплей с поддержкой русского языка

### Оптимальный выбор для защиты:

- IT и сетевых систем
- Серверов
- Телекоммуникационного оборудования



ИБП с двойным преобразованием напряжения.

### Высокая производительность

- Благодаря технологии двойного преобразования 9130 непрерывно регулирует как напряжение, так и частоту. Даже в случае серьезных проблем с электропитанием напряжение на выходе ИБП всегда остается в рамках 3% от номинала.
- ИБП 9130 имеет высокий выходной коэффициент мощности (0,9).
- При работе в режиме высокой эффективности КПД 9130 достигает 98%.

### Непревзойденная надежность

- 9130 оснащен внутренним байпасом; кроме того, предусмотрена дополнительная возможность установки внешнего сервисного байпаса, с помощью которого можно производить замену батарей и осуществлять обслуживание ИБП без отключения питания нагрузки.
- В 9130 реализована инновационная технология трехступенчатого заряда Eaton ABM®, которая постоянно отслеживает состояние батарей, оптимизирует время подзарядки и продлевает срок их службы до 50%.
- Возможность «горячей замены» аккумуляторов позволяет произвести эту операцию без отключения питания нагрузки.
- Для защиты оборудования, требующего длительного времени автономной работы, к ИБП могут быть подключены внешние батарейные модули, увеличивающие время резервирования системы до нескольких часов.
- Конструкция 9130 позволяет независимо контролировать сегменты нагрузки, управляя корректным завершением работы и последовательным запуском защищаемых устройств: менее ответственные нагрузки отключаются в первую очередь, что помогает сохранить ресурс батарей для самого ответственного оборудования (доступно для 9130 мощностью до 3000 ВА).

### Широкие возможности

- Одна платформа, два форм-фактора, десятки различных конфигураций — и все это в непревзойденно компактном корпусе. 9130 мощностью до 3000 ВА занимает всего 2U стоечного пространства. Модель в напольном исполнении по размерам сопоставима с современным компактным ПК.
- В комплекте с 9130 поставляется CD Eaton Software Suite с SNMP — совместимым программным обеспечением для удаленного мониторинга ИБП и управления электропитанием.
- Доступны дополнительные коммуникационные адаптеры практически для любых сетевых подключений.

# Eaton 9130



- 1 Многоязычный графический ЖК-дисплей
- 2 Съёмная панель для замены батарей
- 3 Порт USB + последовательный порт
- 4 Релейный выход + разъем EPO
- 5 Разъем для подключения ВБМ
- 6 Сегменты нагрузки
- 7 Слот для подключения коммуникационных карт



### Техническая спецификация

| Общие характеристики   |   |
|--|---|
| Интерфейс пользователя   | Графический ЖК-дисплей с синей подсветкой и поддержкой русского языка       |
| Светодиодные индикаторы  | Четыре светодиода для отображения статуса ИБП                               |
| Топология  | Online, с двойным преобразованием напряжения                                |
| Диагностика  | Полное самотестирование системы   |
| Байпас ИБП   | Автоматический байпас   |
| Рельсы для монтажа в стойку В комплекте со всеми моделями для установки в стойку |   |
| Входные характеристики   |   |
| Номинальное напряжение   | 220–240 В   |
| Диапазон напряжения  | 160–276 В переменного тока (до 120–276 В, в зависимости от уровня нагрузки) |
| Диапазон частоты   | 40–70 Гц (50/60 Гц)   |
| Выходные характеристики  |   |
| Коэффициент мощности   | 0,9   |
| Регулировка напряжения   | ±3% от номинала, режимы работы от сети и от батарей                         |
| Регулировка частоты  | ±3 Гц, режим online   |
| Крест-фактор   | 3:1   |

| Коммуникационные возможности |   |
|------------------------------|---|
| Порты                        | RS232 и USB (HID) в стандартном исполнении  |
| Выходные реле                | Стандартные сигналы<br>SNMP/Web-адаптеры для контроля и мониторинга в сетях на базе протокола SNMP, отслеживание статуса и состояния ИБП через веб-браузер.         |
| Дополнительные адаптеры      | Релейный адаптер для интеграции в IT-системы и системы управления зданиями. С помощью этого адаптера также можно управлять удаленным отключением систем IBM AS/400. |
| Параметры окружающей среды   |   |
| Маркировка                   | CE (IEC/EN62040-2: Emissions, категория C1; помехоустойчивость, категория C2)/GS  |
| Уровень шума                 | <50 дБ  |
| Рабочая температура          | 0°C – +40°C   |
| Температура хранения         | 0°C – +40°C (с аккумуляторами)<br>25°C – +55°C (без аккумуляторов)  |
| Относительная влажность      | 5–90%, без образования конденсата   |

| Наименование в каталоге   | Код изделия    | Мощность (ВА/Вт) | Входной разъем   | Выходные разъемы | Габариты В*Ш*Г (мм) | Масса (кг) |
|---------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|------------|
| Напольное исполнение      |                |                  |                  |                  |                     |            |
| PW9130i700T               | 103006433-6591 | 700/630          | C14              | 6°C13            | 230*160*350         | 12,2       |
| PW9130i1000T-XL           | 103006434-6591 | 1000/900         | C14              | 6°C13            | 230*160*380         | 14,5       |
| PW9130i1500T-XL           | 103006435-6591 | 1500/1350        | C14              | 6°C13            | 230*160*430         | 19,0       |
| PW9130i2000T-XL           | 103006436-6591 | 2000/1800        | C14              | 8°C13, 1°C19     | 325*214*410         | 34,5       |
| PW9130i3000T-XL           | 103006437-6591 | 3000/2700        | C20              | 8°C13, 1°C19     | 325*214*410         | 34,5       |
| PW9130i5000T-XL           | 103007841-6591 | 5000/4500        | Клеммная колодка | Клеммная колодка | 574*244*542         | 75,5       |
| PW9130i6000T-XL           | 103007842-6591 | 6000/5400        | Клеммная колодка | Клеммная колодка | 574*244*542         | 75,5       |
| Внешние батарейные модули |                |                  |                  |                  |                     |            |
| PW9130N1000T-EBM          | 103006438-6591 | -                | -                | -                | 230*160*380         | 18,5       |
| PW9130N1500T-EBM          | 103006439-6591 | -                | -                | -                | 230*160*430         | 24,3       |
| PW9130N3000T-EBM          | 103006440-6591 | -                | -                | -                | 325*214*410         | 50,0       |
| PW9130N6000T-EBM          | 103007843-6591 | -                | -                | -                | 574*244*542         | 111        |
| Стойечное исполнение      |                |                  |                  |                  |                     |            |
| PW9130i1000R-XL2U         | 103006455-6591 | 1000/900         | C14              | 6°C13            | 86,5*438*450        | 16         |
| PW9130i1500R-XL2U         | 103006456-6591 | 1500/1350        | C14              | 6°C13            | 86,5*438*450        | 19         |
| PW9130i2000R-XL2U         | 103006457-6591 | 2000/1800        | C14              | 8°C13, 1°C19     | 86,5*438*600        | 29         |
| PW9130i3000R-XL2U         | 103006463-6591 | 3000/2700        | C20              | 8°C13, 1°C19     | 86,5*438*600        | 29,5       |
| Внешние батарейные модули |                |                  |                  |                  |                     |            |
| PW9130N1000R-EBM2U        | 103006458-6591 | -                | -                | -                | 86,5*438*450        | 22,1       |
| PW9130N1500R-EBM2U        | 103006459-6591 | -                | -                | -                | 86,5*438*450        | 28,1       |
| PW9130N3000R-EBM2U        | 103006460-6591 | -                | -                | -                | 86,5*438*600        | 41,1       |

| Время резервирования батарей (мин)* | Внутренние батареи |              | +1 ВБМ       |              | +2 ВБМ       |              | +3 ВБМ       |              | +4 ВБМ       |              |
|-------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                     | нагрузка 75%       | нагрузка 50% | нагрузка 75% | нагрузка 50% | нагрузка 75% | нагрузка 50% | нагрузка 75% | нагрузка 50% | нагрузка 75% | нагрузка 50% |
| Стойечное исполнение                |                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| PW9130i1000R-XL2U                   | 13                 | 22           | 55           | 82           | 103          | 186          | 151          | 250          | 223          | 312          |
| PW9130i1500R-XL2U                   | 11                 | 18           | 47           | 81           | 83           | 143          | 126          | 208          | 195          | 262          |
| PW9130i2000R-XL2U                   | 13                 | 24           | 63           | 95           | 118          | 190          | 170          | 242          | 221          | 345          |
| PW9130i3000R-XL2U                   | 8                  | 14           | 34           | 62           | 70           | 92           | 96           | 156          | 130          | 211          |
| Напольное исполнение                |                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| PW9130i700T-XL                      | 12                 | 19           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| PW9130i1000T-XL                     | 13                 | 22           | 55           | 82           | 103          | 186          | 151          | 250          | 223          | 312          |
| PW9130i1500T-XL                     | 11                 | 18           | 47           | 81           | 83           | 143          | 126          | 208          | 195          | 262          |
| PW9130i2000T-XL                     | 21                 | 34           | 81           | 130          | 145          | 198          | 184          | 293          | 248          | 431          |
| PW9130i3000T-XL                     | 12                 | 20           | 49           | 79           | 90           | 143          | 134          | 180          | 165          | 240          |
| PW9130i5000T-XL                     | 20                 | 34           | 81           | 136          | 153          | 232          | 217          | 328          | 273          | 477          |
| PW9130i6000T-XL                     | 16                 | 27           | 66           | 107          | 120          | 194          | 178          | 267          | 231          | 372          |

\* Время работы рассчитано для коэффициента мощности 0,7. Указанная продолжительность работы является ориентировочной и может изменяться в зависимости от используемого оборудования, конфигурации, срока службы батарей, температуры окружающей среды и т. д.  
В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

# Eaton 9PX

## Источник бесперебойного питания 1–3 кВА



Серия 3000 Вт подходит только для 2U (2 монтажные единицы)!



VA = Watt

Оптимальный выбор для защиты:

- Малых и средних ЦОД
- ИТ-аппаратуры, хранилищ данных, а также сетевого и телекоммуникационного оборудования
- Объектов инфраструктуры, предприятий, медицинских учреждений



Энергоэффективная защита электропитания.

Производительность и эффективность

- ИБП 9PX — первый в своем классе ИБП, обладающий коэффициентом мощности, равным единице (ВА = Вт). Он обеспечивает на 11 % большую мощность по сравнению с ИБП того же класса. Может питать больше серверов по сравнению с ИБП такой же номинальной мощности, но имеющим меньший коэффициент мощности.
- Соответствуя стандарту Energy Star, ИБП 9PX обладает лучшим в своем классе КПД, что позволяет сокращать расходы на электроэнергию и охлаждение.
- Топология с двойным преобразованием напряжения. ИБП Eaton 9PX обладает способностью постоянного мониторинга параметров работы силовой системы и регулирования напряжения и частоты.
- Универсальный форм-фактор «стойка/башня» делает 9PX наиболее компактным решением, позволяя ИБП размером 2U выдавать мощность до 3000 Вт.

Управляемость

- ИБП 9PX может измерять потребление электроэнергии непосредственно на контролируемых группах штепсельных розеток. Показания в киловатт-часах отображаются на ЖК-дисплее или на компьютере с программным обеспечением Eaton Intelligent Power®.
- Сегментирование нагрузки позволяет определять неприоритетное оборудование, которое можно отключать для максимального продления времени питания от батарей для критически важной аппаратуры.
- ИБП 9PX оборудован последовательным и USB-интерфейсами, а также гнездом для дополнительной коммуникационной карты. Программное обеспечение Eaton Intelligent Power® хорошо совместимо со всеми основными ПО виртуализации и облачными инструментами оркестровки.

Гибкость и надежность

- ИБП 9PX 2200 и 3000 доступны в конфигурации RT2U (оптимизирована для монтажа в стойку) или RT3U (для башенного монтажа или монтажа в стойку малой глубины), опоры и направляющие включены в комплект поставки всех моделей.
- Встроенный байпас обеспечивает бесперебойную работу в случае внутренней неисправности. Также доступен сервисный байпас (входит в стандартную комплектацию исполнения HotSwap), позволяющий легко заменять ИБП.
- Технология управления аккумуляторными батареями Eaton ABM® использует уникальный трехступенчатый алгоритм заряда, продлевающий срок службы батарей на 50 %.
- Существует возможность подключения до 4 модулей внешних батарей, поддерживающих замену в горячем режиме.

# Eaton 9PX

- 1 Графический ЖК-дисплей: – четкое отображение состояния ИБП и результаты измерений; – расширенные возможности настройки.
- 2 Панель для замены батарей (возможна горячая замена).
- 3 Слот для карты сетевого управления (сетевая карта является стандартной в версии netpack).



Eaton 9PX 3000 BA

- 4 Выходы: 8 x IEC 10 A + 2 x IEC 16 A с измерением электроэнергии (включая 2 группы с программным управлением).
- 5 USB-порт, 1 последовательный порт, дистанционное ВКЛ./ВЫКЛ., дистанционное ВЫКЛ. питания и релейный выход.
- 6 Соединения ввода-вывода.

| Технические характеристики   | 1000 ВА  | 1500 ВА  | 2200 ВА   | 3000 ВА  |             |         |
|--|--|--|---|--|-------------|---------|
| Номинальная мощность (ВА/Вт)   | 1000 ВА/1000 Вт  | 1500 ВА/1500 Вт  | 2200 ВА/2200 Вт   | 3000 ВА/3000 Вт  |             |         |
| Конфигурация   | RT2U («башня»/стойка 2U)   |  | RT2U («башня»/стойка 2U)<br>и RT3U («башня»/стойка 3U малой глубины)  |  |             |         |
| Электрические характеристики   |  |  |   |  |             |         |
| Технология   | Двойное online-преобразование частоты с системой коррекции коэффициента мощности PFC   |  |   |  |             |         |
| Номинальное напряжение   | 200/208/220/230/240 В  |  |   |  |             |         |
| Диапазон входного напряжения   | 176–276 В без снижения мощности (до 100–276 В со снижением мощности)   |  |   |  |             |         |
| Диапазон входных частот  | 40–70 Гц, автопереключение 50/60 Гц, режим конвертера частоты  |  |   |  |             |         |
| КПД  | до 91,5 % в режиме онлайн<br>(до 97,5 % в высокоэффектив-<br>ном режиме)   | до 92,5 % в режиме онлайн<br>(до 97,5 % в высокоэффектив-<br>ном режиме) | до 93,5 % в режиме онлайн<br>(до 98 % в высокоэффективном<br>режиме)  | до 94 % в режиме онлайн<br>(до 98 % в высокоэффективном<br>режиме)                                     |             |         |
| Разъемы  |  |  |   |  |             |         |
| Входные характеристики   | 1 IEC C14 (10A)  |  | 1 IEC C20 (16 A) или клеммная колодка с подключением механического байпаса с горячей заменой (HotSwap) MBP HW (жестко смонтированный) |  |             |         |
| Выходы   | 8 розеток IEC C13 (10 A)   |  | 8 розеток IEC C13 (10 A) + 2 розетки IEC C19 (16 A)   |  |             |         |
| Выходы с сервисным байпасом с горячей заменой (HotSwap)  |  |  | 4 розетки FR/Schuko, или 3 розетки BS, или 6 розеток IEC 10 A, или клеммные колодки (жестко смонтированные)                           |  |             |         |
| Группа переключаемых штепсельных розеток   | 2 группы штепсельных розеток   |  |   |  |             |         |
| Характеристики батарей   |  |  |   |  |             |         |
| Стандартное время автономной работы (минуты)*  | 300 Вт   | 500 Вт   | 800 Вт  | 1200 Вт  | 1800 Вт     | 2500 Вт |
| 9PX 1000   | 28   | 16   | 9   |  |             |         |
| 9PX 1000 + 1 EBM/+4 EBM  | 134/530  | 79/316   | 47/188  |  |             |         |
| 9PX 1500   | 38   | 23   | 13  | 7  |             |         |
| 9PX 1500 + 1 EBM/+4 EBM  | 143/536  | 86/319   | 52/192  | 32/120   |             |         |
| 9PX 2200   | 43   | 25   | 15  | 9  | 5           |         |
| 9PX 2200 + 1 EBM/+4 EBM  | 206/818  | 123/491  | 74/297  | 47/189   | 29/118      |         |
| 9PX 3000   | 60   | 36   | 22  | 13   | 7           | 4       |
| 9PX 3000 + 1 EBM/+4 EBM  | 221/824  | 135/504  | 83/307  | 52/194   | 33/122      | 22/82   |
| Управление аккумуляторными батареями   | Метод заряда типа ABM® или с температурной компенсацией (выбирается пользователем), автоматическая проверка батарей, защита от глубокого разряда, автоматическое распознавание подключения внешних батарей |  |   |  |             |         |
| Коммуникация   |  |  |   |  |             |         |
| Коммуникационные порты   | 1 USB-порт + 1 последовательный порт RS232 + 1 мини-клемма для дистанционного ВКЛ./ВЫКЛ.<br>+ 1 мини-клемма для дистанционного выкл. питания + 1 мини-клемма для выходного реле                            |  |   |  |             |         |
| Коммуникационные гнезда  | 1 гнездо для сетевой карты Network-MS (включена в версию Netpack), карт ModBus-MS или Relay-MS   |  |   |  |             |         |
| Условия эксплуатации, стандарты и сертификаты  |  |  |   |  |             |         |
| Рабочая температура  | от 0 до 40 °C  |  |   |  |             |         |
| Стандартный уровень шума   | 40 дБ  |  |   |  |             |         |
| Стандарты безопасности   | MEK/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2  |  |   |  |             |         |
| Стандарты ЭМС  | MEK/EN 62040 -2 , FCC класса B, CISPR22 класса B   |  |   |  |             |         |
| Сертификаты и маркировка   | CE/ отчет CB (TUV)/cULus/EAC/RCM/KC/Energy Star  |  |   |  |             |         |
| Габариты (В x Ш x Д) в мм/масса  |  |  |   |  |             |         |
| ИБП  | 86.5*440*450/17.4 кг   | 86.5*440*450/18.9 кг   | версия 2U: 86.5*440*605/25 кг<br>версия 3U: 130*440*485/24.5 кг   | версия 2U: 86.5*440*605/27.6 кг<br>версия 3U: 130*440*485/27.4 кг                                      |             |         |
| Модуль внешних батарей (EBM)   | 86.5*440*450/29.8 кг   |  | версия 2U: 86.5*440*605/39.2 кг<br>версия 3U: 130*440*485/38.2 кг   |  |             |         |
| Сервис и поддержка клиентов  |  |  |   |  |             |         |
| Гарантия   | 3 года на электронику, 2 года на батареи   |  |   |  |             |         |
| * Время автономной работы является приблизительным и может меняться в зависимости от оборудования, конфигурации, срока службы батареи, температуры и т. д. |  |  |   |  |             |         |
| Номера изделий*  | 9PX 1000 ВА  | 9PX 1500 ВА  | 9PX 2200 ВА   | 9PX 3000 ВА  |             |         |
| ИБП RT3U   |  |  | 9PX2200IRT3U  | 9PX3000IRT3U   |             |         |
| ИБП RT2U   | 9PX1000IRT2U   | 9PX1500IRT2U   | 9PX2200IRT2U  | 9PX3000IRT2U   |             |         |
| ИБП RT3U с HotSwap MBP   |  |  | IEC: 9PX2200IRTBP<br>HW: 9PX2200IRTBPH<br>FR: 9PX2200IRTBPF<br>DIN: 9PX2200IRTBPD<br>BS: 9PX2200IRTBPB                                | IEC: 9PX3000IRTBP<br>HW: 9PX3000IRTBPH<br>FR: 9PX3000IRTBPF<br>DIN: 9PX3000IRTBPD<br>BS: 9PX3000IRTBPB |             |         |
|  | ИБП RT2U с сетевой картой  | 9PX1000IRTN  | 9PX1500IRTN   | 9PX2200IRTN  | 9PX3000IRTN |         |
|  | Модуль внешних батарей (EBM)   | 9PXEBM48RT2U   |   | 2U: 9PXEBM72RT2U<br>3U: 9PXEBM72RT3U   |             |         |
| Кабель для соединения батарей, 2 м   | EBMCBL48   |  | EBMCBL72  |  |             |         |
| Система интеграции батарей   | BINTSYS  |  |   |  |             |         |

\* Время автономной работы является приблизительным и может меняться в зависимости от оборудования, конфигурации, срока службы батареи, температуры и т. д.

| Номера изделий*                   | 9PX 1000 BA  | 9PX 1500 BA  | 9PX 2200 BA   | 9PX 3000 BA   |
|-----------------------------------|--------------|--------------|---|---|
| ИБП RT3U                          |              |              | 9PX2200IRT3U  | 9PX3000IRT3U  |
| ИБП RT2U                          | 9PX1000IRT2U | 9PX1500IRT2U | 9PX2200IRT2U  | 9PX3000IRT2U  |
| ИБП RT3U с HotSwap MBP            |              |              | IEC: 9PX2200IRTBPH<br>HW: 9PX2200IRTBPH<br>FR: 9PX2200IRTBPF<br>DIN: 9PX2200IRTBPD<br>BS: 9PX2200IRTBPB | IEC: 9PX3000IRTBPH<br>HW: 9PX3000IRTBPH<br>FR: 9PX3000IRTBPF<br>DIN: 9PX3000IRTBPD<br>BS: 9PX3000IRTBPB |
|                                   |              |              |   |   |
|                                   |              |              |   |   |
|                                   |              |              |   |   |
| ИБП RT2U с сетевой картой         | 9PX1000IRTN  | 9PX1500IRTN  | 9PX2200IRTN   | 9PX3000IRTN   |
| Модуль внешних батарей (EBM)      | 9PXEBM48RT2U |              | 2U: 9PXEBM72RT2U<br>3U: 9PXEBM72RT3U  |   |
| Кабель для соединения батарей, 2м | EBMCBL48     |              | EBMCBL72  |   |
| Система интеграции батарей        | BINTSYS      |              |   |   |

\* Все ИБП 9PX и модули внешних батарей (EBM) поставляются с комплектом для монтажа в стойку.



Eaton 9PX

Источник бесперебойного питания 5–11 кВА



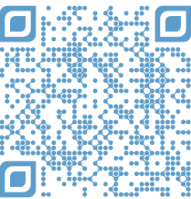
Универсальный форм-фактор «башня/стойка»



ИБП 9PX 11 кВА с сервисным байпасом

Расширенная защита:

- Малых и средних ЦОД
- IT-аппаратуры, сетевого и телекоммуникационного оборудования, хранилищ данных
- IT-инфраструктуры банков, предприятий, медицинских учреждений



Смотреть видео о 9PX

Сканируйте QR-код и получите ссылку на видео о ИБП 9PX.

Энергоэффективная защита электропитания.

Высокая эффективность

- ИБП Eaton 9PX построен по схеме с двойным преобразованием энергии.
- ИБП 9PX обладает лучшим в своем классе КПД, который в online-режиме с двойным преобразованием энергии достигает 95%, а в высокоэффективном режиме — 98%.
- Обладая коэффициентом мощности 0,9, 9PX выдает на 28% больше мощности, чем другие ИБП его класса.
- Универсальный форм-фактор «стойка/башня» делает 9PX наиболее компактным в своем классе, позволяя ИБП размером 3U выдавать 5400 Вт, а ИБП размером всего 6U — 10 кВт.

Широкие возможности управления

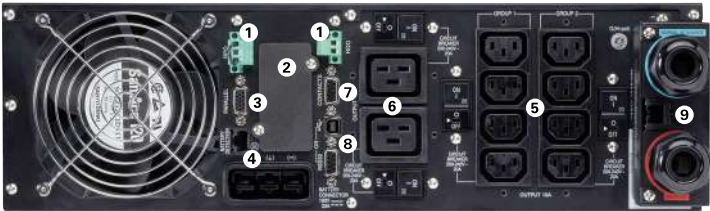
- Положение ЖК-дисплея можно регулировать, чтобы обеспечить оптимальный обзор при использовании в конфигурациях «башня» или «стойка».
- ИБП 9PX может измерять потребление электроэнергии. Показания отображаются на ЖК-дисплее или на компьютере с программным обеспечением Eaton Intelligent Power® Software Suite.
- Сегментирование нагрузки позволяет задавать неприоритетное оборудование, которое можно отключать для максимального продления времени питания от батарей для ответственной аппаратуры. Эта функция также может использоваться для дистанционной перезагрузки зависшего сетевого оборудования, отключений нагрузок по расписанию и управления очередностью их пуска.
- ИБП 9PX оборудован релейным, последовательным и USB интерфейсами, а также слотом для дополнительной карты (сетевая карта входит в стандартную комплектацию исполнения Netrack). В комплект поставки каждого ИБП входит программное обеспечение Eaton Intelligent Power® Software Suite, совместимое со всеми основными ОС, включая ПО виртуализации, такое как VMware и Hyper-V.

Гибкость и надежность

- Встроенный байпас обеспечивает бесперебойную работу в случае внутренней неисправности. Также доступен сервисный байпас, позволяющий легко заменять ИБП без прерывания питания ответственных нагрузок.
- Технология HotSync позволяет включить параллельно два ИБП 9PX для удвоения выходной мощности.
- Технология управления аккумуляторными батареями Eaton ABM® использует уникальный алгоритм заряда, продлевающий срок службы АКБ на 50%.
- Добавив до 12 внешних батарейных модулей с горячим подключением, можно увеличить время автономной работы до нескольких часов.
- Двухлетняя гарантия на ИБП, включая батареи.

Eaton 9PX

- 1 Удаленные Вкл/Выкл и удаленные коннекторы отключения питания
- 2 Слот для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS
- 3 Порт для параллельной работы (DB15)
- 4 Коннектор для внешнего модуля батарей (EBM) с автоматическим определением (RJ11)



Eaton 9PX 6 кВА 1:1

- 5 8 IEC 10 А розеток (2 группы из 4 управляемых розеток) с системой удержания кабеля
- 6 2 IEC 16 А розеток с системой удержания кабеля
- 7 DB 9 с выводными контактами
- 8 Порты USB и последовательный
- 9 Соединения ввода/вывода

| Технические характеристики   | 5 кВА 1:1   | 6 кВА 1:1                | 6 кВА 3:1  | 8 кВА 1:1 или 3:1   | 11 кВА 1:1 или 3:1          |               |                |
|--|---|--------------------------|--|---|-----------------------------|---------------|----------------|
| Класс (кВА/кВт)  | 5 кВА/4,5 кВт   | 6 кВА/5,4 кВт            | 6 кВА/5,4 кВт                                    | 8 кВА/7,2 кВт   | 11 кВА/10 кВт               |               |                |
| Электрические характеристики   |   |                          |  |   |                             |               |                |
| Технология   | ИБП активного (on-line) типа с двойным преобразованием энергии и системой коррекции коэффициента мощности (PFC)   |                          |  |   |                             |               |                |
| Входное напряжение   | 200/208/220/230/240 В 1:1   |                          | 200/208/220/230/240/250 В 1:1, 380/400/415 В 3:1 |   |                             |               |                |
| Диапазон входного напряжения   | 176-276 В без уменьш. номин. х-ж (до 100-276 В с уменьш.) 1:1, 305-480 В без уменьш. номин. х-ж (до 175-480 В с уменьш.) 3:1  |                          |  |   |                             |               |                |
| Выходное напряжение; КНИ напряжения  | 200/208/220/230/240 В ±1 %; КНИ напряжения <2 %   |                          |  |   |                             |               |                |
| Диапазон частоты на входе; КНИ тока  | 40-70 Гц, 50/60 Гц с автовыбором, преобразователь частоты в станд. компл.; КНИ тока < 5 %   |                          |  |   |                             |               |                |
| КПД  | До 94 % в режиме online, 98 % в высокоэффективном режиме  |                          |  | До 95 % в режиме online, 98 % в высокоэффективном режиме        |                             |               |                |
| Ток короткого замыкания  | 90 А  | 90 А                     | 90 А   | 120 А   | 150 А                       |               |                |
| Перегрузочная способность  | 102–110% : 120 с, 110–125%: 60 с, 125-150%: 10 с, >150%: 500 мс   |                          |  | 102–110% : 120 с, 110–125%: 60 с, 125-150%: 10 с, >150%: 900 мс |                             |               |                |
| Подключения  |   |                          |  |   |                             |               |                |
| Вход   | Клеммный блок (до 10 мм2)   |                          | Клеммный блок (до 16 мм²)                        |   |                             |               |                |
| Выходы   | Клеммный блок + 2 управляемых группы из 4 розеток IEC C13 (10 А) + 2 розетки IEC C19 (16 А)   |                          | Клеммный блок                                    |   |                             |               |                |
| Выходы с сервисным байпасом с горячей заменой  | Клеммный блок + 3 розетки IEC C13 (10 А) + 2 розетки IEC C19 (16 А)   |                          | Клеммный блок + 4 розетки IEC C19 (16 А)         |   |                             |               |                |
| Аккумуляторные батареи   |   |                          |  |   |                             |               |                |
| Типичное время работы при нагрузке 50/70 % *   |   |                          |  |   |                             |               |                |
| 9PX  | 13/10 минут   | 11/8 минут               | 30/20 минут                                      | 20/15 минут   | 13/9 минут                  |               |                |
| 9PX + 1 EBM  | 60/40 минут   | 48/34 минут              | 70/45 минут                                      | 48/32 минут   | 32/21 минут                 |               |                |
| 9PX + 4 EBM  | 220/150 минут   | 170/120 минут            | 210/140 минут                                    | 140/100 минут   | 100/70 минут                |               |                |
| Управление аккумуляторными батареями   | Методы ABM® или заряд с температурной компенсацией выбираются пользователем, автотестирование АКБ, защита от глубокого разряда, автоопределение внешних батарейных модулей.   |                          |  |   |                             |               |                |
| Обмен данными  |   |                          |  |   |                             |               |                |
| Коммуникационные порты   | 1 порт USB, 1 последов. порт RS232 (порты USB и RS232 нельзя использовать одновременно), 4 сухих контактов (DB9), 1 миниатюрный клеммный блок для дист. вкл/откл. и 1 для дист. аварийного отключения питания, 1 разъём DB15 для паралл. работы ИБП |                          |  |   |                             |               |                |
| Слот коммуникационной карты  | 1 слот для сетевой карты Network-MS (входит в комплект исполнения Netrack), ModBus-MS или Relay-MS  |                          |  |   |                             |               |                |
| Условия эксплуатации, соответствие стандартам и сертификация   |   |                          |  |   |                             |               |                |
| Рабочая температура  | 0-40 °С без резких изменений  |                          |  |   |                             |               |                |
| Уровень шума   | <45 дБ  | <45 дБ                   | <48 дБ   | <48 дБ  | <50 дБ                      |               |                |
| Безопасность   | IEC/EN 62040-1, UL 1778 (исполнение 1:1)  |                          |  |   |                             |               |                |
| ЭМС, характеристики, сертификация  | C/EN 62040-2, FCC класс А (исполнение 1:1); IEC/EN 62040-3 (характеристики); CE, отчёт CB (TUV), UL (исполнение 1:1)  |                          |  |   |                             |               |                |
| Размеры (ВхШхГ) и масса  |   |                          |  |   |                             |               |                |
| Размеры ИБП  | 440(19 ")*130(3U)*685 мм  | 440(19 ")*130(3U)*685 мм | 440(19 ")*260(3U+3U)*700 мм                      | 440(19 ")*260(3U+3U)*700 мм                                     | 440(19 ")*260(3U+3U)*700 мм |               |                |
| Масса ИБП  | 48 кг   | 48 кг                    | 88 кг  | 84 кг (1:1), 88 кг (3:1)  | 86 кг (1:1), 88 кг (3:1)    |               |                |
| Размеры EBM  | 440(19 ")*130(3U)*645 мм  | 440(19 ")*130(3U)*645 мм | 440(19 ")*130(3U)*680 мм                         | 440(19 ")*130(3U)*680 мм  | 440(19 ")*130(3U)*680 мм    |               |                |
| Масса EBM  | 68 кг   | 68 кг                    | 65 кг  | 65 кг   | 65 кг                       |               |                |
| Размеры силового модуля  | -   | -                        | 440(19 ")*130(3U)*700 мм                         | 440(19 ")*130(3U)*700 мм  | 440(19 ")*130(3U)*700 мм    |               |                |
| Масса силового модуля  | -   | -                        | 23 кг  | 19 кг (1:1), 23 кг (3:1)  | 21 кг (1:1), 23 кг (3:1)    |               |                |
| * Время автономной работы указано для нагрузки с коэффициентом мощности 0,7. Время автономной работы указано приблизительно и может варьироваться в зависимости от нагрузки, конфигурации оборудования, возраста батарей, температуры и т.д. |   |                          |  |   |                             |               |                |
|  |   |                          |  |   |                             |               |                |
| № по каталогу  | 9PX 5 кВА 1:1   | 9PX 6 кВА 1:1            | 9PX 8 кВА 1:1                                    | 9PX 11 кВА 1:1  | 9PX 6 кВА 3:1               | 9PX 8 кВА 3:1 | 9PX 11 кВА 3:1 |
| ИБП с сервисным байпасом   | 9PX5KiBP  | 9PX6KiBP                 | 9PX8KiBP   | 9PX11KiBP   | 9PX6KiBP31                  | 9PX8KiBP31    | 9PX11KiBP31    |
| ИБП с сетевой картой и комплектом для монтажа в стойку   | 9PX5KiRTN   | 9PX6KiRTN                | —  | —   | —                           | —             | —              |
| ИБП с сервисным байпасом, сетевой картой, комплектом для монтажа в стойку  | —   | —                        | 9PX8KiRTNBP                                      | 9PX11KiRTNBP  | 9PX6KiRTNBP31               | 9PX8KiRTNBP31 | 9PX11KiRTNBP31 |
| Внешний батарейный модуль EBM  | 9PXEBM180   | 9PXEBM180                | 9PXEBM240  | 9PXEBM240   | 9PXEBM240                   | 9PXEBM240     | 9PXEBM240      |
| Силовой модуль   | —   | —                        | 9PX8KiPM   | 9PX11KiPM   | 9PX6KiPM31                  | 9PX8KiPM31    | 9PX11KiPM31    |
| Сервисный байпас   | MBP6Ki  | MBP6Ki                   | MBP11Ki  | MBP11Ki   | MBP11Ki31                   | MBP11Ki31     | MBP11Ki31      |
| Компл. для паралл. подкл. 9PX ModularEasy  | 9PXMEZ6Ki   | 9PXMEZ6Ki                | 9PXMEZ11Ki                                       | 9PXMEZ11Ki  | —                           | —             | —              |
| Внешн. зарядное уст-во с компл. для монтажа в стойку   | —   | —                        | SC240RT  | SC240RT   | SC240RT                     | SC240RT       | SC240RT        |
| Соединительный кабель батареи, 1,8 м   | EBMCBL180   | EBMCBL180                | EBMCBL240  | EBMCBL240   | EBMCBL240                   | EBMCBL240     | EBMCBL240      |
| Аксессуары   | Комплект для монтажа в стойку 9RK, однофазный трансформатор TFMR11Ki, система интеграции батарей BINTSYS  |                          |  |   |                             |               |                |

| 9PX Parallel* | 9PX 10 кВА 1:1<br>(5 кВА резерв) | 9PX 12 кВА 1:1<br>(6 кВА резерв) | 9PX 16 кВА 1:1<br>(8 кВА резерв) | 9PX 22 кВА 1:1<br>(11 кВА резерв) |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|               | 9PXM10KiRTN                      | 9PXM12KiRTN                      | 9PXM16KiRTN                      | 9PXM22KiRTN                       |

\*В параллельную систему 9PX Parallel входят 2ИБПх 9PX, комплект для параллельного подключения ModularEasy,комплекты для монтажа и сетевые карты

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Eaton 9SX

Источник бесперебойного питания 5–11 кВА



9SX 11 кВА



ЖК-дисплей 9SX наклоняется под углом до 45° для обеспечения более удобного просмотра

Улучшенная защита для:

- IT-оборудования, устройств передачи и хранения данных
- Телекоммуникационных систем



ИБП с двойным преобразованием напряжения с улучшенными рабочими характеристиками.

Характеристики и производительность

- Технология двойного преобразования. Источник бесперебойного питания Eaton 9SX осуществляет постоянный мониторинг состояния питающей сети и регулирует параметры напряжения и частоты.
- Имея КПД 95% в режиме двойного преобразования и 98% в режиме высокой производительности, 9SX обеспечивает наивысший уровень эффективности в своем классе.
- При коэффициенте мощности 0,9, ИБП 9SX обеспечивает на 28% больше мощности, чем ИБП предыдущего поколения.

Доступность и гибкость

- Внутренний байпас обеспечивает непрерывность эксплуатации в случае возникновения внутренней неисправности. Аккумуляторные батареи имеют возможность горячей замены.
- Универсальный корпус для горизонтальной/вертикальной установки (Rack/Tower) позволяет использовать ИБП 9SX в любых рабочих условиях (комплект стоечного крепления предусмотрен как стандартный для версий RT).
- Повышенные надежность и срок службы аккумуляторной батареи: Технология управления зарядом батарей Eaton ABM® использует инновационную методику трехступенчатого заряда, которая увеличивает срок службы батареи до 50%.
- Продолжительность автономной работы можно увеличить путем подключения до 12 дополнительных внешних батарейных модулей, поддерживающих горячую замену и способных, при необходимости, обеспечивать работу системы на протяжении многих часов. Дополнительные внешние батарейные модули распознаются ИБП автоматически.

Легкость управления

- 9SX может осуществлять измерение потребляемой мощности. Значения мощности в кВтч можно контролировать, используя ЖК-дисплей или пакет ПО Eaton Intelligent Power® Software.
- Управление сегментами нагрузки позволяет определять приоритетность отключения второстепенного оборудования для увеличения времени автономной работы для критически важных приложений (ИБП 5 и 6 кВА), а также может использоваться для удаленного перезапуска зависшего компьютера или для управления плановыми отключениями и последовательными запусками оборудования.
- ИБП 9SX обладает возможностью подключения через последовательный порт, USB-порт и реле (4 сухих контакта), кроме того имеет дополнительное гнездо для опциональной карты (Modbus, Network или Relay-MS). 9SX также обеспечивает функцию удаленного отключения питания.

Eaton 9SX

- 1 Удаленные Вкл/Выкл и удаленные коннекторы отключения питания
- 2 Слот для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS
- 3 Коннектор для внешнего модуля батарей (EBM) с автоматическим определением (RJ11)



Eaton 9SX 11 кВА

- 4 DB 9 с выводными контактами
- 5 USB и последовательные порты
- 6 Соединения ввода/вывода

| Технические характеристики                                  | 5 кВА   | 6 кВА                          | 8 кВА   | 11 кВА                         |
|---|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Номинальные значения (кВА/кВт)                              | 5 кВА/4,5 кВт   | 6 кВА/5,4 кВт                  | 8 кВА/7,2 кВт   | 11 кВА/10 кВт                  |
| Электрические характеристики                                |   |                                |   |                                |
| Технология  | Двойное преобразование напряжения с системой коррекции коэффициента мощности (PFC)  |                                |   |                                |
| Номинальное напряжение                                      | 200/208/220/230/240 В   |                                | 200/208/220/230/240 В/250 В                                     |                                |
| Диапазон входного напряжения                                | 176-276 В без снижения номинальной мощности (до 100–276 В со снижением номинальной мощности)  |                                |   |                                |
| Выходное напряжение/THDU                                    | 200/208/220/230/240 В +/- 1%; THDU <2%  |                                | 200/208/220/230/240/250 В +/- 1%; THDU <2%                      |                                |
| Диапазон частоты на входе/THDI                              | 40-70 Гц, 50/60 Гц автовыбор, возможность работы в качестве частотного преобразователя, THDI < 5%   |                                |   |                                |
| КПД   | До 94% в режиме онлайн, 98% в режиме высокой производительности   |                                | До 95% в режиме онлайн, 98% в режиме высокой производительности |                                |
| Крест-фактор / Ток короткого замыкания                      | 3:1/90 А  |                                | 3:1/120 А   |                                |
| Допустимая перегрузка                                       | 102–110% : 120с, 110–125%: 60с, 125–150%: 10с, >150%: 500мс   |                                | 102–110% : 120с, 110–125%: 60с, 125–150%: 10с, >150%: 900мс     |                                |
| Соединения  |   |                                |   |                                |
| Ввод  | Клеммная колодка (до 10 мм²)  |                                | Клеммная колодка (до 16 мм²)                                    |                                |
| Выходы  | Клеммная колодка + 2 управляемых группы по 4 IEC C13 (10А) + 2 IEC C19 (16А)  |                                | Клеммная колодка  |                                |
| Батарея   |   |                                |   |                                |
| Стандартное время резервного питания при 50 и 70% нагрузки* |   |                                |   |                                |
| 9SX   | 13/10 минут   | 11/8 минут                     | 15/10 минут   | 9/5 минут                      |
| 9SX + 1 EBM   | 60/40 минут   | 48/34 минут                    | 38/25 минут   | 22/15 минут                    |
| 9SX + 4 EBM   | 220/150 минут   | 170/120 минут                  | 120/82 минут  | 80/55 минут                    |
| Управление зарядом батарей                                  | ABM® и заряд с термокомпенсацией (выбирается пользователем), автоматическое тестирование батарей, защита от глубокого разряда, автоматическое распознавание внешних батарейных блоков.  |                                |   |                                |
| Коммуникация  |   |                                |   |                                |
| Коммуникационные порты                                      | 1 USB-порт, 1 последовательный порт RS232 (порты USB и RS232 не могут использоваться одновременно), 4 сухих контакта (DB9), 1 мини клеммная колодка для удаленного включения/отключения (ROO) и 1 для удаленного отключения электропитания (RPO). |                                |   |                                |
| Коммуникационное гнездо                                     | 1 гнездо для карт Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS  |                                |   |                                |
| Условия эксплуатации, стандарты и сертификаты               |   |                                |   |                                |
| Рабочий диапазон температуры                                | 0 до 40°C непрерывно  |                                |   |                                |
| Уровень шума  | <45 дБ  | <45 дБ                         | <48 дБ  | <50 дБ                         |
| Безопасность  | IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2   |                                |   |                                |
| Электромагнитная совместимость, рабочие характеристики      | IEC/EN 62040 -2 , FCC Класс А, IEC/EN 62040-3 (Рабочие характеристики)  |                                |   |                                |
| Сертификаты   | ГОСТ-Р, CE, CB-отчет (TUV), UL  |                                |   |                                |
| Габариты Ш x В x Г / Вес                                    |   |                                |   |                                |
| ИБП   | 440(19 ")*130(3U)*685 мм/48 кг  | 440(19 ")*130(3U)*685 мм/48 кг | 440(19 ")*260(6U)*700 мм/84 кг                                  | 440(19 ")*260(6U)*700 мм/86 кг |
| Внешний батарейный модуль (EBM)                             | 440(19 ")*130(3U)*645 мм/68 кг  | 440(19 ")*130(3U)*645 мм/68 кг | 440(19 ")*130(3U)*680 мм/65 кг                                  | 440(19 ")*130(3U)*680 мм/65 кг |
| Силовой модуль  | —   | —                              | 440(19 ")*130(3U)*700 мм/19 кг                                  | 440(19 ")*130(3U)*700 мм/21 кг |
| Поддержка и обслуживание клиентов                           |   |                                |   |                                |
| Гарантия  | 2 года  |                                |   |                                |

\* Продолжительность автономной работы при коэффициенте мощности 0,7. Время автономной работы дано приблизительно и может варьировать в зависимости от оборудования, конфигурации, возраста батарей, температуры и т.д.

| Артикулы   | 9SX 5 кВА   | 9SX 6 кВА   | 9SX 8 кВА | 9SX 11 кВА |
|--|-------------|-------------|-----------|------------|
| ИБП  | –           | –           | 9SX8Ki    | 9SX11Ki    |
| ИБП с комплектом стоечного крепления                         | 9SX5KiRT    | 9SX6KiRT    | 9SX8KiRT  | 9SX11KiRT  |
| Внешний батарейный модуль (EBM)                              | –           | –           | 9SXEBM240 | 9SXEBM240  |
| Внешний батарейный модуль с комплектом стоечного крепления   | 9SXEBM180RT | 9SXEBM180RT | –         | –          |
| Силовой модуль   | –           | –           | 9SX8KiPM  | 9SX11KiPM  |
| Сервисный байпас HotSwap                                     | MBP6Ki      | MBP6Ki      | MBP11Ki   | MBP11Ki    |
| Трансформатор  | TFMR11Ki    | TFMR11Ki    | TFMR11Ki  | TFMR11Ki   |
| Внешнее зарядное устройство с комплектом стоечного крепления | –           | –           | SC240RT   | SC240RT    |
| Кабель подключения батарейного блока 1,8м                    | EBMCBL180   | EBMCBL180   | EBMCBL240 | EBMCBL240  |
| Система интегрирования батарей                               | BINTSYS     | BINTSYS     | BINTSYS   | BINTSYS    |
| Комплект стоечного крепления                                 | 9RK         | 9RK         | 9RK       | 9RK        |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Eaton 9E

## Источник бесперебойного питания 6–20 кВА



9E 10кВА

Дополнительная защита:

- Инфраструктуры
- Промышленного и медицинского ИТ-оборудования
- Сетей
- Хранилищ данных
- Телекоммуникаций



ЖК-дисплей для четкого отображения измерений и информации о статусе ИБП

Незаменимый ИБП класса on-line.

Надежность и функциональность

- Благодаря on-line технологии двойного преобразования Eaton 9E постоянно отслеживает состояние электропитания и регулирует напряжение и частоту.
- Обеспечивает питанием больше серверов, чем подобные ИБП прошлого поколения благодаря коэффициенту мощности 0,8.
- Надежность обеспечивается производителем с опытом, исчисляемым десятилетиями, и стандартами высшего качества: соответствие стандартам качества и безопасности Европейского Союза, сертифицированное независимым агентством (отчет CB от TUV).

Управляемость

- На экране нового графического ЖК-дисплея предоставляется четкая информация о статусе ИБП и измеряемых характеристиках (уровень нагрузки, уровень зарядки аккумуляторной батареи, напряжение и частота на входе и на выходе).
- Простая связь с ИБП через USB, последовательный порт RS232 или через сеть с дополнительной сетевой картой (Network-MS). Доступны также релейные карты или карты ModBus.
- 9E интегрируется во все программные среды. Eaton 9E поставляется с интеллектуальным ПО Eaton Intelligent Power™ и совместим со всеми основными ОС, включая интеграцию в VMware vCenter и Microsoft Hyper-V.

Гибкость

- Автоматический байпас обеспечивает непрерывную работу в случае внутренней неисправности. Байпас также служит для облегчения обслуживания ИБП без отключения питания критических систем.
- Сделайте свою систему более гибкой, воспользовавшись комбинированной системой подключения (3:1 и 1:1) на моделях мощностью 10кВА, 15кВА и 20кВА.
- Расширьте время автономной работы до нужных пределов, добавив до 4 внешних батарейных модулей (EBM). Для очень долгой работы доступны также модели XL мощностью 10кВА и 20кВА с увеличенным зарядным устройством.

# Eaton 9E

- 1 Интерфейс ЖКД: четкая информация о статусе ИБП и измерениях
- 2 1 порт USB + 1 последовательный порт
- 3 Гнездо для карт Network-MS, ModBus или Relay-MS



Eaton 9E 6Ki

- 4 Подключение вход/байпас/выход
- 5 Клеммная колодка внешнего батарейного модуля (EBM)
- 6 Ролики

| Технические характеристики                                 | 6кВА 1:1  | 10кВА 1:1 и 3:1       | 15кВА 1:1 и 3:1       | 20кВА 1:1 и 3:1       |
|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Номинал (ВА/Вт)  | 6кВА/4,8кВт   | 10кВА/8кВт            | 15кВА/12кВт           | 20кВА/16кВт           |
| Формат   | Tower (башня)   |                       |                       |                       |
| Электрические характеристики                               |   |                       |                       |                       |
|  |   |                       |                       |                       |
| Технология   | Двойное преобразование on-line  |                       |                       |                       |
| Входное напряжение   | 220/230/240В  |                       |                       |                       |
| Входное напряжение без использ. батарей                    | 176-276В при 100% нагрузке (до 110-276В при частичной загрузке)                                     |                       |                       |                       |
| Выходное напряжение/общ. Искажение (THDU)                  | 220В/230В/240В ±2 %, THDU<3%  |                       |                       |                       |
| Диапазон входных частот                                    | 45Гц-66Гц, 50/60 Гц автовыбор   |                       |                       |                       |
| КПД  | До 93% в режиме онлайн; 97% в режиме ECO  |                       |                       |                       |
| Ток короткого замыкания                                    | 82А   | 137А                  | 205А                  | 273А                  |
| Перегрузочная способность                                  | 105%-110% : 5 мин, 110%-130% : 1 мин, 130%-150% : 10 с, >150% : 100 мс                              |                       |                       |                       |
| Соединения   |   |                       |                       |                       |
| Вход   | Клеммная колодка  |                       |                       |                       |
| Выход  | Клеммная колодка  |                       |                       |                       |
| Стандартное время автономной работы при нагрузке 50% и 75% |   |                       |                       |                       |
| 9Е   | 20/12   | 15/9                  | 16/9                  | 15/9                  |
| 9Е + 1 ЕВМ   | 75/47   | 60/36                 | 38/26                 | 27/19                 |
| 9Е + 4 ЕВМ   | 222/140   | 170/110               | 117/76                | 82/54                 |
| Параметры подключения                                      |   |                       |                       |                       |
| Порты связи  | 1 порт USB + 1 последовательный порт RS232 (порты USB и RS232 не могут использоваться одновременно) |                       |                       |                       |
| Гнездо связи   | 1 гнездо для карты Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS   |                       |                       |                       |
| ПО   | Intelligent Power Software  |                       |                       |                       |
| Параметры подключения                                      |   |                       |                       |                       |
| Порты связи  | 1 порт USB + 1 последовательный порт RS232 (порты USB и RS232 не могут использоваться одновременно) |                       |                       |                       |
| Гнездо связи   | 1 гнездо для карты Network-MS, ModBus-MS или Relay-MS   |                       |                       |                       |
| ПО   | Intelligent Power Software  |                       |                       |                       |
| EMC, Performance   | IEC/EN 62040-2  |                       |                       |                       |
| Approvals  | CE, CB report (TUV)   |                       |                       |                       |
| Размеры, Д x В x Ш / масса                                 |   |                       |                       |                       |
| Размеры ИБП (мм)   | 612,9 x 708,5 x 262,4   | 612,9 x 708,5 x 262,4 | 706 x 815,5 x 350     | 706 x 815,5 x 350     |
| Масса ИБП (кг)   | 68  | 85,4                  | 145,3                 | 159,9                 |
| Размеры ЕВМ (мм)   | 579,4 x 708,5 x 262,4   | 579,4 x 708,5 x 262,4 | 579,4 x 708,5 x 262,4 | 579,4 x 708,5 x 262,4 |
| Масса ЕВМ (кг)   | 105,5   | 132                   | 132                   | 132                   |
| Размеры ИБП XL (без батарей) (мм)                          | -   | 612,9 x 708,5 x 262,4 | -                     | 706 x 815,5 x 350     |
| Масса ИБП XL (без батарей) (кг)                            | -   | 28,9                  | -                     | 47,8                  |
| Обслуживание и поддержка клиентов                          |   |                       |                       |                       |
| Гарантия   | 1 год   |                       |                       |                       |

\* Время резервирования может изменяться в зависимости от оборудования, конфигурации, срока службы батареи, температуры и т.д.

| Номера деталей                          | 6kVA 1:1                                | 10kVA 1:1 или 3:1 | 15kVA 1:1 или 3:1 | 20kVA 1:1 или 3:1 |
|---|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| ИБП                                     | 9E6Ki                                   | 9E10Ki            | 9E15Ki            | 9E20Ki            |
| EBM                                     | 9EEBM180                                | 9EEBM240          | 9EEBM480*         | 9EEBM480*         |
| ИБП с зарядным устр-вом (и без батарей) | -                                       | 9E10KiXL          | -                 | 9E20KiXL          |
| Опции                                   | карты Network-MS, ModBus-MS or Relay-MS |                   |                   |                   |

# Eaton 9155

## Источник бесперебойного питания 8–15 кВА



### Оптимальный выбор для защиты

- Серверных комнат и небольших ЦОД
- Сетевых устройств
- Банковских компьютерных систем
- Медицинских ЭВМ
- ЭВМ АСУТП



ИБП с двойным преобразованием.

### Высокая производительность

- Топология двойного преобразования обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД 9155 достигает 91 %.
- Активная коррекция входного коэффициента мощности обеспечивает его значение 0,99 при рекордно низких показателях КНИ потребляемого тока (менее 4,5 %), что сокращает помехи от ИБП, улучшая его совместимость с генераторами.
- Высокое значение выходного коэффициента мощности 0,9 делает этот ИБП оптимальным решением для защиты современного ИТ-оборудования без необходимости запаса по мощности.

### Непревзойденная надежность

- Используя запатентованную технологию Powerware Hot Sync®, можно объединить два и более модулей ИБП, чтобы увеличить надежность или добавить емкость. Эта технология обеспечивает распределение нагрузки без использования линии связи. В такой системе нет единой точки отказа.
- С технологией АВМ® АКБ заряжается только в случае необходимости. Таким образом батареи меньше подвергаются разрушению и общий срок их службы увеличивается до полутора раз.

### Расширенный диапазон конфигураций

- Вы можете продлить время работы, добавив внешние батарейные модули (EBM).
- Модели 9155 легко интегрируются в системы сетевого управления, промышленные системы и системы управления зданиями.
- Входящее в комплект поставки программное обеспечение Eaton Software Suite в случае продолжительного отсутствия электропитания отключает подключенное к ИБП оборудование в заранее заданной последовательности.

### Экономичность и возможность модернизации

- Компактный башенный дизайн позволяет сэкономить ценное пространство серверных комнат и ЦОД.
- Входящие в комплект внутренние батареи избавляют пользователя от необходимости приобретения дорогостоящих и громоздких внешних батарейных шкафов.
- Использование единой технологической платформы в конструкции всех трехфазных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации и обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.

# Eaton 9155

### Технические характеристики

| Номинальная выходная мощность ИБП (коэфф. мощности 0,9)    |  |    |      |      |
|--|--|----|------|------|
| кВА  | 8  | 10 | 12   | 15   |
| кВт  | 7,2  | 9  | 10,8 | 13,5 |
| Общие характеристики                                       |  |    |      |      |
| КПД в режиме двойного преобразования (при полной нагрузке) | 91%  |    |      |      |
| КПД в режиме двойного преобразования (при нагрузке 50%)    | 90%  |    |      |      |
| КПД в режиме высокой эффективности                         | до 98%   |    |      |      |
| Параллельное подключение по технологии Hot Sync            | 4  |    |      |      |
| Возможность обновления на месте                            | Присутствует   |    |      |      |
| Топология инвертора / выпрямителя                          | ШИМ на IGBT- транзисторах  |    |      |      |
| Уровень шума   | <50 дБ   |    |      |      |
| Высота   | 1000 мм без понижения характеристик (макс. 2000 мм)                        |    |      |      |
| Входные характеристики                                     |  |    |      |      |
| Вход   | 1 фаза или 3 фазы + N + PE   |    |      |      |
| Номинальное напряжение                                     | 220 /380, 230 /400, 240 /415 В, 50 /60 Гц                                  |    |      |      |
| Диапазон входного напряжения                               | ±20% от номинала при 100% нагрузке, 50%, +20% от номинала при нагрузке 50% |    |      |      |
| Диапазон частоты   | 45 – 65 Гц   |    |      |      |
| Входной коэффициент мощности                               | 0,99   |    |      |      |
| КНИ потребляемого тока                                     | < 4,5%   |    |      |      |
| Плавный наброс нагрузки                                    | Присутствует   |    |      |      |
| Защита от обратного напряжения                             | Присутствует   |    |      |      |
| Выходные характеристики                                    |  |    |      |      |
| Выход  | 1 фаза + N + PE  |    |      |      |
| Номинальное напряжение                                     | 220, 230, 240 В, 50 /60 Гц   |    |      |      |
| Искажение выходного напряжения                             | <3% (100% линейная нагрузка)   |    |      |      |
|  | <5% (стандартная нелинейная нагрузка)                                      |    |      |      |

### ИБП с однофазным входом

| Код изделия | Наименование в каталоге | Мощность      | Автономная работа (коэф. мощности 0.7) | Габариты В*Ш*Г (мм) | Масса (кг) |
|-------------|-------------------------|---------------|--|---------------------|------------|
| 1022532     | 9155-8-S-10-32x7 Ач     | 8 кВА/7,2 кВт | 10 мин                                 | 817x305x702 мм      | 155 кг     |
| 1022533     | 9155-8-S-15-32x9 Ач     | 8 кВА/7,2 кВт | 15 мин                                 | 817x305x702 мм      | 160 кг     |
| 1022534     | 9155-8-S-28-64x7 Ач     | 8 кВА/7,2 кВт | 28 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 250 кг     |
| 1022535     | 9155-8-S-33-64x9 Ач     | 8 кВА/7,2 кВт | 33 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 275 кг     |
| 1022536     | 9155-10-S-10-32x9 Ач    | 10 кВА/9 кВт  | 10 мин                                 | 817x305x702 мм      | 160 кг     |
| 1022537     | 9155-10-S-20-64x7 Ач    | 10 кВА/9 кВт  | 20 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 250 кг     |
| 1022538     | 9155-10-S-25-64x9 Ач    | 10 кВА/9 кВт  | 25 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 275 кг     |

### ИБП с трехфазным входом

| Код изделия 9155 | Наименование в каталоге | Мощность        | Автономная работа (коэф. мощности 0.7) | Габариты В*Ш*Г (мм) | Масса (кг) |
|------------------|-------------------------|-----------------|--|---------------------|------------|
| 1022480          | 9155-8-N-10-32x7 Ач     | 8 кВА/7,2 кВт   | 10 мин                                 | 817x305x702 мм      | 155 кг     |
| 1022481          | 9155-8-N-15-32x9 Ач     | 8 кВА/7,2 кВт   | 15 мин                                 | 817x305x702 мм      | 160 кг     |
| 1022482          | 9155-8-N-28-64x7 Ач     | 8 кВА/7,2 кВт   | 28 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 250 кг     |
| 1022483          | 9155-8-N-33-64x9 Ач     | 8 кВА/7,2 кВт   | 33 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 275 кг     |
| 1022484          | 9155-10-N-10-32x9 Ач    | 10 кВА/9 кВт    | 10 мин                                 | 817x305x702 мм      | 160 кг     |
| 1022485          | 9155-10-N-20-64x7 Ач    | 10 кВА/9 кВт    | 20 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 250 кг     |
| 1022486          | 9155-10-N-25-64x9 Ач    | 10 кВА/9 кВт    | 25 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 275 кг     |
| 1022487          | 9155-12-N-8-32x9 Ач     | 12 кВА/10,8 кВт | 8 мин                                  | 817x305x702 мм      | 160 кг     |
| 1022488          | 9155-12-N-15-64x7 Ач    | 12 кВА/10,8 кВт | 15 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 250 кг     |
| 1022489          | 9155-12-N-20-64x9 Ач    | 12 кВА/10,8 кВт | 20 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 275 кг     |
| 1022490          | 9155-15-N-5-32x9 Ач     | 15 кВА/13,5 кВт | 5 мин                                  | 817x305x702 мм      | 160 кг     |
| 1022491          | 9155-15-N-10-64x7 Ач    | 15 кВА/13,5 кВт | 10 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 250 кг     |
| 1022492          | 9155-15-N-15-64x9 Ач    | 15 кВА/13,5 кВт | 15 мин                                 | 1214x305x702 мм     | 275 кг     |

### Внешние батарейные шкафы

| Код изделия | Наименование в каталоге | Емкость   | Автономная работа (коэф. мощности 0.7) | Габариты В*Ш*Г (мм) | Масса (кг) |
|-------------|-------------------------|-----------|--|---------------------|------------|
| 1022561     | 9X55-BAT5-64x7 Ач       | 2x32x7 Ач | См. спецификацию                       | 817x305x699 мм      | 195 кг     |
| 1022562     | 9X55-BAT5-96x7 Ач       | 3x32x7 Ач |  | 1214x305x699 мм     | 310 кг     |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

|   |   |
|---|---|
| Выходной коэффициент мощности               | 0,9 (т.е. 9 кВт при 10 кВА)   |
| Диапазон коэффициента мощности нагрузки     | 0,7 индуктивного — 0,8 емкостного характера                               |
| Допустимая перегрузка                       | 10 мин. — 100 -110%; 1 мин. — 110 -125%; 5 сек. — 125-150%; 300 мс > 150% |
| Допустимая перегрузка при работе на байпасе | 60 мин. — 100 -110%; 10 мин. — 110 -125%; 1 мин. — 125 -150%              |

### Характеристики батарей

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Тип                       | VRLA, NiCD                          |
| Метод зарядки             | Технология ABM или Float            |
| Температурная компенсация | Дополнительно                       |
| Номинальная мощность      | 384 В (32*12 В, 192 ячейки)         |
| Ток зарядки               | По умолчанию 3 А*, максимально 30 А |

\*Ограничено макс. номиналом входного тока ИБП.

### Опции

Изолирующий трансформатор, батареи с увеличенным сроком службы, внешние батарейные модули, разъем X-слот (для подключения адаптеров Web /SNMP, ModBus / JBus, Relay, Hot Sync, удаленного дисплея ViewUPS), модуль параллельной работы Hot Sync, встроенный ручной байпас, внешний сервисный байпас.

### Коммуникационные возможности

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| X-Slot                 | 2 коммуникационных разъема |
| Последовательные порты | 1 шт.                      |
| Релейные входы /выходы | Программируемые, 2 /1      |

### Сертификация

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Безопасность (сертификация CB) | IEC 62040-1, IEC 60950-1 |
| EMC                            | IEC 62040-2              |
| Производительность             | IEC 62040-3              |



# Eaton 9155

## Источник бесперебойного питания 20–30 кВА



### Оптимальный выбор для защиты:

- Финансовых компьютерных систем
- Серверов и ЦОД среднего размера
- Систем ЭВМ инфраструктуры зданий
- ЭВМ промышленного оборудования с ЧПУ



ИБП с двойным преобразованием.

### Высокая производительность

- Топология двойного преобразования обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД 9155 достигает 92 %.
- Активная коррекция входного коэффициента мощности обеспечивает его значение 0,99 при рекордно низких показателях КНИ потребляемого тока (менее 4,5 %), что сокращает помехи от ИБП, улучшая его совместимость с генераторами.
- Высокое значение выходного коэффициента мощности 0,9 делает этот ИБП оптимальным решением для защиты современного ИТ-оборудования без необходимости запаса по мощности.

### Непревзойденная надежность

- Используя запатентованную технологию Powerware Hot Sync®, можно объединить два и более модулей ИБП, чтобы увеличить надежность или добавить емкость. Эта технология обеспечивает распределение нагрузки без использования линии связи. В такой системе нет единой точки отказа.
- С технологией АВМ® АКБ заряжается только в случае необходимости. Таким образом батареи меньше подвергаются разрушению и общий срок их службы увеличивается до полутора раз.

### Расширенный диапазон конфигураций

- Вы можете продлить время работы, добавив внешние батарейные модули (EBM).
- Модели 9155 легко интегрируются в системы сетевого управления, промышленные системы и системы управления зданиями.
- Входящее в комплект поставки программное обеспечение Eaton Software Suite в случае продолжительного отсутствия электропитания отключает подключенное к ИБП оборудование в заранее заданной последовательности.

### Экономичность и возможность модернизации

- Компактный башенный дизайн позволяет сэкономить ценное пространство серверных комнат и ЦОД.
- Входящие в комплект внутренние батареи избавляют пользователя от необходимости приобретения дорогостоящих и громоздких внешних батарейных шкафов.
- Использование единой технологической платформы в конструкции мощных ИБП Eaton упрощает процесс их модернизации и обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.

# Eaton 9155

## Технические характеристики

| Номинальная выходная мощность ИБП (коэфф. мощности 0,9) |  |
|---|--|
| кВА   | 20 30  |
| кВт   | 18 27  |
| Общие характеристики                                    |  |
| КПД в режиме преобразования (при полной нагрузке)       | 92%  |
| КПД в режиме преобразования (при нагрузке 50%)          | 91%  |
| Параллельное подключение по технологии Hot Sync         | 4  |
| Возможность обновления на месте                         | Присутствует   |
| Топология инвертора /выпрямителя                        | ШИМ на IGBT- транзисторах  |
| Уровень шума  | <50 дБ   |
| Высота  | 1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)                          |
| Входные характеристики                                  |  |
| Вход  | 3 фазы + N + PE  |
| Номинальное напряжение                                  | 220 /380, 230 /400, 240 /415 В 50 /60 Гц                                   |
| Диапазон входного напряжения                            | ±20% от номинала при 100% нагрузке, 50%, +20% от номинала при нагрузке 50% |
| Диапазон частоты  | 45 - 65 Гц   |
| Входной коэффициент мощности                            | 0,99   |
| КНИ потребляемого тока                                  | < 4,5%   |
| Плавный наброс нагрузки                                 | Присутствует   |
| Защита от обратного напряжения                          | Присутствует   |
| Выходные характеристики                                 |  |
| Выход   | 1 фаза + N + PE  |
| Номинальное напряжение                                  | 220, 230, 240 В 50 /60 Гц  |
| Искажение выходного напряжения                          | < 3% (100% линейная нагрузка) < 5% (стандартная нелинейная нагрузка)       |
| Выходной коэффициент мощности                           | 0,9 (т.е. 27 кВт при 30 кВА)   |

## ИБП с трехфазным входом

| Код изделия 9155 | Наименование в каталоге | Емкость       | Время автономной работы (коэффициент мощности 0,7) | Габариты В*Ш*Г (мм) | Масса (кг) |
|------------------|-------------------------|---------------|--|---------------------|------------|
| 1026598          | 9155-20-N-5-1x9 Ач-MBS  | 20 кВА/18 кВт | 5 мин  | 1684x494x762 мм     | 300 кг     |
| 1026599          | 9155-20-N-13-2x9 Ач-MBS | 20 кВА/18 кВт | 13 мин   | 1684x494x762 мм     | 400 кг     |
| 1026600          | 9155-20-N-22-3x9 Ач-MBS | 20 кВА/18 кВт | 22 мин   | 1684x494x762 мм     | 500 кг     |
| 1026601          | 9155-20-N-31-4x9 Ач-MBS | 20 кВА/18 кВт | 31 мин   | 1684x494x762 мм     | 600 кг     |
| 1026602          | 9155-30-N-7-2x9 Ач-MBS  | 30 кВА/27 кВт | 7 мин  | 1684x494x762 мм     | 400 кг     |
| 1026603          | 9155-30-N-13-3x9 Ач-MBS | 30 кВА/27 кВт | 12 мин   | 1684x494x762 мм     | 500 кг     |
| 1026604          | 9155-30-N-20-4x9 Ач-MBS | 30 кВА/27 кВт | 20 мин   | 1684x494x762 мм     | 600 кг     |

## Время резервирования батарей (мин.)\*

| Батарея   | Количество | 5   | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | кВА |
|-----------|------------|-----|----|----|----|----|----|-----|
| 7 Ач 12 В | 1 x 36     | 24  | 8  | 5  | -  | -  | -  | мин |
| 9 Ач 12 В | 1 x 36     | 30  | 12 | 7  | 5  | -  | -  | мин |
| 7 Ач 12 В | 2 x 36     | 60  | 24 | 14 | 10 | 6  | -  | мин |
| 9 Ач 12 В | 2 x 36     | 70  | 28 | 18 | 13 | 10 | 7  | мин |
| 7 Ач 12 В | 3 x 36     | 103 | 41 | 26 | 17 | 12 | 10 | мин |
| 9 Ач 12 В | 3 x 36     | 115 | 46 | 31 | 22 | 16 | 13 | мин |
| 7 Ач 12 В | 4 x 36     | 152 | 55 | 40 | 26 | 18 | 15 | мин |
| 9 Ач 12 В | 4 x 36     | 158 | 63 | 42 | 31 | 23 | 20 | мин |

\*Время автономной работы ИБП с внутренними батареями, коэф. мощности = 0,7 (стандартная компьютерная /серверная нагрузка).  
В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

| Диапазон коэффициента мощности нагрузки  | 0,7 индуктивного — 0,8 емкостного характера                         |
|--|---|
| Допустимая перегрузка  | 10 мин. — 110%; 1 мин. — 110-125%; 5 сек. — 125-150%; 300 мс > 150% |
| Допустимая перегрузка при работе на байпасе  | 60 мин. — 100-110%; 10 мин. — 110-125%; 1 мин. > 125 -150%          |
| Характеристики батарей   |   |
| Тип  | VRLA  |
| Метод зарядки  | Технология ABM или Float  |
| Температурная компенсация  | Дополнительно   |
| Номинальная мощность   | 432 В (32*12 В, 216 ячеек)  |
| Ток зарядки  | По умолчанию 3 А*, максимально 60 А                                 |
| *Ограничено макс. номиналом входного тока ИБП.   |   |
| Дополнительные возможности   |   |
| Изолирующий трансформатор, батареи с увеличенным сроком службы, ВБМ, разъем X- слот (для подключения адаптеров Web /SNMP, ModBus /JBus, Relay, Hot Sync, удаленного дисплея ViewUPS), модуль параллельной работы Hot Sync, встроенный ручной байпас, внешний сервисный байпас. |   |
| Коммуникационные возможности   |   |
| X-Slot   | 2 коммуникационных разъема  |
| Последовательные порты   | 1 шт.   |
| Релейные входы /выходы   | программируемые, 2/1  |
| Сертификация   |   |
| Безопасность (сертификация CB)   | IEC 62040-1, IEC 60950-1  |
| EMC  | IEC 62040-2   |
| Производительность   | IEC 62040-3   |

# Eaton BladeUPS

## Источник бесперебойного питания 12–60 кВт



### An Eaton Green Solution

Благодаря выдающимся экологически чистым рабочим характеристикам ИБП Eaton BladeUPS получил маркировку «Экологичное решение Eaton» («An Eaton Green Solution»™).

### Оптимальный выбор для защиты:

- Небольших, средних и крупных ЦОД
- Blade-серверов
- Сетевых устройств
- Оборудования PBX и VoIP
- Сетевых приложений: IPTV, безопасности
- Систем хранения данных: RAID, SAN



Высокопроизводительный ИБП для ЦОД.

### Высокая производительность

- BladeUPS обеспечивает гибкое резервное питание для blade-серверов и IT-оборудования.
- BladeUPS — это 12 кВА мощности при высоте всего 6U (включая батареи).
- BladeUPS — масштабируемое решение, позволяющее наращивать мощность системы с 12 кВт до 60 кВт в одной стойке.
- Этот ИБП отличается рекордными показателями КПД (98%).

### Непревзойденная надежность

- Используя запатентованную технологию параллельной работы Hot Sync®, можно объединить до шести модулей BladeUPS и в одной девятнадцатидюймовой стойке создать избыточную резервную систему защиты мощностью 60 кВт.
- Технология АВМ® подразумевает заряд аккумуляторов только по мере необходимости, что продлевает срок их службы до 50%.
- Возможность «горячей замены» батарей.

### Широкие возможности

- Благодаря низкому тепловыделению требования к кондиционированию помещений, где устанавливается BladeUPS, снижаются на треть. Поэтому этот источник можно размещать рядом с другим IT-оборудованием.
- Для создания параллельной системы на основе BladeUPS требуется только шина параллельной работы. Все подключенные к параллельной системе модули автоматически настраиваются на необходимый режим работы.
- Модуль, предназначенный для работы в параллельной системе, можно переконфигурировать для одиночной работы и наоборот.
- К каждому BladeUPS можно подключать собственные внешние батарейные модули.
- Распределение электропитания в стойках с BladeUPS осуществляется с помощью устройства Rack Power Module (RPM). RPM обеспечивает организованную и упорядоченную подачу до 36 кВт питания нагрузкам с различными напряжениями, кабелями питания и компоновками. RPM размером 3U можно разместить в одной стойке с ИБП и другим IT-оборудованием.
- Мониторинг BladeUPS выполняется через локальную сеть или Internet.

### Экология и экономия

- Высокая производительность BladeUPS приводит к сокращению стоимости владения: решение 60 кВт N+1 окупается за 5 лет только за счет экономии на электроэнергии и охлаждении.
- Благодаря своим компактным размерам BladeUPS позволяет экономить ценное пространство стоек.

# Eaton BladeUPS

## Техническая спецификация

| Общие характеристики                          |   |
|---|---|
| Номинальная мощность:                         | 12 кВт на модуль ИБП  |
| КПД   | до 98,6%  |
| Тепловыделение                                | 371В /1266 БТЕ /ч при 100% номинальной нагрузке   |
| Охлаждение                                    | Охлаждение вентилятором; микропроцессор следит за температурой; вход воздуха с передней стороны, выход — с задней                           |
| Уровень шума                                  | < 60 дБА на расстоянии 1 метр   |
| Нормальный режим работы                       |   |
| Высота  | 1000 метров   |
| Входные характеристики                        |   |
| Входное напряжение                            | 400 В переменного тока  |
| Диапазон напряжения                           | 400 В: 311 – 519 В переменного тока, между фазами   |
| Диапазон частоты                              | 50 или 60 Гц, ±5 Гц   |
| КНИ потребляемого тока                        | < 5% с IT нагрузками  |
| Входной коэффициент мощности                  | > 0.99 с IT нагрузками  |
| Пусковой ток                                  | Зависит от нагрузки   |
| Требования к входным подключениям             | Три фазы, четыре провода+заземление   |
| Источник байпаса                              | Совпадает с входом (одиночное питание)  |
| Совместимость с генераторами                  | Высокая скорость нарастания напряжения для синхронизации с генератором  |
| Выходные характеристики                       |   |
| Номинальное выходное напряжение               | 400 В: 180 - 240 В переменного тока, фаза-нейтраль  |
| Выходная конфигурация                         | Три фазы, четыре провода+заземление   |
| Выходная частота (номинальная)                | 50 /60 Гц, автоматический выбор при запуске   |
| Регулировка частоты                           | В пределах 0,1 Гц   |
| Диапазон коэффициента мощности нагрузки       | 0,7 индуктивного - 0,9 емкостного характера   |
| Искажение выходного напряжения                | < 3% с IT нагрузками (PFC)<br>< 5% при нелинейном электроснабжении  |
| Характеристики батарей                        |   |
| Тип аккумуляторов                             | VRLA - AGM  |
| Время работы от внутренних батарей            | 13 минут при нагрузке 50%<br>4,7 минуты при нагрузке 100%   |
| Напряжение на батареях                        | 240 В постоянного тока  |
| Мониторинг параметров работы батарей          | Автоматический мониторинг (возможно дистанционное составление графика)<br>Мониторинг параметров работы батарей вручную с помощью ЖК-дисплея |
| Способ зарядки батарей                        | Технология трехступенчатой зарядки АВМ  |
| Напряжение отсечки аккумулятора               | От 1,67 В РС при рабочем цикле <5 мин.  |
| Разряд батарей                                | Предупреждающий сигнал  |
| Возможность добавления дополнительных батарей | Можно добавить до 4 дополнительных батарейных модулей (3U–34 мин. при нагрузке 100%, > 1 часа при нагрузке 50%)                             |
| Габариты и масса                              |   |
| Габариты (В*Ш*Г)                              | 261 (6U) x 442 x 660 мм   |
| Общий вес шасси без батарей и электроники     | 46 кг   |
| Общий вес шасси с батареями и электроникой    | 140 кг  |
| Общий вес ИБП без батарей                     | 61 кг   |
| Общий вес ИБП с батареями                     | 140 кг  |
| Вес ВБМ                                       | 77 кг   |

## Интерфейс пользователя и коммуникационные возможности

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Программное обеспечение  | ИБП поставляется с компакт-дискom Software Suite, включающим в себя ПО для управления питанием LanSafe и пробную версию ПО PowerVision |
| X-Slot                   | Два для перечисленных ниже карт  |
| ЖК-дисплей               | Две строки по 20 символов<br>Четыре клавиши интерфейса, управляемые с помощью меню<br>Четыре светодиода для индикации статуса          |
| Языки                    | Английский язык в качестве стандарта; доступно 20 языков   |
| Изменение конфигурации   | Выполняется пользователем, автоподстройка аппаратно-программного обеспечения   |
| Сухие контакты на входе  | Два входа, конфигурируются пользователем   |
| Сухие контакты на выходе | Один выход, конфигурируется пользователем  |

| Обслуживание                  |   |
|-------------------------------|---|
| Монтаж                        | Выполняется пользователем, расположение в IT-стойках  |
| Профилактическое обслуживание | Выполняется пользователем, выезд инженеров Eaton — по желанию заказчика   |
| Ремонтное обслуживание        | Выполняется пользователем, выезд инженеров Eaton — по желанию заказчика   |
| Удобство обслуживания         | Аккумуляторы и электронные модули, заменяемые в процессе работы; автоматический внутренний байпас для техобслуживания; автоподстройка аппаратно-программного обеспечения; возможность flash-обновления ПО |

| Сертификация                                  |   |
|---|---|
| EMI   | IEC 62040   |
| Защита от перенапряжения ANSI C62.41, Кат В-3 |   |
| Опасные материалы (RoHS)                      | Директива EU 2002 /95 /ЕС, категория 3 (4 или 5)                  |
| Гарантия                                      |   |
| Стандартная                                   | 12 месяцев  |
| Гарантийный ремонт                            | Ремонт с использованием заводских запчастей или замена устройства |

| Опции   |   |
|---|---|
| Шнур питания ИБП  |   |
| Шнур питания нагрузки   |   |
| Кабель параллельной работы                                      |   |
| Внешние батарейные модули (ВБМ)                                 |   |
| 3U RPM  |   |
| 0U - 3U разветвители  |   |
| Шина параллельной работы ИБП до 60 кВт                          |   |
| Комплект дополнительных полозьев для стойки                     |   |
| Дополнительные коммуникационные адаптеры X-Slot                 |   |
| Применение  | Адаптер   |
| Web SNMP  | Адаптер ConnectUPS-X Web /SNMP  |
| Мониторинг окружающей среды                                     | Датчик EMP Environmental Monitoring Probe (требуется карта Web /SNMP) |
| Modbus® RTU   | Адаптер Modbus  |
| IBM eServer™ (i5™, iSeries™, или AS /400), промышленные системы | Адаптер релейных контактов  |
| Параллельная работа   | Адаптер Hot Sync  |
| Удаленный мониторинг  | Modem Card  |
| Удаленный ЖК-дисплей  | ViewUPS-X   |

| Рекомендованные модули распределения нагрузки (ePDU): |  |
|---|--|
| Y032440CD100000                                       | RPM — Rack Power Module (BladeUPS вход, 12°C13 + 6°C19 выход)                                      |
| PW107BA0UC08  | ePDU — Basic (0U, Dual 16A C20 вход, 24°C13+ 8°C19 выход), используется дополнительно с RPM        |
| PW107MI0UC08  | ePDU — IP Monitored (0U, Dual 16A C20 вход, 24°C13+ 8°C19 выход), используется дополнительно с RPM |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Eaton 93PS

## Источник бесперебойного питания 8–40 кВт



ИБП Eaton 93PS

### Основные сферы применения:

Информационные технологии:

- Серверные залы
- Малые центры обработки данных

Критически важные сферы применения:

- Управление транспортными системами
- Сектор розничной торговли
- Здравоохранение
- Телекоммуникации
- Государственные организации



\*Совокупная стоимость владения (total cost of ownership)

Минимальные эксплуатационные расходы.

### КПД

- Более 96 % КПД в режиме двойного преобразования.
- До 99 % КПД в режиме энергосбережения.

### Масштабируемость

- Масштабируемая архитектура и возможность наращивания мощности ИБП с ростом нагрузки позволяет минимизировать капитальные затраты.
- Параллельное подключение до 4 устройств.

### Внутреннее резервирование

- Модульная конструкция позволяет обеспечить внутреннее резервирование (также доступна конфигурация с отдельным подключением батарей).

### Минимальная занимаемая площадь

- ИБП 93PS обеспечивает значительно больше возможностей при меньшем размере — с площадью основания всего 0,25 м² для малого корпуса (8–20 кВт) и 0,36 м² для большого корпуса (8–40 кВт).

### Коэффициент мощности, равный единице (1,0)

### Горячая замена и горячее масштабирование

- Замена модуля возможна во время питания нагрузки другим модулем (обслуживание без прерывания).
- Добавление модуля возможно во время питания нагрузки другим модулем (горячее масштабирование).
- Техническое обслуживание отдельных линеек батарей во время питания нагрузки другими линейками.

### Статический переключатель увеличенной мощности

- Дополнительный статический переключатель увеличенной мощности для повышения устойчивости к большим перегрузкам.

### Безопасность

- Оснащен сверхбыстрым плавким предохранителем в статическом переключателе — гарантирует безопасность при любых обстоятельствах.
- Встроенная защита от обратного тока в стандартной комплектации — не требуется установка дополнительной защиты.

### Возможность виртуализации и работы с облачными технологиями

- ИБП 93PS и ПО Intelligent Power Manager поднимают отказоустойчивость системы на более высокий уровень посредством объединения мониторинга электрической и информационной инфраструктуры.
- Сброс не критичной нагрузки: снижение нагрузки на 50 % продлевает продолжительность автономной работы на 250 %!

# Eaton 93PS

### Технические характеристики

| Общие характеристики  | 8–20 кВт  | 8–40 кВт  |
|---|---|---|
| Номинальная выходная мощность ИБП (коэффициент мощности 1,0)              | 8, 10, 15, 20   | 8, 10, 15, 20, 30, 40, 8 + 8, 10 + 10, 15 + 15, 20 + 20 |
| № по каталогу   | 93PS-XX(20)-YY-   | 93PS-XX(40)-YY-   |
| Количество внутренних батарей   | От 0 до 2 × 32 блоков   | От 0 до 4 × 32 блоков                                   |
| Функции для ИБП   | Батареи с увеличенным сроком службы (LL — Long life)<br>Встроенный переключатель сервисного байпаса (MBS — maintenance bypass switch)<br>Внешний переключатель сервисного байпаса<br>Внешние батарейные шкафы |   |
| Возможность модернизации  | Да, до 20 кВт   | Да, до 40 кВт   |
| Внешнее параллельное соединение   | До 4 ИБП, по технологии HotSync   |   |
| Топология ИБП   | Двойное преобразование  |   |
| КПД в режиме двойного преобразования                                      | > 96 %  |   |
| КПД в режиме энергосбережения (ESS)                                       | До 99 %   |   |
| Габариты ИБП (ширина×длина×высота)  | 335 x 750 x 1300 мм   | 480 x 750 x 1750 мм                                     |
| Степень защиты ИБП  | IP 20   |   |
| Акустический шум на расстоянии 1 м при температуре окружающей среды 25 °C | < 60 дБА в режиме двойного преобразования;<br>< 47 дБА в режиме энергосбережения  |   |
| Максимальная рабочая высота   | 1000 м (3300 фт) над уровнем моря при 40 °C.<br>Максимум 2000 м — со снижением номинальной мощности на 1 % каждые дополнительные 100 м  |   |

### Входные характеристики

|   |   |              |                 |             |             |             |
|---|---|--------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| Номинальное входное напряжение                        | 220/380 В; 230/400 В; 240/415 В           |              |                 |             |             |             |
| Допустимое отклонение напряжения.                     | От 187 до 276 В                           |              |                 |             |             |             |
| Напряжение на входе выпрямителя                       | Номинальное напряжение –15/+10 %          |              |                 |             |             |             |
| Напряжение на входе байпаса                           |   |              |                 |             |             |             |
| Номинальная частота входного напряжения               | 50 или 60 Гц, настраивается пользователем |              |                 |             |             |             |
| Допустимое отклонение по частоте                      | От 40 до 72 Гц                            |              |                 |             |             |             |
| Входные характеристики                                | 3 фазы + нейтраль                         |              |                 |             |             |             |
| Коэффициент мощности на входе                         | 0,99                                      |              |                 |             |             |             |
| КНИ потребляемого тока                                | 8 кВт < 5 %                               | 10 кВт < 4 % | 15–40 кВт < 3 % |             |             |             |
| Номинальное среднеквадратичное значение входного тока | 8 кВт 13 А                                | 10 кВт 16 А  | 15 кВт 24 А     | 20 кВт 32 А | 30 кВт 48 А | 40 кВт 63 А |
| 380 В   | 12 А                                      | 15 А         | 23 А            | 30 А        | 46 А        | 61 А        |
| 400 В   | 12 А                                      | 15 А         | 22 А            | 29 А        | 44 А        | 58 А        |
| 415 В   |   |              |                 |             |             |             |
| Плавный наброс нагрузки                               | Да  |              |                 |             |             |             |
| Защита от обратных токов                              | Да, для выпрямителя и линий байпаса       |              |                 |             |             |             |

### Выходные характеристики

|  |   |  |
|--|---|--|
| Выходные характеристики                              | 3 фазы + нейтраль                             |  |
| Номинальное выходное напряжение                      | 220/380 В; 230/400 В; 240/415 В, регулируемое |  |
| Общий коэффициент гармонических искажений напряжения | < 1 %   |  |
| 100 % линейная нагрузка                              | < 5 %   |  |
| 100 % нелинейная нагрузка                            |   |  |
| Перегрузочная способность                            | 10 мин при нагрузке 102–110 %;                |  |
| На инверторе   | 60 с при нагрузке 111–125 %;                  |  |
|  | 10 с при нагрузке 126–150 %;                  |  |
|  | 300 мс при нагрузке > 150 %                   |  |
|  | Непрерывно при нагрузке < 125 %;              |  |
|  | 20 мс при нагрузке 1000 %                     |  |

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Коэффициент мощности нагрузки   | 1,0                     |
| Номинальный допустимый диапазон | От 0,8 инд. до 0,8 емк. |

| Характеристики батарей        | 8–20 кВт  | 8–40 кВт                                       |
|-------------------------------|---|--|
| Технология аккумулятора       | 12 В, свинцово-кислотная с клапанным регулированием |  |
| Расчетный срок службы батареи | 5–10 лет  |  |
| Количество батарей            | 32 блока, 192 элемента на цепочку батарей           |  |
| Напряжение батареи            | 384 В   |  |
| Номинальная емкость А·ч (C10) | Емкость 9 или 7 А·ч                                 |  |
| Ток заряда                    | По умолчанию 5 А, настраиваемый е более 25 А        | По умолчанию 10 А, настраиваемый Не более 50 А |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Функция включения батареи | Да |
|---------------------------|----|

### Коммуникационные возможности

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Разъемы MiniSlot                      | 2 коммуникационных разъема   |
| Интерфейс сетевого подключения и SNMP | Стандартная комплектация   |
| Порты передачи данных                 | Порты Mini-slot для дополнительных карт, USB для ИБП и хоста, служебный порт RS-232, релейный выход, 5 входов аварийных сигналов здания и вход EPO — аварийного отключения питания, Web и SNMP карта |

### Соответствие стандартам

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| Безопасность (сертификация CB)  | MEK 62040-1 |
| Стандарты ЭМС                   | MEK 62040-2 |
| Эксплуатационные характеристики | MEK 62040-3 |

# Eaton 93E

## Источник бесперебойного питания 15–80 кВА



Eaton 93E 15–80 кВА

### Оптимальный выбор для защиты питания:

- Финансовых компьютерных систем
- ЭВМ систем управления зданиями
- Телекоммуникационного оборудования
- Промышленной автоматики
- Медицинской техники
- Оборудования госучреждений
- ЦОД

ИБП с двойным преобразованием.

### Простая и эффективная защита электропитания

- Функция двойного преобразования напряжения обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Благодаря бестрансформаторному дизайну и высокоточным технологиям измерения и управления КПД ИБП 93E достигает 98 %.
- Функция активной коррекции коэффициента мощности (PFC) обеспечивает непревзойденный входной коэффициент мощности 0,99 при общем искажении входного тока высшими гармониками (ITHD) менее 5 %, что исключает воздействие на другое критически важное оборудование в одной электрической сети и повышает уровень совместимости с генераторами.
- Конструкция ИБП оптимизирована для защиты современного ИТ-оборудования с коэффициентом мощности 0,9 без необходимости запаса по мощности.

### Непревзойденная надежность

- Запатентованная технология Powerware Hot Sync® позволяет параллельно подключить до четырех ИБП по емкости или по резервированию.
- Цикл тестирования и зарядки ABM помогает исключить проблемы с аккумуляторными батареями, а также уменьшает их разрушение, что позволяет увеличить срок службы аккумуляторных батарей до полутора раз.
- Встроенная защита от обратного тока в стандартной комплектации — не требуется установка дополнительной защиты

### Расширенный диапазон конфигураций

- ИБП 93E требует на 30 % меньше места для установки по сравнению с подобными моделями ИБП.
- Графический ЖК-дисплей с многоязычным меню упрощает процесс мониторинга статуса ИБП.
- Широкий выбор опций программного обеспечения и подключения обеспечивает возможности контроля и управления ИБП через сеть.
- Функции подключения могут удовлетворить практически любые требования к связи, от стандартных портов последовательной связи до удаленного мониторинга через Интернет.

### Экономичность и возможность модернизации

- Использование новой технологической платформы в конструкции всех трехфазных ИБП Eaton, упрощает процесс их модернизации, снижает среднее время ремонта и обеспечивает единообразие обучения и документирования обслуживания, что ведет к сокращению общей стоимости владения.
- Встроенный байпас обеспечивает безопасность и простоту обслуживания.

# Eaton 93E

| Технические характеристики  |   |                                   |     |      |      |        |
|---|---|-----------------------------------|-----|------|------|--------|
| Общие характеристики  |   |                                   |     |      |      |        |
| Номинальная выходная мощность ИБП (коэф. мощности 0,9)                              | 15 кВА/13,5 кВт   | 20 кВА/18 кВт                     |     |      |      |        |
|   | 30 кВА/27 кВт   | 40 кВА/36 кВт                     |     |      |      |        |
|   | 60 кВА/54 кВт   | 80 кВА/72 кВт                     |     |      |      |        |
| Топология   | ИБП с двойным преобразованием online  |                                   |     |      |      |        |
| Рабочая частота   | 50/60 Гц (40–72 Гц)   |                                   |     |      |      |        |
| Вход. коэф. мощности  | >0,99 при ном. нагрузке   |                                   |     |      |      |        |
| Искажение входного тока   | ≤5 % THD  |                                   |     |      |      |        |
| Входные характеристики  |   |                                   |     |      |      |        |
| Вход  | 3 фазы + нейтраль   |                                   |     |      |      |        |
| Номинальное входное напряжение  | 220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц   |                                   |     |      |      |        |
| Диапазон входного напряжения  | 15 %, +20 % от номинала (400 В) при 100 % нагрузке  |                                   |     |      |      |        |
| Плавный пуск  | Да  |                                   |     |      |      |        |
| Встроенная защита от обратных токов   | Да  |                                   |     |      |      |        |
| Выходные характеристики   |   |                                   |     |      |      |        |
| Встроенный сервисный байпас   | Да  |                                   |     |      |      |        |
| Выход   | 3 фазы + нейтраль   |                                   |     |      |      |        |
| Номинальное напряжение (регулируемое)   | 220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц   |                                   |     |      |      |        |
| Регулировка выходного напряжения  | ±1 % стат.; <5 % динам. при 100 % изменении активной нагрузки, время реакции <20 мс                                   |                                   |     |      |      |        |
| Перегрузка инвертора  | 10 мин при 102–125 % нагрузки<br>1 мин при 126–150 % нагрузки<br>500 мс >при 151 % нагрузки                           |                                   |     |      |      |        |
| Перегрузка при работе на байпасе  | Непрерывная — до 115 %, в течение 20 мс — 1000 % пикового тока.   |                                   |     |      |      |        |
| Примечание. Перегрузочная способность может ограничиваться предохранителями байпаса |   |                                   |     |      |      |        |
| Характеристики батарей  |   |                                   |     |      |      |        |
| Батарея   | 384 В (32 x 12 В, 192 элемента) для 15–40 кВА с внутренними батареями<br>384–480 В для 15–80 кВА с внешними батареями |                                   |     |      |      |        |
| Метод зарядки   | циклическая зарядка ABM   |                                   |     |      |      |        |
| Ток зарядки/Модель  | 15  | 20                                | 30  | 40   | 60   | 80 кВА |
| По умолчанию  | 3,5   | 3,5                               | 5,2 | 7    | 10,4 | 15,6 А |
| Макс.*  | 5,3   | 5,3                               | 8   | 10,6 | 16   | 24 А   |
| * Может ограничиваться максимальным номинальным входным током ИБП.                  |   |                                   |     |      |      |        |
| Общие характеристики  |   |                                   |     |      |      |        |
| КПД   | до 98 % в режиме высокой эффективности<br>До 94 % в режиме двойного преобразования                                    |                                   |     |      |      |        |
| Параллельная работа   | Технология Powerware Hot Sync®  |                                   |     |      |      |        |
| Габариты (Ш x Г x В) (мм)   | 500 x 710 x 960   | 15–20 кВА (с внутренней батареей) |     |      |      |        |
|   | 500 x 710 x 1230  | 30 кВА (с внутренней батареей)    |     |      |      |        |
|   | 500 x 710 x 1500  | 40 кВА (с внутренней батареей)    |     |      |      |        |
|   | 600 x 800 x 1876  | 60–80 кВА                         |     |      |      |        |
| Степень защиты  | IP20 (со стандартными моющимися фильтрами)  |                                   |     |      |      |        |
| Масса без внутренней батареи  | 72 кг   | 15/20 кВА                         |     |      |      |        |
|   | 88 кг   | 30 кВА                            |     |      |      |        |
|   | 120 кг  | 40 кВА                            |     |      |      |        |
|   | 202 кг  | 60 кВА                            |     |      |      |        |
|   | 245 кг  | 80 кВА                            |     |      |      |        |
| Масса с внутренней батареей   | 272 кг  | 15/20 кВА                         |     |      |      |        |
|   | 376 кг  | 30 кВА                            |     |      |      |        |
|   | 490 кг  | 40 кВА                            |     |      |      |        |

| Коммуникация                                   |   |
|--|---|
| Дисплей  | Графический ЖК-дисплей с голубой подсветкой   |
| Индикаторы LED                                 | 4 светодиодных индикатора для оповещения и сигнализации   |
| Звуковая сигнализация                          | Да  |
| Коммуникационные порты                         | (1) RS-232, (1) USB, (1) EPO  |
| Коммуникационные слоты                         | (2) Mini-slot разъема   |
| Релейные входы-выходы                          | Три сигнальных входа  |
| Параметры окружающей среды                     |   |
| Рабочая температура                            | от 0 °C до +40 °C   |
| Температура хранения                           | От –25 °C до +55 °C без батарей<br>От +15 °C до +25 °C с батареями  |
| Относит. влажность                             | 5–95 %, без конденсации   |
| Акустический шум                               | 15–20 кВА ≤55 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке<br>30–40 кВА ≤62 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке<br>60–80 кВА ≤65 дБА на расстоянии 1 м при ном. нагрузке |
| Высота над уров. моря                          | 1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)   |
| Соответствие стандартам                        |   |
| Безопасность (сертификация CB)                 | MEK 62040-1   |
| EMC  | MEK 62040-2, EMC категория C3   |
| Производительность                             | MEK 62040-3   |
| Качество                                       | ISO 9001: 2000 и ISO 14001:1996   |
| Аксессуары                                     |   |
| Внешние батарейные шкафы                       |   |
| Внешний ручной переключатель байпаса           |   |
| MiniSlot разъем (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relay) |   |
| Датчик параметров окружающей среды             |   |

Вследствие реализации непрерывной программы по совершенствованию изделий, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Eaton 93E

Источник бесперебойного питания 100–400 кВА



93E 80–200 кВА

Расширенные функции защиты питания для работы:

- Банковских компьютерных систем
- ЭВМ систем управления зданиями
- Телекоммуникационного оборудования
- ЭВМ медицинской техники
- Центров обработки данных



ИБП с двойным преобразованием.

Простая и эффективная защита питания

- Двойное преобразование обеспечивает наиболее высокий уровень защиты потребителей.
- Отсутствие трансформатора в ИБП 93E и применение сложных систем датчиков и управления позволяет повысить эффективность до 98,5%.
- Функция активной коррекции коэффициента мощности (PFC) обеспечивает непревзойденный входной коэффициент мощности 0,99 при общем искажении входного тока высшими гармониками (ITHD) менее 5%, что исключает негативное воздействие на критически важное оборудование и повышает уровень совместимости с генераторами.
- ИБП оптимизирован для защиты компьютерного оборудования с коэффициентом мощности 0,9 без необходимости запаса по мощности.

Непревзойденная надежность

- Технология Powerware Hot Sync® позволяет параллельно подключить до трех ИБП для повышения мощности и до четырех ИБП для резервирования. Эта технология предоставляет возможность распределения нагрузки без необходимости использования коммуникационных каналов, что исключает единую точку отказа системы.
- Технология АВМ позволяет увеличить срок службы аккумуляторных батарей до 50%.

Расширенная способность к изменению конфигурации

- ИБП 93E требует на 20% меньше места для установки по сравнению с конкурирующими моделями ИБП.
- Графический ЖК-дисплей с поддержкой различных языков, включая русский, значительно упрощает контроль состояния ИБП.
- Широкий выбор опций программного обеспечения и подключения обеспечивает возможности контроля и управления ИБП через сеть.
- Имеющиеся опции подключения удовлетворяют практически любым требованиям к передаче данных, начиная от стандартных последовательных подключений до безопасного дистанционного мониторинга по сети Интернет.

Снижение издержек и долговечность

- Примененная новая техническая платформа гарантирует возможность простого проведения обновлений, небольшое среднее время обслуживания, обеспечивает стандартные подходы при подготовке обслуживающего персонала и при ведении документации, вследствие чего снижаются общие расходы собственности.
- Различные варианты сервисного соглашения могут быть просто адаптированы в соответствии с потребностями и бюджетом пользователя.

# Eaton 93E

| Технические характеристики   |   |           |          |
|--|---|-----------|----------|
| Общие характеристики   |   |           |          |
| Номинальная выходная мощность ИБП                                  | 100 120 160 200 300 400 кВА   |           |          |
| (коэффициент мощности 0,9)   | 90 108 144 180 270 360 кВт  |           |          |
| КПД в режиме двойного преобразования (при полной нагрузке)         | 94 %  |           |          |
| Параллельное подключение по технологии Hot Sync                    | 4   |           |          |
| Топология инвертора/выпрямителя                                    | Бестрансформаторный БТИЗ с широтно-импульсной модуляцией ≤ 70 дБ (100–200 кВА) и ≤ 73 дБ (300–400 кВА) на расстоянии 1 м при 75 % нагрузке                          |           |          |
| Уровень шума   | 1000 м без понижения характеристик (макс. 2000 м)   |           |          |
| Высота над уров. моря (макс.)                                      | 600 x 800 x 1876 (мм), 100–200 кВА<br>1600 x 820 x 1880 (мм), 300–400 кВА   |           |          |
| Габариты (Ш x Г x В)   |   |           |          |
| Температура работы ИБП   | От 0 °C до +40 °C   |           |          |
| Входные характеристики   |   |           |          |
| Входные подключения  | 3 фазы + нейтраль   |           |          |
| Номинальное напряжение (регулируемое)                              | 220/380, 230/400, 240/415 В, 50/60 Гц   |           |          |
| Диапазон входного напряжения                                       | +20 %/ 15 % при 100 % нагрузке<br>+20 %/ 50 % при 50 % нагрузке   |           |          |
| Диапазон входных частот  | 42–70 Гц  |           |          |
| Коэффициент мощности на входе                                      | 0,99  |           |          |
| КНИ потребляемого тока   | < 5 %   |           |          |
| Плавный наброс нагрузки  | Да  |           |          |
| Характеристики батарей   |   |           |          |
| Тип батареи  | VRLA  |           |          |
| Метод зарядки  | Технология АВМ или Float (плавающая зарядка)  |           |          |
| Номинальное напряжение аккумуляторной батареи (свинцово-кислотная) | 432 В (36 x 12 В, 216 элементов)<br>456 В (38 x 12 В, 228 элементов)<br>480 В (40 x 12 В, 240 элементов)  |           |          |
| Ток заряда/модель  | 100 120 160 200 300 400 кВА   |           |          |
| Режим по умолчанию   | 20 20 20 20 20 20 А   |           |          |
| Макс.*   | 40 40 80 80 120 160 А   |           |          |
| * Может ограничиваться максимальным номинальным входным током ИБП. |   |           |          |
| Выходные характеристики  |   |           |          |
| Выходные характеристики  | 3 фазы + нейтраль   |           |          |
| Номинальное напряжение (регулируемое)                              | 220/380, 230/400 (по умолчанию), 240/415 В, 50/60 Гц  |           |          |
| Искажение выходного напряжения                                     | < 2 % (100 % линейная нагрузка)   |           |          |
| Выходной коэффициент мощности                                      | 0,9   |           |          |
| Допустимый диапазон коэффициента мощности нагрузки                 | 0,7 индуктивного — 0,9 емкостного характера   |           |          |
| Перегрузка инвертора   | 10 мин  | 102–125 % | нагрузки |
|  | 1 мин   | 126–150 % | нагрузки |
|  | 500 мс  | > 151 %   | нагрузки |
| Перегрузка при работе на байпасе                                   | Непрерывная — < 115 % нагрузки, в течение 20 мс — 1000 % пикового тока. <b>Примечание.</b> Перегрузочная способность может ограничиваться предохранителями байпаса. |           |          |
|  |   |           |          |
| Защита от обратного напряжения                                     | Да  |           |          |

| Аксессуары   |                               |
|--|-------------------------------|
| Внешние батарейные шкафы, встроенный ручной переключатель байпаса до 120 кВА, внешний ручной переключатель байпаса, MiniSlot разъем (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relay) |                               |
| Коммуникация   |                               |
| MiniSlot   | 2 коммуникационных разъема    |
| Последовательные порты   | USB, RS232                    |
| Релейные входы-выходы  | Три сигнальных входа          |
| Соответствие стандартам  |                               |
| Безопасность (сертификация СВ)   | MEK 62040-1                   |
| Стандарты ЭМС  | MEK 62040-2, EMC категория С3 |
| Эксплуатационные характеристики  | MEK 62040-3                   |
| Вследствие реализации непрерывной программы по усовершенствованию изделий, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.        |                               |



Eaton 93E 300–400 кВА

# Eaton 93PM

Источник бесперебойного питания 30–200 кВт



### An Eaton Green Solution

Благодаря выдающимся экологически чистым рабочим характеристикам ИБП Eaton 93PM получил маркировку «Экологичное решение Eaton» («An Eaton Green Solution»™).

### Основные области применения:

- Малые, средние и крупные центры обработки данных
- Модульные и виртуализованные центры обработки данных
- Ответственные офисные приложения
- ИТ-инфраструктура банков, предприятий, медицинских учреждений



Максимальная энергоэффективность. Минимальные эксплуатационные расходы.

### Низкая стоимость владения

- ИБП 93PM устанавливают новые стандарты экономичности: работая в режиме двойного преобразования с КПД до 97%, он позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы.
- В режиме Energy Saver System (ESS) КПД ИБП 93PM достигает 99%.
- Максимально высокая мощность при исключительной компактности.

### Масштабируемость и надежность

- Масштабируемая модульная архитектура ИБП позволяет закупать модули по мере необходимости, что способствует сокращению капитальных затрат.
- Уникальная технология беспроводного параллельного подключения и резервирования Hot Sync от Eaton обеспечивает максимальную эффективность и высокую надежность.

### Простота размещения

- Система терморегулирования позволяет устанавливать ИБП у стены, в ряд или в системе с горячими и холодными коридорами.
- Простота доступа сокращает время ремонтных работ.

### Простота управления

- ИБП 93PM в стандартной комплектации поставляются с интерфейсами Web и SNMP.
- Программное обеспечение Intelligent Power® совместимо с ведущими системами виртуального управления и мониторинга.
- Отображение информации о состоянии ИБП на интуитивно-понятном пользовательском интерфейсе ЖК-дисплея с функцией регистрации данных.

# Eaton 93PM

### Технические характеристики

| Общие характеристики                              |  |  |
|---|--|--|
| Номинальная выходная мощность<br>(при КМ = 1)     | 30, 40, 50, 80, 100, 120, 150, 160, 200 кВт  |  |
| КПД в режиме двойного преобразования энергии      | до 97 %  |  |
| КПД в режиме ESS                                  | >99%   |  |
| Нарастивание выходной мощности на месте установки | Да   |  |
| Топология инвертора/выпрямителя                   | Бестрансформаторная, ШИМ на IGBT-транзисторах  |  |
| Уровень шума при полной нагрузке                  | 30-50 кВт: < 60 дБА<br>80-200 кВт: < 65 дБА<br>Режим ESS: < 47 дБА   |  |
| Максимальная высота над уровнем моря              | 1000 м без ухудшения номинальных характеристик (макс. 2000 м)  |  |
| Входные характеристики                            |  |  |
| Входные подключения                               | 3 ф + N + ЗЕМЛЯ  |  |
| Номинальное напряжение (настраиваемое)            | 220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц   |  |
| Диапазон входного напряжения                      | <b>Выс.</b> +20% ввод выпрямителя, 10% ввод байпаса.<br><b>Низ.</b> –15% при 100% нагрузке, –40% при 50% нагрузке без разряда батарей                          |  |
| Диапазон частоты на входе                         | 40–72 Гц   |  |
| Кэффициент мощности на входе                      | 0,99   |  |
| КНИ входного тока                                 | 30 кВт: < 4,5%<br>40–200 кВт: < 3%   |  |
| Возможность плавного запуска                      | Да   |  |
| Внутренняя защита от обратного тока               | Да   |  |
| Характеристики батарей                            |  |  |
| Тип батареи                                       | VRLA   |  |
| Метод заряда                                      | Технология АВМ или плавающий заряд   |  |
| Температурная компенсация                         | Опционально  |  |
| Номинальное напряжение свинцовоокислотной АКБ     | 432 В (36 x 12 В, 216 элементов) или 480 В (40 x 12 В, 240 элементов)<br><b>Примечание:</b> запрещается параллельно подключать АКБ с разными ном. напряжениями |  |
| Максимальный зарядный ток                         | 30-50 кВт 22 А<br>80-100 кВт 44 А<br>120-150 кВт 66 А<br>160-200 кВт 88 А  |  |
| Возможность запуска от батарей                    | Да   |  |

| Выходные характеристики   |  |
|---|--|
| Выходные подключения  | 3 фазы + N + PE  |
| Номинальное напряжение (настраиваемое)  | 220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц   |
| Кэффициент искажения выходного напряжения   | < 1 % (при 100 % линейной нагрузке)<br>< 5 % (при нелинейной нагрузке)   |
| Выходной коэффициент мощности   | 1.0  |
| Допустимый коэффициент мощности нагрузки  | 0.8 индуктивная – 0.8 емкостная  |
| Перегрузочная способность инвертора   | 10 мин 102-110 %;<br>60 сек 111-125 %;<br>10 сек 126-150 % 300 мс > 150 %.<br>В автономном режиме 300 мс > 126 %                                 |
| Перегрузочная способность при наличии байпаса   | Непрерывная – до 115 %, в течение 10 мс – 1000 %.<br><b>Примечание:</b> перегрузочная способность может ограничиваться предохранителями байпаса! |
| Принадлежности  |  |
| Внешние батарейные кабинеты с долговечными АКБ, внешний сервисный переключатель байпаса, встроенный ручной переключатель байпаса, MiniSlot для интерфейсных карт (Web/SNMP, ModBus/Jbus, релейный вход) |  |
| Коммуникационные возможности  |  |
| Разъемы MiniSlot  | 3 коммуникационных разъема   |
| Интерфейс сетевого подключения и SNMP   | Стандартная комплектация   |
| Последовательные порты  | Встроенные порты «USB-хост» и «USB-устройство»   |
| Релейные входы/выходы   | 5 релейных входов и специальный вход аварийного отключения питания (ЕРО), 1 релейный выход   |
| Соответствие стандартам   |  |
| Безопасность (сертифицировано СВ)   | МЭК 62040-1  |
| ЭМС   | МЭК 62040-2  |
| Производительность  | МЭК 62040-3  |

| Номер изделия   | Описание              | Номинальная мощность | Время работы при полной нагрузке | Габариты (ШхГхВ) | Масса (с батареями) |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------|
| P-105000007-005 | 93PM-30(50)-BB-6x9 Ач | 30 кВт               | 20 мин                           | 560 x 914 x 1876 | 890 кг              |
| P-105000007-020 | 93PM-40(50)-BB-6x9 Ач | 40 кВт               | 15 мин                           | 560 x 914 x 1876 | 890 кг              |
| P-105000007-034 | 93PM-50(50)-BB-6x9 Ач | 50 кВт               | 10 мин                           | 560 x 914 x 1876 | 890 кг              |
| P-105000043-003 | 93PM-60(60)-BB-6x9Ah  | 54 кВт               | 9 мин                            | 560 x 914 x 1876 | 890 кг              |

| Номер изделия   | Описание          | Номинальная мощность | Габариты (ШхГхВ) | Масса (с батареями) |
|-----------------|-------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| P-105000011-001 | 93PM-50(100)-N+1  | 50 кВт N+1           | 560 x 914 x 1876 | 338 кг              |
| P-105000011-005 | 93PM-80(100)      | 80 кВт               | 560 x 914 x 1876 | 338 кг              |
| P-105000011-009 | 93PM-100(100)     | 100 кВт              | 560 x 914 x 1876 | 338 кг              |
| P-105000014-001 | 93PM-100(150)-N+1 | 100 кВт N+1          | 560 x 914 x 1876 | 438 кг              |
| P-105000014-005 | 93PM-120(150)     | 120 кВт              | 560 x 914 x 1876 | 438 кг              |
| P-105000014-009 | 93PM-150(150)     | 150 кВт              | 560 x 914 x 1876 | 438 кг              |
| P-105000016-001 | 93PM-150(200)-N+1 | 150 кВт N+1          | 760 x 914 x 1876 | 556 кг              |
| P-105000016-002 | 93PM-160(200)     | 160 кВт              | 760 x 914 x 1876 | 556 кг              |
| P-105000016-003 | 93PM-200(200)     | 200 кВт              | 760 x 914 x 1876 | 556 кг              |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Power Xpert 9395P

Источник бесперебойного питания 250–1200 кВА



ИБП Power Xpert 9395P

Продвинутая защита питания для:

- Крупных ЦОД, инфраструктурных проектов, промышленных комплексов и прочих зданий
- IT-систем управления технологическим процессом
- Финансовой и банковской IT-инфраструктуры
- Систем безопасности
- Телекоммуникационных объектов

ИБП с двойным преобразованием.

На 10% больше мощности

- КПД 96,3% в режиме двойного преобразования, обеспечивает на 10% больше мощности, чем предыдущий ИБП 9395.
- Топология двойного преобразования напряжения, обеспечивает максимальный уровень защиты подключенной электроники от всех возможных проблем, возникающих в питающей сети.
- Высокая эффективность даже при низких нагрузках на ИБП, оптимизируется при помощи адаптивной системы управления модулями (VMMS).
- Система экономии энергии (ESS) увеличивает КПД до 99% посредством отключения силовых модулей в случае, когда не требуется двойное преобразование. Переключение в режим двойного преобразования менее чем за 2 миллисекунды в случае, если превышаются установленные пороговые значения.
- Выделение на 18% меньше тепла снижает потребность в охлаждении. Разработан для непрерывной эксплуатации при температурах окружающей среды до 40°C без снижения производительности. Также может обеспечивать безопасное энергоснабжение при более высоких температурах, не отключаясь.

Абсолютная устойчивость

- Запатентованная технология Hot Sync® позволяет нескольким ИБП работать в параллель, обеспечивая равномерное распределение нагрузки, при этом, в отличие от традиционной параллельной системы, между ИБП отсутствуют управляющие кабели связи. В такой системе нет потенциально опасной единой точки отказа, а вероятность сбоев в ее работе практически сведена к нулю.
- Единый статический переключатель на ИБП обеспечивает полную мощность байпаса. Силовые модули можно добавлять по мере увеличения нагрузки.
- Широкий диапазон коэффициентов мощности соответствует быстро меняющемуся коэффициенту мощности нагрузки без снижения работоспособности.
- Технология ABM® оптимизирует время заряда батарей и продлевает срок их службы до 50%.

Масштабируемость и гибкость

- Можно выбирать компоновку, подходящую для конкретного объекта. Конструкция с доступом спереди минимизирует затраты на установку и экономит ценное пространство.
- Функция Easy Capacity Test позволяет тестировать ИБП без необходимости подключения внешних нагрузок.
- Разъединение для обслуживания в каждом силовом модуле обеспечивает простоту технического обслуживания.

## Power Xpert 9395P

| Технические характеристики   |     |     |  |     |     |     |      |      |
|--|-----|-----|--|-----|-----|-----|------|------|
| Номинальная выходная мощность ИБП                                      |     |     |  |     |     |     |      |      |
| кВА  | 250 | 300 | 500  | 600 | 750 | 900 | 1000 | 1200 |
| кВт  | 250 | 275 | 500  | 550 | 750 | 825 | 1000 | 1100 |
| Общие сведения   |     |     |  |     |     |     |      |      |
| Эффективность в режиме двойного преобразования (полная нагрузка)       |     |     | 95,6%  |     |     |     |      |      |
| Эффективность в режиме двойного преобразования (1/2 нагрузки)          |     |     | 96,3%  |     |     |     |      |      |
| VMMS (двойное преобразование)  |     |     | Значительное повышение эфффективности при малых нагрузках  |     |     |     |      |      |
| Эффективность при работе системы экономии энергии (ESS)                |     |     | до 99,3%   |     |     |     |      |      |
| Распределенное параллельное подключение при помощи технологии Hot Sync |     |     | до 7   |     |     |     |      |      |
| Возможность встроенного резервирования N+1                             |     |     | В 600 кВА: 300 кВА<br>В 900 кВА: 600 кВА<br>В 1200 кВА: 900 кВА  |     |     |     |      |      |
| Возможность модернизации на объекте                                    |     |     | Да   |     |     |     |      |      |
| Топологическая схема инвертора/выпрямителя                             |     |     | IGBT с ШИМ без трансформаторов   |     |     |     |      |      |
| Уровень шума   |     |     | 78 дБ (300 кВА); <81 дБ (600 кВА); <83 дБ (900 кВА); <85 дБ (1200 кВА)   |     |     |     |      |      |
| Высота над уровнем моря (макс.)  |     |     | 1000 м без снижения мощности (макс. 2000 м)  |     |     |     |      |      |
| Ввод   |     |     |  |     |     |     |      |      |
| Входное подключение  |     |     | 3 ф + N + PE   |     |     |     |      |      |
| Номинальное рабочее напряжение (настраиваемое)                         |     |     | 220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц   |     |     |     |      |      |
| Диапазон входного напряжения   |     |     | +15%/-15% для 400 В или 415 В<br>+15%/-10% для 380 В<br>+10%/-10% для байпаса  |     |     |     |      |      |
| Диапазон частоты ввода   |     |     | 45–65 Гц   |     |     |     |      |      |
| Входной коэффициент мощности   |     |     | 0,99   |     |     |     |      |      |
| ITND на входе  |     |     | <3% при номинальной нагрузке в режиме двойного преобразования  |     |     |     |      |      |
| Возможность холодного пуска  |     |     | Да   |     |     |     |      |      |
| Внутренняя защита от обратного тока                                    |     |     | Да, стандартная  |     |     |     |      |      |
| Вывод  |     |     |  |     |     |     |      |      |
| Выходное подключение   |     |     | 3 ф + N + PE   |     |     |     |      |      |
| Номинальное рабочее напряжение (настраиваемое)                         |     |     | 220/380, 230/400, 240/415 В 50/60 Гц   |     |     |     |      |      |
| UTHD на выходе   |     |     | <2% (100% линейной нагрузки); <5% (нелинейная нагрузка)  |     |     |     |      |      |
| Выходной коэффицент мощности   |     |     | 0,9 (модели 300, 600 и 900 кВА)<br>1,0 (модели 250, 500, 1000 и 1100 кВА)  |     |     |     |      |      |
| Допустимый коэффициент мощности нагрузки                               |     |     | 0,7 инд. - 0,8 емк.  |     |     |     |      |      |
| Перегрузка на инверторе  |     |     | 10 мин 100–110%; 30 с 110–125%;<br>10 с 125–150%; 300 мс >150%   |     |     |     |      |      |
| Перегрузка при подключенном байпасае                                   |     |     | Непрерывн. <115% нагрузки, 20 мс 1000% пиковый ток. Примечание! Предохранители внешнего байпаса могут ограничивать значения тока при перегрузке. |     |     |     |      |      |

| Батарея   |   |     |     |         |
|---|---|-----|-----|---------|
| Тип   | VRLA, AGM, гелевые, жидкостные элементы                                       |     |     |         |
| Метод зарядки   | Зарядка при постоянном напряжении с ограничением по силе тока, либо Eaton ABM |     |     |         |
| Температурная компенсация   | Опционально   |     |     |         |
| Номинальное напряжение батарей (свинцово-кислотных)   | 480 В (40x12 В, 240 ячеек)  |     |     |         |
| Ток заряда/Модель   | 300   | 600 | 900 | 1200    |
| Макс.* А  | 120   | 240 | 360 | 480     |
| *Может быть ограничен максимальным значением вводного тока ИБП  |   |     |     |         |
| Габариты и массы  |   |     |     |         |
| 250 кВА и 300 кВА   | 1350 x 880 x 1880 мм (шхгхв)  |     |     | 830 кг  |
| 500 кВА и 600 кВА   | 1890 x 880 x 1880 мм  |     |     | 1440 кг |
| 750 кВА и 900 кВА   | 3710 x 880 x 1880 мм  |     |     | 2680 кг |
| 1000 кВА и 1200 кВА   | 4450 x 880 x 1880 мм  |     |     | 3120 кг |
| Вспомогательное оборудование  |   |     |     |         |
| Внешние аккумуляторные шкафы с батареями длительного срока службы, подключение X-слот (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Пеле, Hot Sync, удаленный дисплей ViewUPS-X), встроенный ручной байпас для модели 300 кВА |   |     |     |         |
| Средства связи  |   |     |     |         |
| X-Slot  | 4 слота для связи   |     |     |         |
| Релейные входы/выходы   | 5/1, программируемые  |     |     |         |
| Соответствие стандартам   |   |     |     |         |
| Безопасность (сертифицированы СВ)   | IEC 62040-1   |     |     |         |
| EMC   | IEC 62040-2   |     |     |         |
| Рабочие характеристики  | IEC 62040-3   |     |     |         |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

# Eaton REC

## Стойки для IT-оборудования 42U и 47U



**IT-стойки Eaton серии REC предоставляют необходимые возможности по хранению и защите критически важного IT-оборудования в малых, средних и крупных ЦОД.**

Разработанные для быстрой и простой установки, стойки серии REC обладают особенностями, которые нужны IT-специалистам в доступных, готовых к использованию системах, включая ролики, фиксируемые боковые панели, по-настоящему бесступенчатое позиционирование направляющих, отметки высоты в U и набор для заземления. Также доступен полный спектр готовых к использованию средств для разводки кабелей, средств для управления потоками воздуха, а также дополнительных элементов для хранения.

Важно, что стойки серии REC предоставляют основание для большего количества вариантов новой интеллектуальной платформы Eaton Power Pod™, в которую входят ИБП, стоечные PDU, ПО для управления энергопитанием, услуги и IT-стойки. С таким набором продуктов интеграторы могут просто установить предпочитаемое IT-оборудование и ПО и поставлять полностью интегрированную систему своим клиентам.

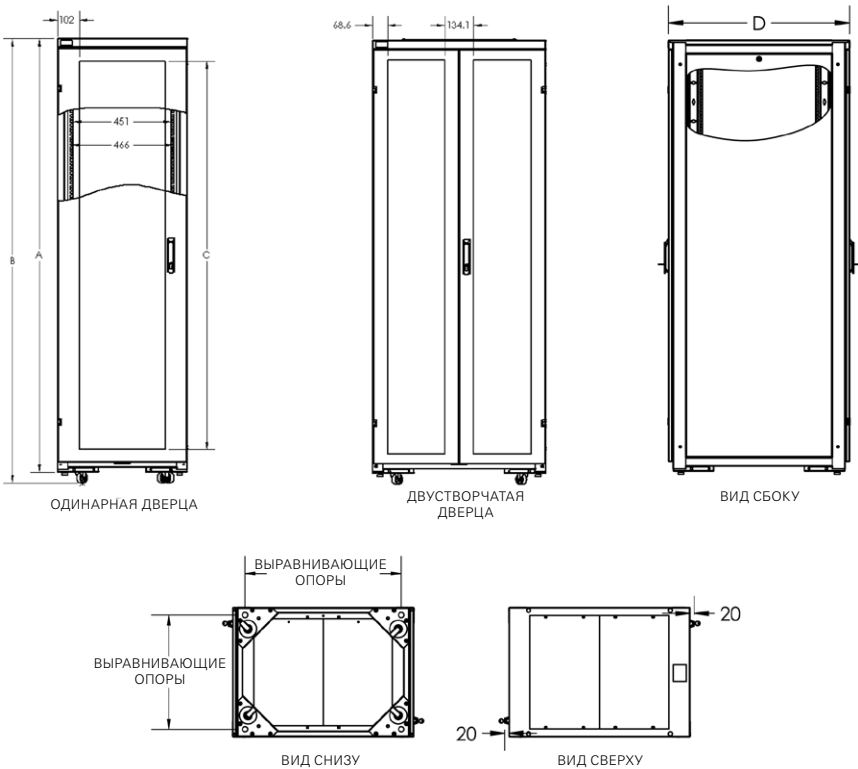
### Технические характеристики

| Монтажная высота оборудования<br>ширина x глубина (мм)           | 42U<br>600x1000  | 42U<br>600x1200 | 42U<br>800x1000 | 42U<br>800x1200 | 47U<br>600x1000 | 47U<br>600x1200 | 47U<br>800x1000 | 47U<br>800x1200 |
|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Физические характеристики</b>                                 |  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Высота для монтажа оборудования                                  | 42U  | 42U             | 42U             | 42U             | 47U             | 47U             | 47U             | 47U             |
| Высота (с роликами)  | 2048 мм  | 2048 мм         | 2048 мм         | 2048 мм         | 2270 мм         | 2270 мм         | 2270 мм         | 2270 мм         |
| Ширина   | 600 мм   | 600 мм          | 800 мм          | 800 мм          | 600 мм          | 600 мм          | 800 мм          | 800 мм          |
| Глубина (от дверцы до дверцы)                                    | 1040 мм  | 1240 мм         | 1040 мм         | 1240 мм         | 1040 мм         | 1240 мм         | 1040 мм         | 1240 мм         |
| Нагрузка (статическая)   | 1100 кг  | 1100 кг         | 1100 кг         | 1100 кг         | 1100 кг         | 1100 кг         | 1100 кг         | 1100 кг         |
| Нагрузка (динамическая)  | 200 кг   | 200 кг          | 200 кг          | 200 кг          | 200 кг          | 200 кг          | 200 кг          | 200 кг          |
| Масса собранной стойки (с боковыми панелями)                     | 114 кг   | 116 кг          | 128 кг          | 132 кг          | 116 кг          | 127 кг          | 132 кг          | 143 кг          |
| Передняя дверь — перфорированная                                 | Одиночн.   | Одиночн.        | Одиночн.        | Одиночн.        | Одиночн.        | Одиночн.        | Одиночн.        | Одиночн.        |
| Задняя дверца — перфорированная (модель с перфорацией)           | Одиночн.   | Одиночн.        | Раздельн.       | Раздельн.       | Одиночн.        | Одиночн.        | Раздельн.       | Раздельн.       |
| Угол открытия двери, петли                                       | 180° при установке вне ниш, петли с левой стороны, возможна перестановка петель на объекте (140° для стоек, устанавливаемых в ниши). Двери крепятся тремя быстросъемными петлями |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Перфорация дверцы  | 80%  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Монтажная ширина паза  | 482,6 мм (19"), полностью соответствует EIA-310-E. Может устанавливаться в модели ширной 23" либо со смещением в одну сторону на моделях шириной 800 мм                          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Монтажные отверстия для направляющих                             | отверстия 9,5 мм²  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Монтажная глубина для направляющих (максимальная)                | 850 мм   | 1048 мм         | 850 мм          | 1048 мм         | 850 мм          | 1048 мм         | 850 мм          | 1048 мм         |
| Монтажная глубина для направляющих — со скобой для установки PDU | 725 мм   | 925 мм          | 725 мм          | 925 мм          | 725 мм          | 925 мм          | 725 мм          | 925 мм          |
| Смещение направляющих  | Направляющие могут быть смещены на 50 мм на стойках шириной 800 мм   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Боковые панели   | Съемные, фиксируемые боковые панели (два фиксатора на одну сторону для моделей глубиной 1200 мм) — на моделях с боковыми панелями  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Цвет   | черный RAL 9005  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Стандарты  | EIA-310-E, IEC/EN 60950, IEC/EN 60297, IEC 529   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Класс защиты   | IP20 — в конфигурации с дверцами и боковыми панелями   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Максимальная длина ePDU*   | 42U: 1865 мм, 47U: 2085 мм Примечание: кронштейн PDU позволяет установить два стоечных PDU вместе в задней части стойки  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

# Eaton REC

### Стандартная комплектация:

- Полностью собранная жесткая рама стойки.
- Четыре свободно регулируемых 19" монтажных направляющих, крашенная сталь с отметками высоты в U.
- Верхняя панель с тремя большими центральными крышками для разводки кабелей и управления потоками воздуха, плюс два дополнительных отверстия от передней до задней части на боковых панелях для щеточных вставок для разводки кабелей на моделях шириной 800 мм.
- Раздельные задние дверцы (модели шириной 800 мм) либо одиночная задняя дверца (модели шириной 600 мм).
- Поворотные ручки с замком с ключом.
- Фиксируемые боковые панели, также доступны версии без боковых панелей.
- Ролики и регулируемые по высоте ножки.
- Набор для заземления.



| Модели       | Высота | Ширина (мм) | Габариты (мм) |      |        |      |       |      |
|--------------|--------|-------------|---------------|------|--------|------|-------|------|
|              |        |             | A             | B    | C      | D    | E     | F    |
| RCA42610SPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | 1816   | 1040 | 529,5 | 925  |
| RCA42610NPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | 1816   | 1040 | 529,5 | 925  |
| RCA42612SPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | 1816   | 1240 | 529,5 | 1125 |
| RCA42612NPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | 1816   | 1240 | 529,5 | 1125 |
| RCA42810SPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | 1816   | 1040 | 729,5 | 925  |
| RCA42810NPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | 1816   | 1040 | 729,5 | 925  |
| RCA42812SPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | 1816   | 1240 | 729,5 | 1125 |
| RCA42812NPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | 1816   | 1240 | 729,5 | 1125 |
| RCA47610SPBE | 47 U   | 600         | 2219          | 2270 | 2033,5 | 1040 | 529,5 | 925  |
| RCA47610NPBE | 47 U   | 600         | 2219          | 2270 | 2033,5 | 1040 | 529,5 | 925  |
| RCA47612SPBE | 47 U   | 600         | 2219          | 2270 | 2033,5 | 1240 | 529,5 | 1125 |
| RCA47612NPBE | 47 U   | 600         | 2219          | 2270 | 2033,5 | 1240 | 529,5 | 1125 |
| RCA47810SPBE | 47 U   | 800         | 2219          | 2270 | 2033,5 | 1040 | 729,5 | 925  |
| RCA47810NPBE | 47 U   | 800         | 2219          | 2270 | 2033,5 | 1040 | 729,5 | 925  |
| RCA47812SPBE | 47 U   | 800         | 2219          | 2270 | 2033,5 | 1240 | 729,5 | 1125 |
| RCA47812NPBE | 47 U   | 800         | 2219          | 2270 | 2033,5 | 1240 | 729,5 | 1125 |

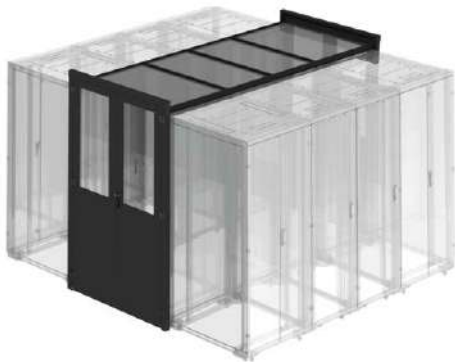
| Номера изделий   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| Монтажная высота оборудования<br>ширина x глубина (мм) | 42U<br>600x1000 | 42U<br>600x1200 | 42U<br>800x1000 | 42U<br>800x1200 | 47U<br>600x1000 | 47U<br>600x1200 | 47U<br>800x1000 | 47U<br>800x1200 |  |
| Перфорированные дверцы, с боковыми панелями            | RCA42610SPBE    | RCA42612SPBE    | RCA42810SPBE    | RCA42812SPBE    | RCA47610SPBE    | RCA47612SPBE    | RCA47810SPBE    | RCA47812SPBE    |  |
| Перфорированные дверцы, без боковых панелей            | RCA42610NPBE    | RCA42612NPBE    | RCA42810NPBE    | RCA42812NPBE    | RCA47610NPBE    | RCA47612NPBE    | RCA47810NPBE    | RCA47812NPBE    |  |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Система изоляции коридоров

Для стоек Eaton REC



**Система изоляции коридоров Eaton для стоек серии REC обеспечивает энергоэффективное решение для управления воздушными потоками для малых, средних и крупных ЦОД.**

Разработанная для быстрой и простой установки, система изоляции коридоров REC предоставляет доступное решение для экономии энергии на объектах с холодной изоляцией коридоров. Эта полностью модульная система позволяет устанавливать расширения или изменять конфигурацию в зависимости от изменений или расширений объекта.

Данная система присоединяется к стойкам Eaton серии REC высотой 42U или 47U и охватывает коридоры шириной 1200 мм. Верхние панели присоединяются к стойкам одинаковой ширины на каждой стороне коридора, их можно обрезать для установки систем пожаротушения.

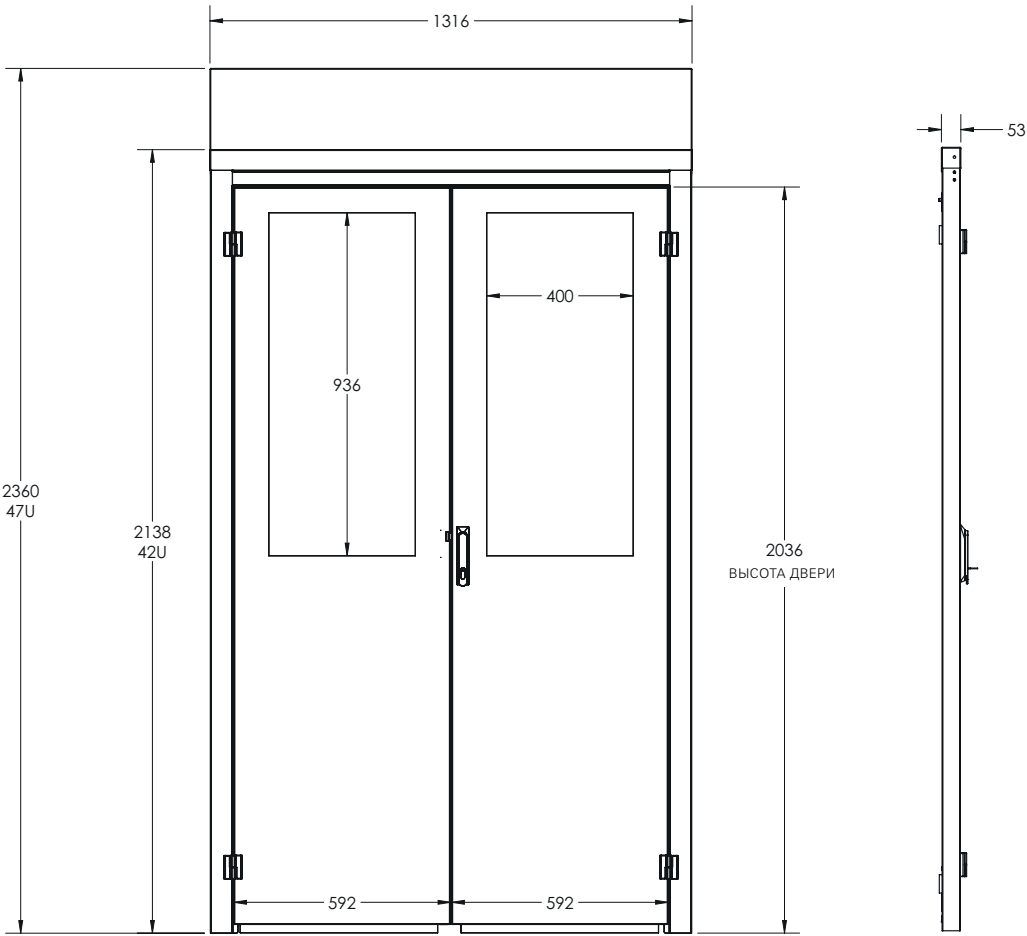
Что важно, система изоляции коридоров серии REC предоставляет основание для большего количества вариантов новой интеллектуальной платформы Eaton Power Pod™, в которую входят ИБП, стоечные PDU, ПО для управления энергопитанием, услуги и IT-стойки. С таким набором продуктов интеграторы могут просто установить предпочитаемое IT-оборудование и ПО и поставлять полностью интегрированную систему своим клиентам.

Технические характеристики

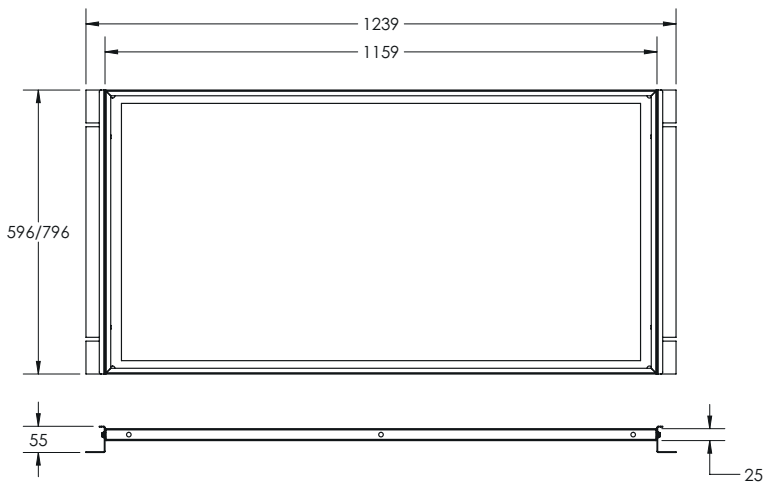
| Высота стойки<br>ширина x глубина (мм)     | Двери конца ряда   |                             | Верхние панели  |                             |         |
|--|--|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|---------|
|  | 42U  | 47U                         | 600x1200        | 800x1200                    |         |
|  | Высота   | 2138 мм                     | 2367 мм         | 50 мм                       | 50 мм   |
|  | Ширина   | 1316 мм                     | 1316 мм         | 600 мм                      | 800 мм  |
|  | Глубина  | 53 мм                       | 53 мм           | 1200 мм                     | 1200 мм |
|  | Ширина прохода   | 1200 мм                     | 1200 мм         | 1200 мм                     | 1200 мм |
|  | Стиль двери  | Разделенная распашная дверь |                 | Разделенная распашная дверь |         |
| Угол открытия двери, петли                 | 180°, 2 петли съемного типа                                      |                             |                 |                             |         |
| Материал окна двери                        | Усиленное стекло, 4 мм   |                             |                 |                             |         |
| Материал верхних панелей                   | Толщина: 3 мм, литой акрил Регрех, крепится при помощи Velcro™   |                             |                 |                             |         |
| Верхние панели — Стандарты и классификация | UL94 HB, NFP 92-307 (герметичные), BS 476 Часть 7 Класс 3        |                             |                 |                             |         |
| Типы стоек                                 | Дверцы и верхние панели разработаны для IT-стоек Eaton серии REC |                             |                 |                             |         |
| Цвет — Дверцы и рама                       | черный RAL 9005  |                             |                 |                             |         |
| Расчетное время установки                  | 4 часа каждая  | 4 часа каждая               | 10 минут каждая | 10 минут каждая             |         |
| Масса                                      | 56 кг  | 62 кг                       | 8,8 кг          | 11,2 кг                     |         |
| Номера изделий                             | RCACUHD12KB  | RCACUHD12KB                 | RCACRP0612KB    | RCACRP0812KB                |         |

## Система изоляции коридоров

Габариты двери в конце ряда



Габариты верхних панелей



Наборы дверей в конце рядов включают в себя:

- Разделенную распашную дверцу, предварительно собранную, с окошком из усиленного стекла.
- Раму дверцы.
- Все необходимые элементы для крепления дверей к IT-стойкам и к полу.

Наборы верхних панелей включают в себя:

- Акриловую панель.
- Раму панели с уплотнением Velcro™.
- Все необходимые элементы для крепления панелей к стойкам и прилегающим верхним панелям.

# Eaton RE

## Стойки для IT-оборудования 27U и 42U



IT-стойки Eaton серии RE предоставляют необходимые возможности по хранению и защите критически важного IT-оборудования в сетевых шкафах и малых серверных.

Разработанные для быстрой и простой установки, стойки серии RE обладают особенностями, которые нужны IT-специалистам в доступных, готовых к использованию кожухах, включая ролики, фиксируемые боковые панели, по-настоящему бесступенчатое позиционирование направляющих, отметки высоты в U и набор для заземления.

Также доступен полный спектр готовых к использованию средств для разводки кабелей, средств для управления потоками воздуха, а также дополнительных элементов для хранения.

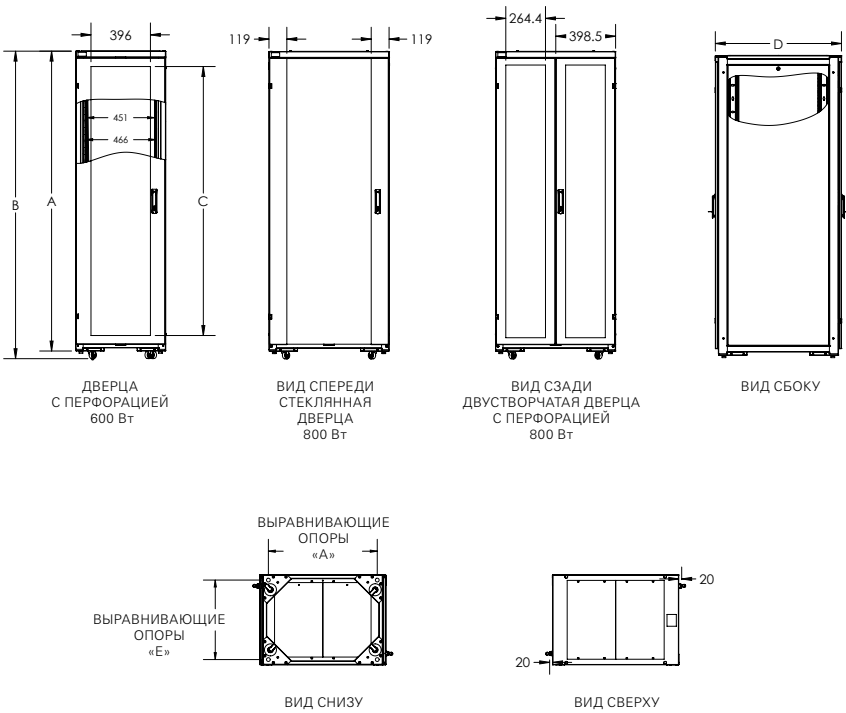
Что важно, стойки серии RE предоставляют основание для новой интеллектуальной платформы Eaton Power Pod™, в которую входят ИБП, стоечные PDU, ПО для управления энергопитанием, услуги и IT-стойки.

С таким набором продуктов интеграторы могут просто установить предпочитаемое IT-оборудование и ПО и поставлять полностью интегрированную систему своим клиентам.

### Технические характеристики

| Монтажная высота оборудования<br>ширина x глубина (мм)                  | 27U<br>600x800  | 27U<br>600x1000 | 27U<br>800x800 | 27U<br>800x1000 | 42U<br>600x800 | 42U<br>600x1000 | 42U<br>800x800 | 42U<br>800x1000 |
|---|---|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Физические характеристики   |   |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Высота (с роликами)   | 1382 мм   | 1382 мм         | 1382 мм        | 1382 мм         | 2048 мм        | 2048 мм         | 2048 мм        | 2048 мм         |
| Ширина  | 600 мм  | 600 мм          | 800 мм         | 800 мм          | 600 мм         | 600 мм          | 800 мм         | 800 мм          |
| Глубина   | 840 мм  | 1040 мм         | 840 мм         | 1040 мм         | 840 мм         | 1040 мм         | 840 мм         | 1040 мм         |
| Нагрузка (статическая)  | 800 кг  | 800 кг          | 800 кг         | 800 кг          | 800 кг         | 800 кг          | 800 кг         | 800 кг          |
| Нагрузка (динамическая)   | 200 кг  | 200 кг          | 200 кг         | 200 кг          | 200 кг         | 200 кг          | 200 кг         | 200 кг          |
| Масса собранной стойки<br>(с боковыми панелями)                         | 76 кг   | 82 кг           | 80 кг          | 84,5 кг         | 102 кг         | 114 кг          | 117 кг         | 128 кг          |
| Передняя дверь — перфорированная  | Одиночн.  | Одиночн.        | Одиночн.       | Одиночн.        | Одиночн.       | Одиночн.        | Одиночн.       | Одиночн.        |
| Передняя дверь — модель со стеклянной<br>дверью                         | Одиночн.  |                 | Одиночн.       |                 | Одиночн.       |                 | Одиночн.       |                 |
| Спецификация стеклянной дверцы  | 4 мм прозрачное усиленное стекло, соответствует EN 12150  |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Задняя дверца — перфорированная<br>(модель с перфорацией)               | Одиночн.  | Одиночн.        | Раздельн.      | Раздельн.       | Одиночн.       | Одиночн.        | Раздельн.      | Раздельн.       |
| Задняя дверца — цельная металлическая<br>(модель со стеклянной дверцей) | Одиночн.  |                 | Одиночн.       |                 | Одиночн.       |                 | Одиночн.       |                 |
| Угол открытия двери   | 180° при установке вне ниш, петли с левой стороны, возможна перестановка петель на объекте<br>(140° для стоек, устанавливаемых в ниши)                      |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Перфорация дверцы   | 80%   |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Монтажная ширина паза   | 482,6 мм (19"), полностью соответствует EIA-310-E. Может устанавливаться в модели шириной 23" либо<br>со смещением в одну сторону на моделях шириной 800 мм |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Монтажные отверстия для направляющих                                    | отверстия 9,5 мм <sup>2</sup>   |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Монтажная глубина для направляющих<br>(максимальная)                    | 650 мм  | 850 мм          | 650 мм         | 850 мм          | 650 мм         | 850 мм          | 650 мм         | 850 мм          |
| Монтажная глубина для направляющих —<br>со скобой для установки PDU     | 525 мм  | 725 мм          | 525 мм         | 725 мм          | 525 мм         | 725 мм          | 525 мм         | 725 мм          |
| Смещение направляющих   | Направляющие могут быть смещены на 50 мм на стойках шириной 800 мм  |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Боковые панели  | Снимаемые, фиксируемые боковые панели — на моделях с боковыми панелями  |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Цвет  | черный RAL 9005   |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Соответствие тепловым нагрузкам   | < 1,5 кВт   |                 | < 1,5 кВт      |                 | < 1,5 кВт      |                 | < 1,5 кВт      |                 |
| Стандарты   | EIA-310-E, IEC/EN 60950, IEC/EN 60297, IEC 529  |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Класс защиты  | IP20 — в конфигурации с дверцами и боковыми панелями  |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
| Максимальная длина ePDU   | 27U: 1200 мм, 42U: 1865 мм Примечание: скоба PDU позволяет установить два стоечных PDU вместе в задней части стойки   |                 |                |                 |                |                 |                |                 |

# Eaton RE



### Стандартная комплектация:

- Полностью собранная жесткая рама стойки.
- Четыре свободно регулируемых 19" монтажных направляющих, крашенная сталь с отметками высоты в U.
- Плоская верхняя панель с двумя крышками для дополнительных вставок для управления потоками воздуха и разводки кабелей.
- Перфорированная стальная либо стеклянная передняя дверца.
- Раздельные задние дверцы (модели шириной 800 мм) либо одиночная задняя дверца (модели шириной 600 мм).
- Поворотные ручки с замком с ключом.
- Фиксируемые боковые панели, также доступны версии без боковых панелей.
- Ролики и регулируемые по высоте ножки.

| Модели       | Высота | Ширина (мм) | Габариты (мм) |      |        |      |       |     |
|--------------|--------|-------------|---------------|------|--------|------|-------|-----|
|              |        |             | A             | B    | C      | D    | E     | F   |
| REA27608SPBE | 27 U   | 600         | 1332          | 1383 | 1034,4 | 840  | 529,5 | 725 |
| REB27608SPBE | 27 U   | 600         | 1332          | 1383 | Н/Д    | 840  | 529,5 | 725 |
| REA27610SPBE | 27 U   | 600         | 1332          | 1383 | 1034,4 | 1040 | 529,5 | 925 |
| REA27808SPBE | 27 U   | 800         | 1332          | 1383 | 1034,4 | 840  | 729,5 | 725 |
| REB27808SPBE | 27 U   | 800         | 1332          | 1383 | Н/Д    | 840  | 729,5 | 725 |
| REA27810SPBE | 27U    | 800         | 1332          | 1383 | 1034,4 | 1040 | 729,5 | 925 |
| REA42608SPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | 1791   | 840  | 529,5 | 725 |
| REA42608NPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | 1791   | 840  | 529,5 | 725 |
| REB42608SPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | Н/Д    | 840  | 529,5 | 725 |
| REA42610SPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | 1791   | 1040 | 529,5 | 925 |
| REA42610NPBE | 42 U   | 600         | 1998          | 2049 | 1791   | 1040 | 529,5 | 925 |
| REA42808SPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | 1791   | 840  | 729,5 | 725 |
| REA42808NPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | 1791   | 840  | 729,5 | 725 |
| REB42808SPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | Н/Д    | 840  | 729,5 | 725 |
| REB42808NPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | Н/Д    | 840  | 729,5 | 725 |
| REA42810SPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | 1791   | 1040 | 729,5 | 925 |
| REA42810NPBE | 42 U   | 800         | 1998          | 2049 | 1791   | 1040 | 729,5 | 925 |

Примечание: Н/Д указывает на «не применимо» в моделях со стеклянной дверцей

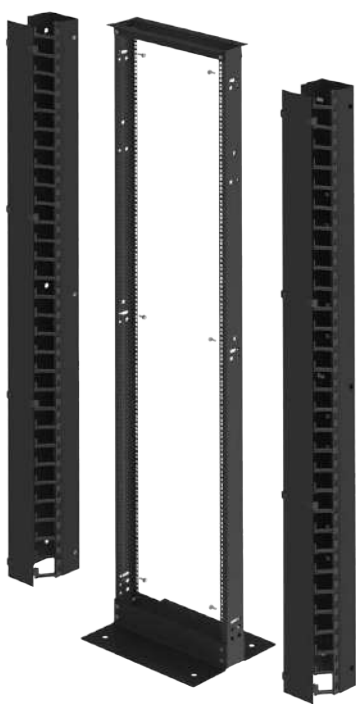
| Номера изделий   |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
|--|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Монтажная высота оборудования<br>ширина x глубина (мм) | 27U<br>600x800 | 27U<br>600x1000 | 27U<br>800x800 | 27U<br>800x1000 | 42U<br>600x800 | 42U<br>600x1000 | 42U<br>800x800 | 42U<br>800x1000 |
| Перфорированные дверцы,<br>с боковыми панелями         | REA27608SPBE   | REA27610SPBE    | REA27808SPBE   | REA27810SPBE    | REA42608SPBE   | REA42610SPBE    | REA42808SPBE   | REA42810SPBE    |
| Перфорированные дверцы,<br>без боковых панелей         |                |                 |                |                 | REA42608NPBE   | REA42610NPBE    | REA42808NPBE   | REA42810NPBE    |
| Стеклянные дверцы,<br>с боковыми панелями              | REB27608SPBE   |                 | REB27808SPBE   |                 | REB42608SPBE   |                 | REB42808SPBE   |                 |
| Стеклянные дверцы,<br>без боковых панелей              |                |                 |                |                 |                |                 | REB42808NPBE   |                 |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Eaton RE

## Открытая стойка



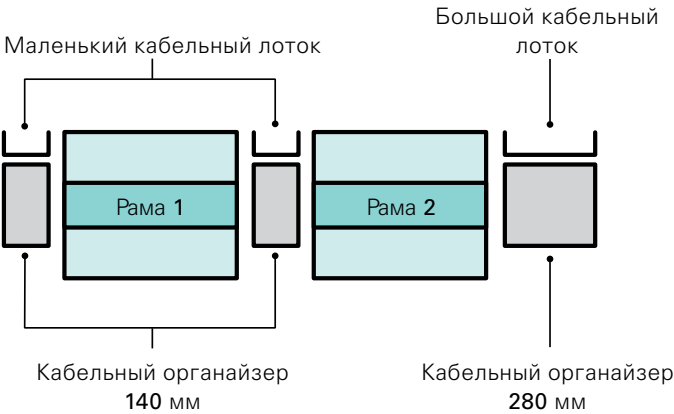
Профильная рама для размещения ИТ-оборудования с максимальным доступом для простоты прокладки кабелей. Платформа открытой стойки Eaton серии RE идеально подходит для телекоммуникационных помещений, где обычно размещаются объемные медные или оптико-волоконные кабельные системы. Дизайн с открытым доступом позволяет легко устанавливать оборудование и обеспечивает безопасное подключение для кабелей всех международно признанных стандартов, включая CAT 8.

Для простоты монтажа на месте каждая рама поставляется в разобранном виде в плоской упаковке. Также доступен ряд дополнительных горизонтальных и вертикальных вспомогательных принадлежностей для разводки кабелей. Они представляют собой инструменты, с помощью которых пользователи смогут конфигурировать систему в соответствии с потребностями.

### Основные характеристики

- Простая конструкция, собираемая на болтах.
- Стандартная высота 45U.
- Ряд принадлежностей для вертикального и горизонтального размещения кабелей, а также кабельные катушки.
- Прочная панель основания с отверстиями (без болтов).
- Черное порошковое покрытие.
- Поставляется в виде набора для простого монтажа на месте.

### Открытая стойка серии RE: пример конфигурации



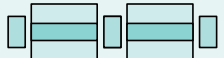





# Eaton RE



**Рама. В комплект всех открытых стоек серии RE входят указанные далее элементы:**

- 2 вертикальные стойки 19 дюймов.
- 2 панели основания с отверстиями (без болтов).
- 2 верхних уголка опорной стойки.
- 1 комплект монтажных скоб для ePDU (пара).
- Черненная поверхность.
- Поставляется в виде набора для простого монтажа на месте.

### Открытая стойка серии RE: примеры конфигурации

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|    | Рама с одинарным кабельным органайзером  |    | Рама с одинарным кабельным органайзером и внутренним двойным кабельным органайзером  |
|   | Рама с двумя одинарными кабельными органайзерами, установленными спереди и сзади |   | Рама с двумя одинарными кабельными органайзерами и двумя внутренними двойными кабельными органайзерами, установленными спереди и сзади |
|  | Рама с одинарным кабельным органайзером и кабельным лотком сзади                 |  | Рама с одинарным кабельным органайзером и внутренним двойным кабельным органайзером с кабельными лотками сзади                         |

| Технические характеристики             | 45 U  |
|--|---|
| Код заказа                             | RE2PRFK45UB   |
| Габариты и масса                       |   |
| Монтажная высота оборудования          | 45U   |
| Высота                                 | 2134 мм   |
| Ширина                                 | 516 мм  |
| Глубина панели основания               | 381 мм  |
| Масса                                  | 20,4 кг   |
| Нагрузка (статическая)                 | 750 кг  |
| Монтажная ширина паза                  | 19 дюймов (482,6 мм) полностью соответствует EIA-310-E  |
| Цвет                                   | Black RAL 9005, порошковое покрытие   |
| Активное управление оборудованием      |   |
| Допустимая тепловая нагрузка           | По своим параметрам стойка с открытой структурой ограничивает возможность оптимизировать управление потоком воздуха для активного оборудования. Поэтому плотность тепловой нагрузки для оборудования будет регулироваться с помощью систем охлаждения в помещении |
| Соответствие стандартам                |   |
| Нормативно-разрешительная документация | MEK/EN 60950, MEK/EN 60297, MEK 529   |
| Стандарты                              | Соответствует EIA-310-E   |
| Отгрузка                               | Поставляется в разобранном виде в плоской упаковке  |
| Сервис и поддержка клиентов            |   |
| Гарантия                               | 2 года  |

Вследствие реализации непрерывной программы по усовершенствованию изделий технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

# Eaton RE

## Открытая стойка



### Вертикальный кабельный органайзер

Вертикальные кабельные органайзеры для открытой стойки Eaton имеют 2 стандартные ширины. Кабельные органайзеры крепятся болтами по бокам открытой стойки серии RE и могут иметь одинарную либо двойную конфигурацию. Принадлежности поставляются в комплекте с двойными навесными разъединяемыми крышками для удобства эксплуатации и прокладки кабелей.

#### Характеристики и дополнительные возможности:

- 2 типоразмера по ширине: 140 или 280 мм.
- 1 вертикальный кабельный органайзер.
- 2 двойные навесные крышки.
- Инструкции по монтажу и крепления.
- Черное покрытие RAL9005.
- Поставляется в виде набора для простого монтажа на месте.

| Технические характеристики | 45U             |
|----------------------------|-----------------|
| Код заказа (ширина 140 мм) | RE2PRMK45U140B  |
| Код заказа (ширина 280 мм) | RE2PRMK45U280B  |
| Цвет                       | Черный RAL 9005 |

### Вертикальный кабельный лоток

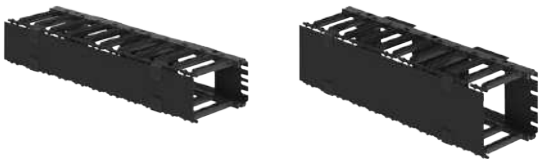
Кабельные лотки крепятся с задней стороны кабельных органайзеров открытой стойки серии RE и могут быть настроены для заднего, бокового и переднего расположения

#### Характеристики и дополнительные возможности:

- 1 вертикальный кабельный лоток.
- 3 типоразмера по ширине: 100, 200 или 300 мм.
- Крепежные приспособления.
- Инструкции по монтажу и крепления.
- Черные скобы или серебристый лоток.
- Поставляется в виде набора для простого монтажа на месте.

| Технические характеристики | 45 U   |
|----------------------------|--|
| Код заказа (ширина 100 мм) | RE2PRBK45U100B                                 |
| Код заказа (ширина 200 мм) | RE2PRBK45U200B                                 |
| Код заказа (ширина 300 мм) | RE2PRBK45U300B                                 |
| Цвет                       | Скобы — черный RAL 9005, корзины — серебристый |

# Eaton RE



### Горизонтальный кабельный органайзер

Горизонтальные кабельные держатели обеспечивают надлежащую укладку кабелей. Доступны конфигурации с высотой 1U, 2U и 3U.

| Технические характеристики | 1U              | 2U            | 3U            |
|----------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| Код заказа                 | RESB87019S1FB   | RESB87019S2FB | RESB87019S3FB |
| Цвет                       | Черный RAL 9005 |               |               |

Доставка; поставляется в сборе.



### Регулируемые кабельные катушки

Регулируемые кабельные катушки обеспечивают точки опоры и крепления для изменений направления кабеля.

| Технические характеристики |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Код заказа                 | ETN-SB860ACSFb           |
| Цвет                       | Черный (5 шт в упаковке) |

Доставка; поставляется в сборе.



### Универсальный комплект заземления для установки в 19-дюймовую стойку

Универсальный комплект заземления эффективно обеспечивает надежное заземление.

| Технические характеристики  |            |
|-----------------------------|------------|
| Код заказа                  | ETN-U19EBK |
| Сервис и поддержка клиентов |            |
| Гарантия                    | 2 года     |

Вследствие реализации непрерывной программы по усовершенствованию изделий технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



# Eaton ATS

## Переключатели источников питания



Eaton ATS 16 Netpack



Eaton ATS 30



### Бесперебойное переключение источников

Переключатели источников Eaton ATS (автоматическое вспомогательное реле) разработаны для обеспечения дублирования энергоснабжения оборудования с однопроводным подключением. С помощью ATS питание к ИТ-оборудованию в цепи с одним вводом может подаваться от двух независимых источников питания.

### Резервирование

Только продвинутые сервера оборудованы двойной системой подачи питания. Большинство сетевых устройств и серверов в базовой комплектации оборудованы единственным соединением; это означает, что к ним можно подключить только один ввод энергоснабжения. С помощью ATS Eaton каждое критически важное устройство может быть подключено к дублирующему источнику питания.

Оба источника (основной и вторичный) подключаются непосредственно к ATS, расположенному в основании стойки. После этого ATS Eaton управляет резервированием энергоснабжения. При отказе основного источника питания автоматически и мгновенно происходит переход на вторичный источник.

### Простота и экономичность

С учетом продвинутой конструкции стоимость ATS Eaton очень низка по сравнению со стоимостью опций двойного энергоснабжения, предоставляемых поставщиками сетевого оборудования.

Модуль высотой 1U может быть с легкостью установлен в стойку. ЖК-дисплей обеспечивает возможность мониторинга показателей и базовой настройки ATS.

### Сетевое соединение

ATS 16 Netpack и ATS 30 могут подключаться к сети. Это дает пользователям возможность удаленного доступа, настройки и управления оборудованием.

# Eaton ATS

- 1 ЖК-дисплей с функциями измерения и базовой конфигурации.
- 2 Последовательный порт RS232.
- 3 Сетевая карта NMC (входит в комплект с версией Netpack).



ATS 16N, вид спереди

- 4 Вводные соединения (2 x IEC C20)
- 5 Выводы (8 x IEC C13 + 1 x IEC C19)



ATS 16N, вид сзади

- 1 Пользовательский интерфейс. - Выбор источника. - Состояние источника.
- 2 Проводные входы и выходы.
- 3 Сетевая плата и веб-интерфейс.



ATS 30

| Технические характеристики                            | ATS 16                         | ATS 16 Netpack                 | ATS 30                  |
|---|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Номинальный ток                                       | 16 А                           | 16 А                           | 30 А*                   |
| Ввод-вывод  |                                |                                |                         |
| Номинальное напряжение/частота входящего тока         | 208/220/230/240 В; 50/60 Гц    | 208/220/230/240 В; 50/60 Гц    | 220/230/240 В; 50/60 Гц |
| Эксплуатационные характеристики                       |                                |                                |                         |
| Стандартное время переключения                        | 8 мс                           |                                |                         |
| Стандарты безопасности                                | MEK/EN 62310-1, MEK/EN 60950-1 | MEK/EN 62310-1, MEK/EN 60950-1 | MEK/EN 60950-1          |
| Стандарты ЭМС   | MEK/EN 62310-2                 |                                |                         |
| Маркировка  | CE                             |                                |                         |
| Подключение   |                                |                                |                         |
| Входные характеристики                                | 2 IEC C20 + 2 кабеля входа     | 2 IEC C20 + 2 кабеля входа     | Проводные               |
| Выходы  | 8 IEC C13 + 1 IEC C19          | 8 IEC C13 + 1 IEC C19          | Проводные               |
| Интерфейс пользователя и коммуникационные возможности |                                |                                |                         |
| Интерфейс пользователя                                | ЖКД                            | ЖКД                            | Светодиодный экран      |
| Сетевое подключение                                   | Нет                            | Да                             | Да                      |
| Габариты и масса                                      |                                |                                |                         |
| Габариты (В x Ш x Г)                                  | 43 x 430 x 250 мм              | 43 x 430 x 250 мм              | 43 x 440 x 390          |
| Масса   | 3,3 кг                         | 3,5 кг                         | 5 кг                    |
| Сервис и поддержка клиентов                           |                                |                                |                         |
| Гарантия 2 года                                       | Стандартная замена изделия     |                                |                         |
| * 30 А до 35°С, 25,6 А до 40°С.                       |                                |                                |                         |

| Номера изделий  | ATS 16 | ATS 16 Netpack | ATS 30  |
|---|--------|----------------|---------|
| ATS   | EATS16 | EATS16N        | EATS30N |
| Комплект из двух 16 А соединительных кабелей IEC гнездовых/USE-DIN штепсельных, длина 1,5 м |        |                |         |
| 66 397  |        |                |         |
| 1 кабель / IEC 10 А штепсельный на IEC 16 А гнездовой                                       |        |                |         |
| 66 029  |        |                |         |

Так как реализуется непрерывная программа по усовершенствованию изделий, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

# FlexPDU, HotSwap

## Блок распределения нагрузки и механический байпас



FlexPDU 8 DIN



FlexPDU 12 IEC



HotSwap MBP DIN



HotSwap MBP HW



HotSwap MBP IEC



Hotswap MBP6Ki



Hotswap MBP11ki

Распределение электроэнергии. Неограниченное решение для улучшения доступности и увеличения гибкости для однофазных ИБП.

### Блок распределения нагрузки Eaton FlexPDU

- Нужные соединители там, где они нужны
- FlexPDU (Блоки распределения нагрузки) — это гибкие в установке удлинители с разнонаправленными розетками для облегчения подключения нескольких потребителей как в виде отдельно стоящих, так и стоечных ИБП
- FlexPDU снабжены большим количеством розеток (8 Schuko розеток или 12 IEC 10 A розеток), размещенных в очень компактном модуле (1U – 19")
- FlexPDU очень просты в использовании в конструкции любого типа: их можно установить в стойку горизонтально (1U) или вертикально, или же прямо на любые ИБП Eaton форм-фактора RT (стоечные/ башенные)

### Механический байпас Eaton HotSwap

- Высокая доступность для всех ИБП до 11 кВА
- Механический байпас HotSwap обеспечивает сервисный байпас для всех ИБП ИБП можно заменять в «горячем» режиме или модернизировать, не прерывая энергопитание.
- Механический байпас HotSwap доступен для различных типов мощности: 3000 ВА, 6000 ВА, 11000 ВА, 11000 ВА (трехфазный ввод).
- Механический байпас Eaton HotSwap предоставляет совместимость с любым существующим и перспективным ИБП производства Eaton или другого поставщика.
- Механический байпас HotSwap 3000 ВА доступен с различными видами выводных коннекторов: Schuko, IEC или клеммными блоками (версия HW).
- При использовании с ИБП 9PX или 9SX механический байпас HotSwap 6000 ВА и выше предоставляют информацию о состоянии байпаса посредством ЖК-дисплея на ИБП
- Модули механического байпаса HotSwap могут устанавливаться так, как того требует ситуация: в задней, боковой или верхней части ИБП, или же в стойке.

# FlexPDU, HotSwap

- 1 Гибкая система для установки на 19" стойки или на ИБП Eaton серии RT
- 2 10 A розетки Schuko/IEC
- 3 IEC 16 A вывод для соединения в каскады
- 4 Розетка IEC 16 A ввода
- 5 Удерживающий зажим
- 6 Вращательный байпасный переключатель
- 7 Вводные и выводные розетки для подключения ИБП, с цветовой маркировкой  
Прим.: доступна версия с фиксированным креплением



Механический байпас Eaton HotSwap 3000



Механический байпас Eaton HotSwap 11000

- 1 Гибкая система для установки на 19" стойки или на ИБП Eaton серии 9PX/SX
- 2 Ввод/Вывод
- 3 4 розетки IEC 16 A с удерживающим зажимом
- 4 Вращательный байпасный переключатель

### Технические характеристики

|                        | Блок распределения нагрузки Eaton FlexPDU  | Механический байпас Eaton HotSwap 3000   | Механический байпас Eaton HotSwap 6000                | Механический байпас Eaton HotSwap 11000                       |
|------------------------|--|--|---|---|
| Максимальная мощность  | 3000 ВА  | 3000 ВА  | 6000 ВА   | 11000 ВА  |
| Номинальное напряжение | 220–240 В  |  |   | 200–240 В (350–430 В для трехфазной модели)                   |
| Монтаж                 |  |  |   |   |
| Форм-фактор            | 1U (кроме BS) 19" стоечные с многопозиционными креплениями   | >1U 19" стоечные с многопозиционными креплениями   | 3U 19" стоечные                                       | 3U 19" стоечные   |
| Монтаж                 | в 19", на стену или на ИБП Eaton серии RT  |  | в 19", на стену или на ИБП Eaton серии 9PX/SX         |   |
| Габариты В x Ш x Г мм  | 44 x 483 x 80 мм (BS: 52 x 483 x 120 мм)   | 52 x 483 x 120 мм  | 52 x 483 x 120 мм                                     | 89 x 483 x 90 мм  |
| Соединения             |  |  |   |   |
| Вводы                  | 1 IEC C20 (16 A) коннектор и 2 кабеля (1 IEC 16 A - 16 A кабель и 1 IEC 10 A - 16 A кабель) для подключения к любому ИБП | Модели FR/DIN/IEC: 1 IEC C20 (16 A) коннектор и 1 IEC 16 A - 16 A кабель (1) HW (фиксированного соединения): клеммный блок | Клеммный блок фиксированного соединения               | Клеммный блок фиксированного соединения                       |
| Выводы                 | DIN  | 8 Schuko розеток + 1 IEC 16 A розетка  | /   | /   |
|                        | IEC  | 12 IEC 10 A розеток + 1 IEC 16 A розетка (с 2 выключателями)   | 6 IEC розеток + 1 IEC 16 A розетка (с 1 выключателем) | 3 IEC 10 A розетки + 2 IEC 16 A розетки (с 3 выключателями) — |
|                        | HW   | НД   | Клеммные блоки  | 4 IEC 16 A розетки (с 4 выключателями) — Клеммные блоки       |
| Каскадное подключение  | Да, розетка вывода IEC 16 A  |  |   |   |
| Удерживающие зажимы    | Удерживающие зажимы на выводных розетках IEC   |  |   |   |

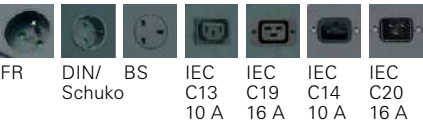
### Условия эксплуатации и утверждения

|                              |                                     |                                      |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Эксплуатационная температура | от 0 до 45°C при непрерывной работе | от 0 до 40 °C при непрерывной работе |
| Утверждения и согласования   | CE                                  |                                      |

1: Использовать наборы кабелей P/N 66 439 (French/Schuko) или 66 440 (Британские) для подключения к маломощным ИБП <2,2 кВА (с выводами IEC 10 A) — см. ниже.

| Номера изделий   | Блок распределения нагрузки Eaton FlexPDU | Механический байпас Eaton HotSwap 3000   | Механический байпас Eaton HotSwap 6000 | Механический байпас Eaton HotSwap 11000                                    |
|--|---|--|--|--|
| DIN  | FlexPDU 8 DIN: EFLX8D                     | Механический байпас HotSwap DIN: MBP3KID | /                                      |  |
| IEC  | FlexPDU 12 IEC: EFLX12I                   | Механический байпас HotSwap IEC: MBP3KI  |  |  |
| HW (фиксированный)   | /   | Механический байпас HotSwap HW: MBP3KIH  |  | однофазный ввод/вывод MBP11Ki, трехфазный ввод/однофазный вывод: MBP11Ki31 |
| Набор кабелей 10 A French/Schuko для Механических байпасов HotSwap | /   | CBLMBP10EU                               |  |  |

В силу непрерывного совершенствования продукции все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.





# ePDU G3

## Управляемые блоки распределения нагрузки



### Эта ведущая в отрасли платформа позволяет вам:

- Надежно распределять электроэнергию для вашего IT-оборудования
- Производить точное измерение и контроль энергопотребления
- Видеть, где есть доступная электроэнергия и где она расходуется наиболее эффективно
- Выбирать точность измерений для получения необходимых результатов
- Выбирать режимы переключения оборудования для удаленного управления ЦОД



### Аксессуары:

- Мониторинг окружающей среды с помощью датчика температуры и влажности. Включает 2 сухих контакта для дополнительных датчиков; настраиваемые пороги и сигнализация уровня температуры или влажности на ePDU G3
- Идентификационные отметки позволяют пользователю различать кабели, подключенные к ePDU и цепям



### Технология распределения электроэнергии 3-го поколения от Eaton

Блок ePDU с платформой G3 разработан для того, чтобы предоставлять надежное, экономически выгодное распределение электроэнергии наряду с высокоточным контролем и управлением для IT-оборудования в ЦОД.

#### 1. Стандартная линейка

Эта линейка производится в больших количествах и всегда в наличии.

Стандартная линейка состоит из 6 технологий для IT-оборудования в ЦОД:

- **ePDU Basic** (базовые модели): базовые модели с надежным распределением питания и креплением для вилки IEC.
- **In Line Metered ePDU** (с измерителем в линии): добавьте функцию измерения для модернизации существующих базовых ePDU.
- **Metered Input ePDU** (устройства ePDU с измерением на входе): измерение на входе и в цепях.
- **Metered Outlet ePDU** (ePDU с измерением на выходе): осуществление контроля на входе, в цепи, на отдельных выходах и IT-оборудовании на линии A и B.
- **Switched ePDU** (переключаемые блоки распределения нагрузки): переключение отдельных выходов и IT-оборудования через линии A и B, плюс замер тока на входе и в цепи.
- **Managed** (управляемый блок распределения нагрузки): переключение и измерение на отдельных выходах и IT-оборудовании на линиях A и B.

#### 2. Пользовательская линейка. Нужно что-то особенное?

- Специальные команды инженеров в 3-х центрах помогут создать ваш идеальный ePDU.
- Специфические конфигурации или полные инженерные проекты.
- Могут быть включены региональные типы розеток: UK, French, Din/Schuko и комбинации до 3-х видов выходов на ePDU.

## Благодаря каким функциям блоки распределения нагрузки ePDU отвечают потребностям рынка?



### Как защитить свое IT-оборудование от случайного отключения вилки IEC от сети во время техобслуживания или в результате вибрации?

**Фиксатор штепселя.** Крепление для вилки IEC: предотвращает случайное отключение от удара или вибрации; подходит для любой вилки IEC, не нужно покупать специальные кабели или кронштейны.



### Как обеспечить соответствующий анализ энергопотребления и расходов на его оплату для офиса и совместно размещенных ЦОД?

**Класс точности IEC  $\pm 1\%$**  Осуществление чрезвычайно точного контроля потребления электроэнергии (кВт/ч), а также силы тока, напряжения и мощности.

**Выберите необходимый уровень измерений.** Измерение как параметров ePDU в целом, так и цепей к отдельным частям оборудования, включая замер кВт/ч для IT-оборудования через линии A и B.



### Как можно обеспечить бесперебойную работу бизнеса при отключении электричества?

**Полная интеграция в VMware и Citrix с Intelligent Power Manager.** Запуск миграции виртуальной машины или функции VMware Site Recovery Manager (SRM). Настраиваемые оповещения на ePDU G3 работают с ПО Intelligent Power Manager (IPM) от Eaton для запуска действий. Срабатывание автоматической миграции виртуальных серверов в случае сбоя питания через ИБП, по аварийным сигналам и пороговым значениям параметров ePDU, отслеживание нарушения температуры или влажности или состояния сухого контакта. Пользовательские настройки: отключение питания, пороговых значений параметров цепи и т. д. Полная интеграция в интерфейс VMware



### Есть ли возможность установить ePDU во все ваши стойки различных конфигураций? Как обеспечить беспрепятственный доступ к вашему IT-оборудованию и элементам с возможностью горячей замены?

**Небольшие размеры и универсальный монтаж.** Легкий доступ к IT-оборудованию и элементам с возможностью горячей замены. Убедитесь, что ePDU, разъемы и кабели находятся в стороне от оборудования при помощи кнопок для крепления к задней и боковым стенкам. Уникальная запатентованная система регулируемого монтажа может быть установлена в любой точке ePDU для обеспечения гибкости установки. Питание через ИБП, установка сигнализации или порога ePDU, отслеживание нарушения температуры или влажности или сухого контакта. Пользовательские настройки: понижение питания, настройка определенного порога ток в распределительной сети и т. д. Полная интеграция в интерфейс VMware

**Низкопрофильный корпус.** ePDU не выступает из стойки и имеет низкий профиль даже в месте размещения автоматических выключателей. Размеры большинства моделей: ширина 52 мм x высота 53 мм и 58,7 мм в месте размещения автоматических выключателей. Гидромагнитные автоматические выключатели имеют по умолчанию защиту от случайного срабатывания



### Каким образом можно осуществлять удаленный контроль отключений, в том числе производя удаленную перезагрузку, запланированные отключения и повторный запуск?

**Переключение оборудования.** Переключение между отдельными выходами или группами выходов для переключения оборудования с несколькими входами, переключение нескольких блоков ePDU на линии A и B, включая контроль последовательности включения, запланированное отключение и повторный запуск. Поддержка корректного завершения работы системы с помощью ПО Intelligent Power Protector от Eaton.



### Как избежать простоя, если стоечный блок распределения нагрузки PDU вышел из строя или его необходимо модернизировать?

**Работа без простоев при модернизации.** Блок ePDU G3 имеет сетевые компоненты с возможностью горячей замены для модернизации или замены без изменения состояния выхода.

**Простота балансировки нагрузки.** Условная окраска и корпус с лазерной гравировкой позволяют легко определить какой автоматический выключатель отвечает за определенную группу розеток.









### Как уменьшить затраты на мониторинг стоечных ePDU по сети и уменьшить сетевой трафик?

**Возможность гирляндного подключения четырех ePDU для использования одного сетевого порта и IP-адреса.** Это снижает стоимость на обслуживание сети, уменьшает количество IP-адресов и пакетов данных в сети. Гирляндное подключение снижает затраты на инфраструктуру сети до 87 %.

ePDU G3

Ключевые функции и технические характеристики

| Увеличение функциональности |   |  |  |                      |   |  |  |                   |   |  |  |                    |   |  |  |                     |   |  |  |               |   |  |  |             |
|-----------------------------|---|--|--|----------------------|---|--|--|-------------------|---|--|--|--------------------|---|--|--|---------------------|---|--|--|---------------|---|--|--|-------------|
| Хорошо                      |                               |  |  | Базовая комплектация |  |  |  | Измерение в линии |  |  |  | Измерение на входе |  |  |  | Измерение на выходе |  |  |  | Переключаемые |  |  |  | Управляемые |
|                             | Фиксатор штепселя вывода IEC eGrip: поддерживает все стандартные разъемы IEC                                    |  |  | ✓                    | Н/Д   |  |  |                   | Н/Д   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Маркированные цветом секции розеток и защитных выключателей для простоты балансировки нагрузки                  |  |  | ✓                    | Н/Д   |  |  |                   | Н/Д   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Гидромагнитные выключатели Eaton имеют защиту от случайного срабатывания  |  |  | ✓                    | Н/Д   |  |  |                   | Н/Д   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Низкопрофильный тип исполнения: 52 мм в ширину x 53 мм в глубину для большинства моделей                        |  |  | ✓                    | Н/Д   |  |  |                   | Н/Д   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Рабочая температура 60 °С   |  |  | ✓                    | Н/Д   |  |  |                   | Н/Д   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
| Лучше                       | Монтаж: использование монтажных кнопок при креплении к задней и боковым стенкам + система регулируемого монтажа |  |  | ✓                    | Н/Д   |  |  |                   | Н/Д   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Заменяемый без перерыва в работе модуль eNMC с улучшенным ЖК-дисплеем   |  |  |                      | ✓   |  |  |                   | ✓   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | 1 класс точности измерения (±1 %) электрических параметров (В, Вт и А и кВт/ч)                                  |  |  |                      | ✓   |  |  |                   | ✓   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Измерение параметров на входе и по фазам, а также значений тока автоматического выключателя                     |  |  |                      | ✓   |  |  |                   | ✓   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Последовательное подключение до восьми блоков ePDU на 1 IP адрес  |  |  |                      | ✓   |  |  |                   | ✓   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Различные типы розеток — Din/Schuko   |  |  |                      | Н/Д   |  |  |                   | Н/Д   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
| Превосходно                 | Возможность массовой настройки и обновления с помощью ПО IPM (Intelligent Power Manager)                        |  |  |                      | ✓   |  |  |                   | ✓   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Мониторинг через единую панель управления нескольких блоков ePDU и ИБП как части цепи питания через ПО IPM      |  |  |                      | ✓   |  |  |                   | ✓   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Запуск таких действий, как аварийное восстановление данных VMware SRM и миграция виртуальных машин через ПО IPM |  |  |                      | ✓   |  |  |                   | ✓   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | HTTP, HTTPS, SSL, Telnet, FTP, SNMP, SMTP, DNS, DHCP, LDAP, RADIUS  |  |  |                      | ✓   |  |  |                   | ✓   |  |  | ✓                  | ✓   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Мониторинг состояния защитных выключателей  |  |  |                      |   |  |  |                   |   |  |  |                    |   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Измерение на выходных розетках и по линиям А и В  |  |  |                      |   |  |  |                   |   |  |  |                    |   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | 3 класс измерения PUE   |  |  |                      |   |  |  |                   |   |  |  |                    |   |  |  | ✓                   | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Выключение неиспользуемых выходных розеток  |  |  |                      |   |  |  |                   |   |  |  |                    |   |  |  |                     | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Удаленное управление объектом   |  |  |                      |   |  |  |                   |   |  |  |                    |   |  |  |                     | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |
|                             | Вкл/выкл выходных розеток; перезагрузка ИТ-оборудования; настройка последовательности включения по линиям А и В |  |  |                      |   |  |  |                   |   |  |  |                    |   |  |  |                     | ✓   |  |  | ✓             | ✓   |  |  | ✓           |



Intelligent Power Software
Управление электропитанием для ИТ-оборудования



ПО Intelligent Power Software от Eaton легко интегрируется с вашим оборудованием для обеспечения непревзойденного бесперебойного функционирования. Это ПО управляет всей подключенной к сети инфраструктурой энергоснабжения, запускает планы миграции виртуальной машины и выключает не критически важные устройства, чтобы ваш бизнес функционировал во время сбоя питания. Простая интеграция с ведущими средами виртуализации позволяет осуществлять простое управление через единое окно.

Комплект ПО Intelligent Power состоит из трех частей:

- UPS Companion:** обеспечивает безопасное завершение работы системы для компьютеров домашнего применения и малого бизнеса (SOHO), пользователи которых ищут простой способ расширения возможностей защиты, которую осуществляют их ИБП Eaton.
- Intelligent Power Protector (IPP):** помогает вам избежать потери данных, выполняя корректное завершение работы компьютеров и серверов, подключенных через ИБП Eaton во время продолжительного отключения электропитания. Обеспечивает возможность удаленного управления, настройки и модернизации с помощью Intelligent Power Manager от Eaton.
- Intelligent Power Manager (IPM):** обеспечение контроля и управления несколькими устройствами ИБП и ePDU, подключенными к вашей сети, с помощью единого интерфейса — любого устройства с веб-браузером или панели управления виртуальной машиной.

Возможности:

- Мгновенный доступ к критически важной информации, такой как состояние батареи ИБП, уровни нагрузки и время питания от АКБ.
- Удаленное корректное завершение работы серверов и выбранных устройств хранения данных во время сбоя питания.
- Обеспечение приоритетности и отключение не критически важных нагрузок для увеличения времени питания от АКБ во время продолжительного отключения электропитания.
- Интеграция с такими платформами, как vCenter и XenCenter™, помогает менеджерам ЦОД уменьшить затраты на создание инфраструктуры и эксплуатацию при одновременном увеличении времени безотказной работы, производительности и возможности оперативного реагирования.
- Предоставление (или вывод) критически важной информации об электрических параметрах устройств, включая ИБП, ePDU и датчики параметров окружающей среды на панели управления vCenter или XenCenter.
- Запуск vMotion, XenMotion™ и других приложений миграции для прозрачного переноса виртуальных машин на доступный сервер в сети.

|  | Basic (бесплатно)<br>До 10 устройств электропитания | Silver<br>До 100 устройств электропитания | Gold<br>Более 100 устройств электропитания | Преимущества  |
|--|---|---|--|---|
| Стандартные функции управления питанием                      |   |   |  |   |
| Защищенные физические (IPP) и виртуальные серверы            | •   | •   | •  | Корректное завершение работы серверов   |
| Модуль отключения устройств хранения данных                  | •   | •   | •  | Удаленное отключение выбранных устройств хранения   |
| Универсальные драйверы и устройства других производителей    | •   | •   | •  | Возможность мониторинга устройств других производителей по SNMP   |
| Конфигурационные политики                                    | •   | •   | •  | Создание политик питания и бесперебойного функционирования при различных событиях внешней среды для групп устройств         |
| Контроль выходов ePDU  | •   | •   | •  | Позволяет контролировать выходы ePDU на основе требований политик   |
| Действия повышенного уровня на базе стандартных событий      | •   | •   | •  | Используйте стандартные события нарушения энергоснабжения в конфигурационных политиках                                      |
| Действия повышенного уровня на базе пользовательских событий | -   | •   | •  | Используйте задаваемые пользователем события в конфигурационных политиках   |
| Автоматизированный SSH клиент                                | -   | •   | •  | Возможность легко настраивать и выполнять необходимые действия на любом удаленном устройстве с включенным SSH доступом      |
| Поддержка устройств электропитания стороннего производителя  | -   | -   | •  | Создание политик для бесперебойного функционирования на основе событий, генерируемых устройствами стороннего производителя. |

|   | Basic (бесплатно)<br>До 10 устройств электропитания | Silver<br>До 100 устройств электропитания | Gold<br>Более 100 устройств электропитания | Преимущества  |
|---|---|---|--|---|
| Функции виртуальной инфраструктуры  |   |   |  |   |
| Плагин для VMware vCenter   | •   | •   | •  | Возможность интегрировать управление питанием в среду vCenter   |
| Плагин для Citrix XenCenter   | •   | •   | •  | Возможность интегрировать управление питанием в среду XenCenter   |
| Базовые действия по управлению питанием:<br>• выключение устройств хранения;<br>• выключение виртуальных хостов;<br>• выключение виртуальных машин;<br>• вход в режим обслуживания и выход из него.   | •   | •   | •  | Возможность выполнять базовые действия для корректного завершения работы в соответствии с требованиями политик бесперебойного функционирования с помощью выключения виртуальных машин, виртуальных хостов, выбранных устройств хранения и (или) путем входа в режим обслуживания или выхода из него.  |
| Расширенные действия по управлению питанием:<br>для VM/Volume:<br>• сегментация нагрузки;<br>• выключение целевых виртуальных машин;<br>• миграция виртуальных машин к целевым хостам;<br><br>для хостов:<br>• отключение VMware vApp;<br>• план автоматического восстановления VMware SRM. | -   | •   | •  | Возможность снизить силовую нагрузку путем интеграции функции сброса некритичной нагрузки виртуальных машин, в ваши политики бесперебойного функционирования.<br><br>Назначение определенных виртуальных машин или групп виртуальных машин для выключения и/ (или) миграции в политиках сброса некритичной нагрузки.<br><br>Назначение отключения VMware vApps в политиках сброса некритичной нагрузки.<br><br>Автоматическая инициация выполнения плана восстановления VMware SRM (система автоматизированного управления аварийным восстановлением), когда время работы достигает заранее установленного порогового значения. |
| Уровень виртуальной ИТ-инфраструктуры:<br>• выключение полностью виртуализированного кластера.  | -   | •   | •  | Позволяет выполнять на 100 % безопасное отключение и восстановление виртуальных машин и хост-серверов в средах с высокой доступностью.  |

|   | Basic (бесплатно)<br>До 10 устройств электропитания | Silver<br>До 100 устройств электропитания | Gold<br>Более 100 устройств электропитания | Преимущества   |
|---|---|---|--|--|
| Интеграция с ИТ-решениями других производителей |   |   |  |  |
| Cisco UCS Manager                               | •   | •   | •  | Динамическое использование технологии power cap (система ограничения мощности) для устройств Cisco UCS в ваших политиках бесперебойного функционирования |
| Системы хранения данных NetApp                  | •   | •   | •  | Запуск отключения устройств хранения данных NetApp в ваших политиках бесперебойного функционирования   |
| CA Nimsoft                                      | •   | •   | •  | Возможность открыть IPM непосредственно из Nimsoft   |

|   | Basic (бесплатно)<br>До 10 устройств электропитания | Silver<br>До 100 устройств электропитания | Gold<br>Более 100 устройств электропитания | Преимущества   |
|---|---|---|--|--|
| Пакеты управления   |   |   |  |  |
| Пакет управления Eaton IPM для платформы VMware vRealize Operations Manager | -   | •   | •  | Мониторинг и анализ информации об электропитании непосредственно в VMware vRealize |

\*Не включает базовые модели ИБП Eaton (9E и 93E) и в ИБП других производителей. Пользователи ИБП других компаний должны приобрести лицензию Gold для того, чтобы использовать основные и расширенные функции виртуализации.

Решения Eaton по управлению электропитанием для конвергентных и гиперконвергентных инфраструктур

Совместно с лидерами в создании конвергентных и гиперконвергентных инфраструктур, компания Eaton предоставляет апробированные в лабораторных условиях решения по управлению питанием, чтобы гарантировать высокий уровень надежности ИТ-систем и целостности данных в случае сбоев подачи питания и воздействия негативных внешних факторов.




Результатом этого является повышение эффективности, снижение затрат, а также повышение непрерывности работы и отказоустойчивости оборудования предприятий — клиентов компании.



|   | VMware                               | Citrix | Microsoft | Red Hat |
|---|--------------------------------------|--------|-----------|---------|
| Создание гибких политик бесперебойного функционирования бизнеса, активируемых событиями нарушения питания и условиями внешней среды | ★                                    | ★      | ★         | ★       |
| Завершение работы виртуальных машин   | ★                                    | ★      | ★         | ★       |
| Инициация динамической миграции   | ★                                    | ★      | ★         |         |
| Управление виртуальными машинами и питанием через единое окно   | ★                                    | ★      |           |         |
| Уведомление об отключениях электроэнергии в реальном времени  | ★                                    | ★      | ★         |         |
| Интеграция инфраструктуры виртуального ПК   | ★                                    | ★      |           |         |
| Выключение хоста в кластере без установки ПО на каждый хост   | ★                                    | ★      |           |         |
| Виртуальная машина  | ★                                    | *      | *         | *       |
| Предотвращение аварии, резервное восстановление   | ★                                    |        |           |         |
| Стоимость   | Бесплатно до 10 узлов (ИБП или ePDU) |        |           |         |

\* OVF-совместимость; полностью протестировано на VMware

Совместимость с операционными системами

|   |                        |   | UPS Companion | IPP Unix | IPP  | IPM  |
|---|------------------------|---|---------------|----------|------|------|
|   |                        |   | 1.04          | 1.40     | 1.50 | 1.50 |
|    | Windows Server 2012 R2 | Standard, Enterprise, Essential   | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows Server 2012    | Standard, Enterprise, Essential   | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows Server 2011    | Small Business Server и Home Server   | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows Server 2008    | R1 и R2 (Standard, Enterprise, Datacenter)                                      | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   |                        | Small Business Server   | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows Server 2003    | R1 и R2 (Standard, Enterprise, Datacenter)                                      | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   |                        | Small Business Server R2  | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows 10             | Standard, Pro и Enterprise  | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows 8,1            | Standard, Pro и Enterprise  | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows 8              | Standard, Pro и Enterprise  | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows 7              | Enterprise, Ultimate, Professional, Home Premium, Home Basic                    | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows Vista          | Enterprise, Ultimate, Business, Professional, Home Premium, Home Basic, Starter | +             | Н/Д      | +    | +    |
|   | Windows XP             | Professional, Home  | +             | Н/Д      | +    | +    |
|  | RedHat                 | RHEL 7  | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | RHEL 6.6, 6.5 и 6.4   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | RHEL 5.11, 5.10 и 5.9   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | Fedora Core 21 и 20   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   | SUSE                   | SLES 12   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | SLES 11 SP3 и SP2   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | SLES 10 SP4   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | OpenSuse 13.1 и 12.3  | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   | Debian GNU Linux       | Debian 7  | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   | Ubuntu                 | 15.04 и 14.10   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | 14.04 LTS   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|  | Oracle (Sun)           | Solaris 10 и 11 для Sparc   | Н/Д           | +        | Н/Д  | Н/Д  |
|   |                        | OpenSolaris 10 для Intel (x86 и x86_64)   | Н/Д           | +        | Н/Д  | Н/Д  |
|   | HP                     | HP-UX 11i v2 (11.21) для PA-RISC  | Н/Д           | +        | Н/Д  | Н/Д  |
|   |                        | HP-UX 11i v3 (11.31) для PA-RISC  | Н/Д           | +        | Н/Д  | Н/Д  |
|   |                        | HP-UX 11i v3 (11.31) для Itanium  | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|  | IBM                    | AIX 6.1 и 7.1 для Power PC  | Н/Д           | +        | Н/Д  | Н/Д  |
|   | VMWare                 | ESXi 6.0, 5.5 и 5.1   | Н/Д           | Н/Д      | +    | +    |
|   | HyperV                 | Server Core 2012 R2   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | Server Core 2012  | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | Server Core 2008 R2   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   | Citrix                 | XenServer 6.5   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   |                        | XenServer 6.2   | Н/Д           | Н/Д      | +    | Н/Д  |
|   | Open Source XEN        | Xen 2.6 на RHEL 5   | Н/Д           | Н/Д      | Н/Д  | Н/Д  |
|   |                        | Xen 3.2 на Debian 5   | Н/Д           | Н/Д      | Н/Д  | Н/Д  |
|   | KVM                    | KVM 0.12.1.2 на RHEL 6 и Debian 5   | Н/Д           | Н/Д      | Н/Д  | Н/Д  |

+ Применимо

Н/Д Не тестировалось

Коммуникационные опции

|  |                | Eaton 5P | Eaton 5PX | Eaton 5130 | Eaton 9E | Eaton 9130 | Eaton 93PX | BladeUPS | Eaton 93PS | Eaton 93E | Eaton 93PM | Eaton 9395P |
|--|----------------|----------|-----------|------------|----------|------------|------------|----------|------------|-----------|------------|-------------|
| Сетевая карта Network-MS                       | Network-MS     | •        | •         | •          | •        | •          |            | •        | •          | •         |            |             |
| Сетевая карта для сети MODBUS                  | MODBUS-MS      | •        | •         | •          | •        | •          |            |          | •          | •         |            |             |
| Сетевая карта ConnectUPS-X Web/SNMP            | 116750221-001  |          |           |            |          |            | •          |          |            |           |            | •           |
| Сетевая карта PowerXpert UPS X-Slot (PXGX UPS) | 103007974-5591 |          |           |            |          |            | •          |          |            |           |            | •           |
| Внешний адаптер ConnectUPS-E Web/SNMP          | 116750223-001  |          |           |            | •        |            | •          |          |            |           |            | •           |
| Датчик окружающей среды (EMP)                  | EMP001         | •        | •         | •          | •        | •          | •          | •        | •          | •         | •          | •           |
| Релейная карта                                 | Relay-MS       | •        | •         | •          |          | •          |            |          | •          | •         |            |             |
| BD Slot Relay card                             | 1014018        |          |           |            | •        |            |            |          |            |           |            |             |
| X-Slot Relay card                              | 1018460        |          |           |            |          |            | •          |          |            |           |            | •           |
| Адаптер X-Slot ModBus RTU                      | 103005425-5591 |          |           |            |          |            | •          |          |            |           |            | •           |

**Интерфейсные карты Web/SNMP** обеспечивают полный мониторинг, управление и завершение работы ИБП в сетевых ИТ-системах. В случае появления предупреждения плата Web/SNMP может уведомить пользователей и администраторов посредством e-mail и SNMP прерываний. В случае длительного отсутствия энергоснабжения защищаемые компьютерные системы могут быть корректно отключены с помощью ПО Intelligent Power Protector.

**Плата Network Card-MS** – это адаптер Web/SNMP (код изделия Network-MS). Eaton Network Card-MS поддерживает SNMP версии 1 и 3; IPv4 и v6; http, https и SMTP. Совместим с: 5130, 5PX, 9130, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E, 93PS и 93PM.

**С платой Network и MODBUS Card-MS** (код изделия MODBUS-MS) можно также воспользоваться ModBus RTU в дополнение к SNMP для 5PX, 9130, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E, 93PS и 93PM.

**С платой Power Xpert Gateway X-slot UPS** – плата PXGX UPS (код изделия 103007974-5591) можно также воспользоваться ModBus TCP, BACnet IP, а также Web- и SNMP-интерфейсами для ИБП 9155, 9355, PowerXpert 9395P и BladeUPS.

**Плата Power Xpert Gateway Mini-slot** (плата PXGMS) является универсальным коммуникационным решением для ИБП 93PM и 93PS. Веб-интерфейс платы обеспечивает полное представление данных ИБП даже на уровне отдельных модулей питания. В дополнение к функции веб-интерфейса она также взаимодействует с системами управления через SNMP версий 1/3, Modbus TCP и RTU, а также BACnet IP.

**Карта ConnectUPS-X** (код изделия 116750221-001) – это модель с внешним подключением, которая подключается к последовательному порту ИБП. Она поддерживает ИБП Eaton 9130, 9155, 9355 и PowerXpert 9395P (требуется кабель 1023247).

**Карта ConnectUPS-E** (код изделия 116750223-001) – это модель с внешним подключением, которая подключается к последовательному порту ИБП. Она поддерживает ИБП Eaton 9130, 9155, 9355 и PowerXpert 9395P (требуется кабель 1023247).


**Датчик контроля окружающей среды (EMP)** (код изделия EMP001) добавляет возможность контроля температуры, влажности и работы двухконтактного датчика закрытия к возможностям плат Web/SNMP и ePDU. Он хорошо подходит для контроля температуры стойки и состояния двери, а также температуры батарей. Если установленные пользователем пороговые значения превышены или изменен статус датчика закрытия, может быть активировано завершение работы операционной системы. EMP совместим с платами Network-MS, Network и Modbus – MS, ConnectUPS и PXGX, а также с подключенными к сети ePDU.

**Платы Relay/AS400** – это простое соединение с компьютерами серии IBM AS/400, а также системами управления для промышленности и строительства. Код изделия 1018460 для ИБП Eaton 9155, 9355, PowerXpert 9395P, BladeUPS. Код изделия 1014018 для Eaton 9130. C/N RELAY-MS для 5130, 5PX, EX, 5SC, 5P, 9PX, 9SX, 93E и 93PM.


**Промышленный адаптер релейных контактов Mini Slot** Промышленный адаптер релейных контактов Mini Slot рекомендуется использовать для подключения ИБП 93PM, 93PS и 93E к системам управления автоматикой и зданиями. Его 5 выходных реле рассчитаны на 250 В переменного тока и 5 А. Каждое реле имеет свое собственное общее соединение и нормально разомкнутые или нормально замкнутые контакты (NO/NC). Адаптер также имеет один цифровой вход.

**Плата X-Slot ModBus** соединяет ИБП с промышленными и строительными системами управления посредством протокола ModBus/JBUS RTU. Код изделия 103005425-5591 для Eaton 9155, 9355, PowerXpert 9395P, BladeUPS.


**Удаленный дисплей ViewUPS-X** – это удаленный ЖК-дисплей, позволяющий пользователю наблюдать за состоянием ИБП с расстояния до 100 м. ViewUPS-X также оборудован четырьмя светодиодными индикаторами состояния и динамиком для сигнализации. Дисплей связан с выделенной платой X-Slot, которая также обеспечивает питание дисплея через коммутационный кабель. В дополнение к соединению с удаленным дисплеем, плата также оборудована изолированным релейным портом SELV для подключения к системам контроля и компьютерам AS/400. Код изделия 1027020 для 9155, 9355, PowerXpert 9395P и BladeUPS.




Плата Network Card-MS




Плата Modbus MS




ИБП PXGX




ИБП PXGMS




ConnectUPS - X




Датчик параметров окружающей среды




Релейная плата BD (для ИБП Eaton 9130)




Релейная плата X-Slot




Плата Relay MS



Промышленный адаптер релейных контактов Mini Slot



Плата X-Slot Modbus



ViewUPS-X



# Hot Sync

## Технология параллельной работы ИБП



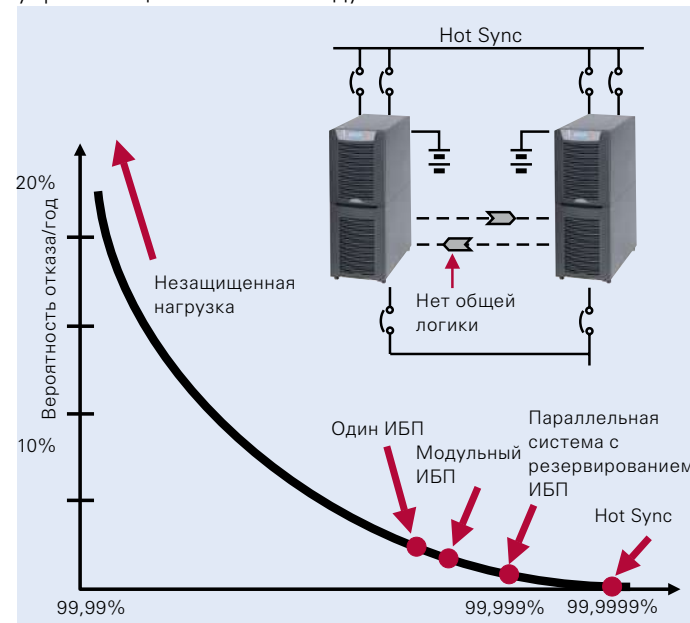
### Технология параллельной работы ИБП

При использовании одного ИБП надежность защиты может быть увеличена, например, за счет модульности его конструкции (когда внутренние силовые модули образуют систему с резервированием). В этом случае при возникновении проблемы с одним модулем остальные смогут выполнять его функции.

Для увеличения надежности защиты рекомендуется создавать параллельные системы, когда два или более ИБП одновременно питают нагрузку. В случае отказа одного из них неисправный источник отключается от системы, а нагрузка равномерно распределяется между оставшимися. Большинство продуктов, представленных сегодня на рынке, поддерживают технологию параллельной работы, построенную по принципу master-slave. Этот принцип предполагает наличие общего блока управления, который контролирует работу всех ИБП в системе. Однако такая технология имеет недостаток («точку отказа»): при неисправности блока управления вся параллельная система выходит из строя и прекращает питать нагрузку. Уровень надежности системы можно довести до 100% благодаря использованию запатентованной технологии Hot Sync®.

Технология Hot Sync позволяет организовать параллельную систему с резервированием по схеме N+1 (например, два модуля для защиты нагрузки и один для резервирования), обеспечивающую надежную защиту электропитания ответственных нагрузок, также может применяться для создания масштабируемых параллельных систем, учитывающих возможность увеличения мощности защищаемой нагрузки в будущем.

Технология Hot Sync исключает недостаток традиционных параллельных систем (точку отказа): все источники могут работать в параллель и абсолютно синхронно питать единую нагрузку при отсутствии каких-либо управляющих кабелей между ними.



**Рис. 1.** Доступность электропитания при использовании различных конфигураций ИБП в условиях «загрязненной» сети и частых отключений электроэнергии.

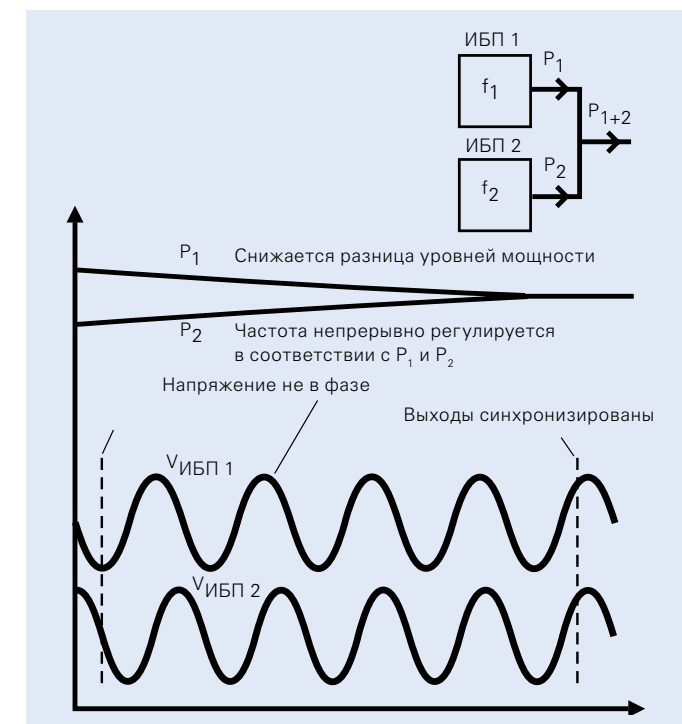
## Hot Sync

Управляющий цифровой процессор (DSP) каждого ИБП работает по определенному алгоритму, благодаря которому все источники в параллельной системе автоматически синхронизируются и делят нагрузку поровну. Если имеется общий байпас, то он используется в качестве источника синхронизации. При отсутствии общего байпаса каждый из процессоров, управляя инвертором на основе данных собственных измерений выходных параметров, плавно изменяет фазу своей выходной синусоиды так, чтобы синхронизировать ее с другими источниками и сбалансировать нагрузку. Как показано на рис. 2, существует связь между неравномерным распределением мощности и разницей между фазами входных напряжений.

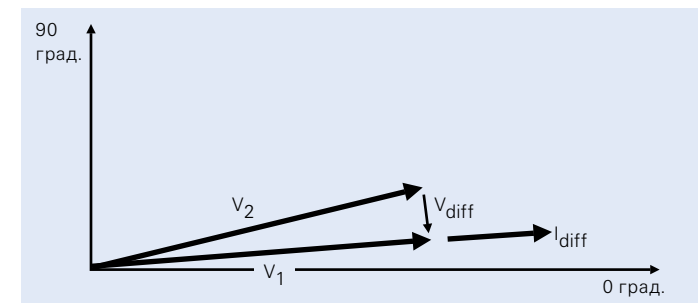
Внутреннее выходное сопротивление ИБП имеет индуктивный характер, т.е. его можно представить в виде индуктивности, включенной последовательно с источником напряжения. Если фазы выходного напряжения отличаются, это значит, что между устройствами присутствует поток мощности, который и приводит к неравномерному распределению нагрузки. На рис. 3 представлены два устройства с равными амплитудами выходных напряжений, при этом имеется фазовый сдвиг их выходного напряжения.

Напряжение  $V_{diff}$  и ток  $I_{diff}$  между устройствами образуют смещение фазы на  $90^\circ$ , что связано с сопротивлением индуктивного элемента. Напряжение сети ( $V_1$  или  $V_2$ ) и ток между устройствами  $I_{diff}$  находятся в фазе, вызывающей активный поток мощности.

Чем больше фазовый сдвиг, тем хуже распределяется мощность. Разность фаз можно уменьшить с помощью микропроцессора, управляющего инвертором ИБП. Чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки, необходимо снизить разницу фаз до нуля, а для этого используется корректировка выходной частоты ИБП. Для ускорения процесса изменения частоты и синхронизации ИБП в управляющий алгоритм микропроцессора вводится дополнительный коэффициент, учитывающий степень изменения нагрузки как отклик системы на изменение частоты.



**Рис. 2.** Равномерное распределение нагрузки достигается путем регулировки выходных частот; таким образом, разница между фазами выходных напряжений параллельно подключенных ИБП сводится к нулю.

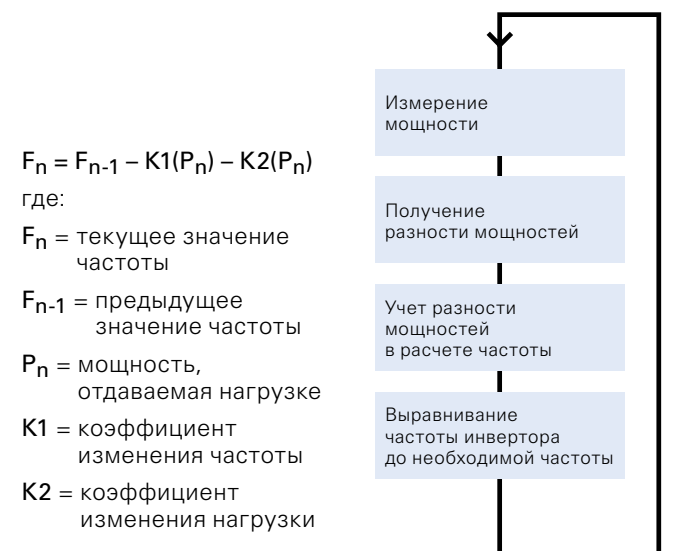


**Рис. 3.** Сдвиг фаз между напряжениями параллельно подключенных ИБП ( $V_1$  и  $V_2$ ) приводит к образованию электрического тока между устройствами, нарушая равномерность распределения нагрузки.

На рис. 4 показан процесс распределения нагрузки. Выполняется мониторинг выходной мощности, новая частота рассчитывается 3000 раз в секунду. Эти же измерения, основанные на вычислении мгновенной мощности, также используются в целях диагностики и определения вышедшего из строя модуля.

Отрицательное значение, возникающее даже на короткий промежуток времени, свидетельствует о внутренней поломке, например, о коротком замыкании в инверторе IGBT. В этом случае ИБП сразу отключается, максимально снижая негативное влияние на нагрузку. Это называется «селективным отключением».

Кроме того, технология Hot Sync позволяет производить последовательное техническое обслуживание резервных модулей ИБП без использования внешнего сервисного байпаса. При этом не нужно отключать питание нагрузки.



**Рис. 4.** При использовании алгоритма Hot Sync угол фазы инвертора регулируется выходной мощностью и коэффициентом ее изменения.

Главной характеристикой, определяющей надежность системы защиты, является точное и равномерное распределение нагрузки независимо от того, используется ли она для обеспечения резервирования или увеличения мощности. С технологией Hot Sync можно создавать полностью избыточные параллельные системы, в которых резервирование осуществляется на уровне самих ИБП, объединенных только выходными силовыми кабелями и нагрузкой. За счет отсутствия кабелей связи в подобной системе исключается вероятность образования единой точки отказа, а соответственно, сводятся к минимуму убытки, которые может вызвать неожиданный выход из строя системы гарантированного энергоснабжения.

# ABM

## Технология продления срока службы батарей



**Преимущества технологии ABM:**

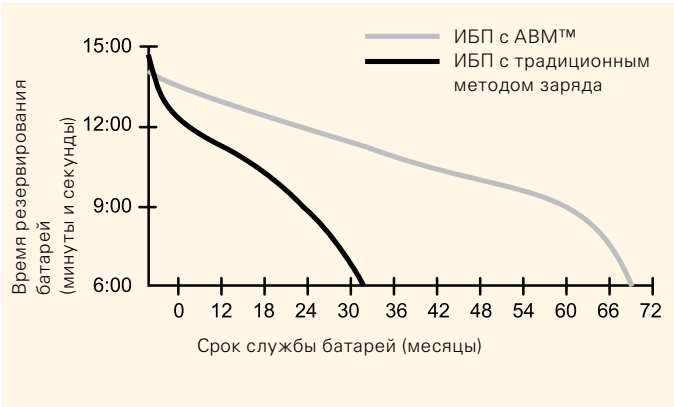
- Превентивная и автоматическая диагностика состояния батарей
- Значительное увеличение срока службы батарей по сравнению с традиционным методом заряда
- Оптимизация времени заряда батарей благодаря трехступенчатому методу заряда
- Автоматическая компенсация напряжения заряда батарей в диапазоне от 0 до +50°C

**Непревзойденные возможности управления зарядом аккумуляторных батарей**

Надежность ИБП во многом зависит от срока службы его батарей. Поскольку аккумуляторы являются электрохимическими компонентами, их производительность со временем снижается. Преждевременный выход из строя батарей приводит к дополнительным затратам и увеличивает общую стоимость владения ИБП, а изношенный аккумулятор в разы увеличивает риск сбоя в системе гарантированного электропитания. В основном питание ИБП осуществляется от сети — автономная работа источника требуется только в редких случаях. При этом качество защиты напрямую зависит от того, насколько полно заряжены аккумуляторы. С другой стороны, чрезмерный заряд является причиной быстрого старения батарей.

**Значительное увеличение срока службы аккумуляторов**

Компания Eaton разработала технологию ABM®, которая позволяет продлить срок службы герметичных свинцово-кислотных батарей путем оптимизации режима их заряда. Использование традиционного метода заряда приводит к ускорению процесса коррозии пластин и пересыханию электролита. Технология ABM — принципиально новый интеллектуальный подход к этому вопросу. ABM исключает перезаряд батарей, предотвращая их преждевременный износ. Кроме того, с помощью ABM пользователь может непрерывно отслеживать состояние аккумуляторов и заблаговременно (за 60 дней) получать предупреждение об окончании срока их службы. Также ABM оптимизирует время заряда, что особенно важно при частых отключениях электроэнергии. Технология ABM на протяжении многих лет используется в ИБП Eaton мощностью до 1100 кВА.



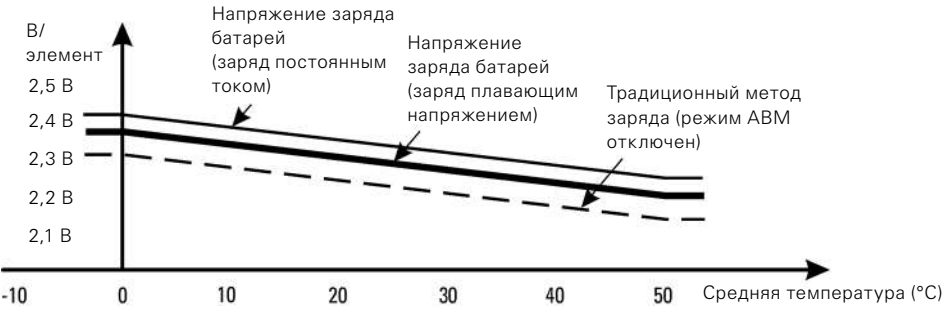
Технология ABM значительно увеличивает срок службы батарей.

# ABM

**Как работает ABM?**

Основной принцип работы технологии ABM состоит в том, что большую часть времени батареи находятся в режиме отдыха, заряжаясь только через определенные интервалы времени. Сначала заряд полностью или частично разряженных аккумуляторов производится постоянным током, соответствующим используемому типу батарей. Когда напряжение на батареях достигает заданного уровня, они переходят в режим плавающего заряда при сохранении постоянного напряжения, уровень которого ниже напряжения при заряде током, что обеспечивает оптимальное время заряда. Батареи держат данное напряжение на протяжении 24 часов, после чего выполняется первое тестирование. Процедура занимает около минуты, при этом измеряется падение напряжения на батареях, что позволяет получить представление о состоянии зарядки. Плавающий заряд продолжается еще 24 часа плюс время, равное 1,5 основного периода заряда, после чего система

переходит в режим отдыха. При этом заряд может прекращаться на срок до 28 дней — батареи находятся в режиме отдыха. Если в течение первых 10 дней напряжение на элементе одной батареи падает ниже 2,1В/элемент (в 12 В аккумуляторных батареях 6 элементов), ABM снова запускает процесс заряда, а пользователь получает предупреждение о возможной необходимости в дополнительном контроле/тесте аккумуляторных батарей. Если напряжение опускается ниже этой отметки по истечении 10-дневного периода, заряд продолжается без подачи предупреждающего сигнала. Таким образом, процесс заряда по технологии ABM имеет три стадии: режим заряда постоянным током, режим плавающего заряда и режим отдыха. При этом батареи подвергаются гораздо меньшим разрушительным воздействиям, чем при традиционном методе заряда. Типичный цикл заряда батарей представлен на приведенном ниже графике.



Температурная компенсация. Зависимость напряжения заряда от температуры.

Для удобства пользователя предусмотрена возможность отключения функции ABM и выбора традиционного метода заряда батарей. По умолчанию функция ABM включена. Уровень напряжения при заряде внутренних батарей регулируется в зависимости от температуры. Эта функция называется температурной компенсацией и позволяет продлить срок службы батарей. Существует два способа измерения температуры: через внутренний датчик ИБП (по умолчанию), либо с помощью дополнительного оборудования — адаптера Web/SNMP и датчика параметров окружающей среды (EMP).



Адаптер Web/SNMP с датчиком параметров окружающей среды.



# ESS

## Система сохранения энергии



Система ESS доступна во всех ИБП Eaton 93PM и 9395P, включая:

- Одиночные ИБП
- Параллельные системы

Все установленные системы могут быть настроены на работу в режиме ESS.

### Энергоэффективная архитектура (ЕАА)

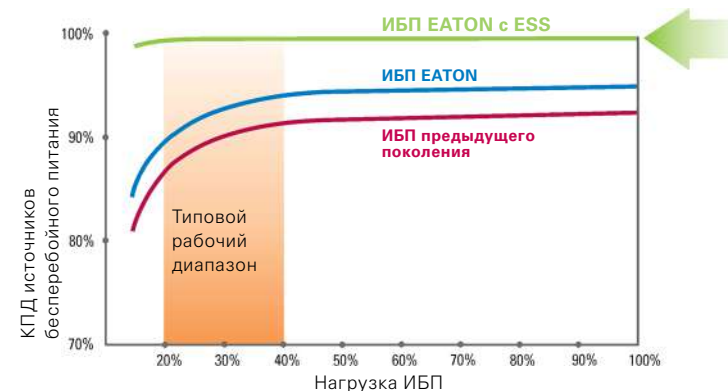
Возрастающая потребность в доступном, надежном и эффективном электропитании — это постоянная проблема для центров обработки данных. Повышение энергоэффективности помогает снизить давление государственных, экологических и экономических требований.

В рамках концепции энергоэффективной архитектуры (ЕАА) компания Eaton разработала инновационные эксклюзивные технологии, повышающие эффективность систем без снижения надежности.

Одна из таких технологий — Система сохранения энергии (ESS).

### Достижение максимального КПД

Уменьшая потери энергии ИБП на 85 процентов, технология ESS значительно снижает энергопотребление, воздействие на экологию и затраты на электроэнергию, при этом не оказывая влияние на качество защиты нагрузки. Такие выдающиеся показатели сохранения энергии позволяют полностью компенсировать затраты на ИБП в течении трех-пяти лет.



**ESS позволяет добиться лучшего показателя КПД на рынке** — 99% во всем диапазоне работы. В сравнении с возможностями традиционного режима eco-mode в продуктах предыдущего поколения, ESS обеспечивает максимально возможный КПД и минимальное время переключения в режим двойного преобразования при сбое питания.

# ESS

### Без компромиссов в надежности

В режиме ESS ИБП питает нагрузку отфильтрованным сетевым напряжением, пока входные частота и напряжение находятся в допустимых пределах. Если параметры входной сети выходят за допустимые рамки по напряжению или частоте, ИБП переходит в режим двойного преобразования. Если входное питание выходит за ограничения корректной работы системы, ИБП переключается на питание от батарей.

Мощные алгоритмы мониторинга и управления позволяют ИБП постоянно отслеживать качество питания и включать силовые преобразователи менее чем за 2 мс в случае выхода сетевого питания за допустимые пределы. Таким образом нагрузка всегда защищена, а КПД максимален. Если ИБП фиксирует сбой в работе режима ESS, он определяет, вызван ли он нагрузкой или исходит от входной сети. Сбой в питании байпаса вызывает мгновенное переключение на инвертер, сбой в нагрузке оставляет ИБП в режиме ESS.

Проверенная технология Eaton гарантирует бесперебойное и энергоэффективное питание нагрузки без ухудшения защиты подключенного оборудования.

Широкие возможности конфигурирования

ИБП Eaton UPS с системой сохранения энергии ESS поддерживают три конфигурируемых режима работы:

Режим двойного преобразования: ИБП работает в нормальном режиме, питание подается через преобразователи.

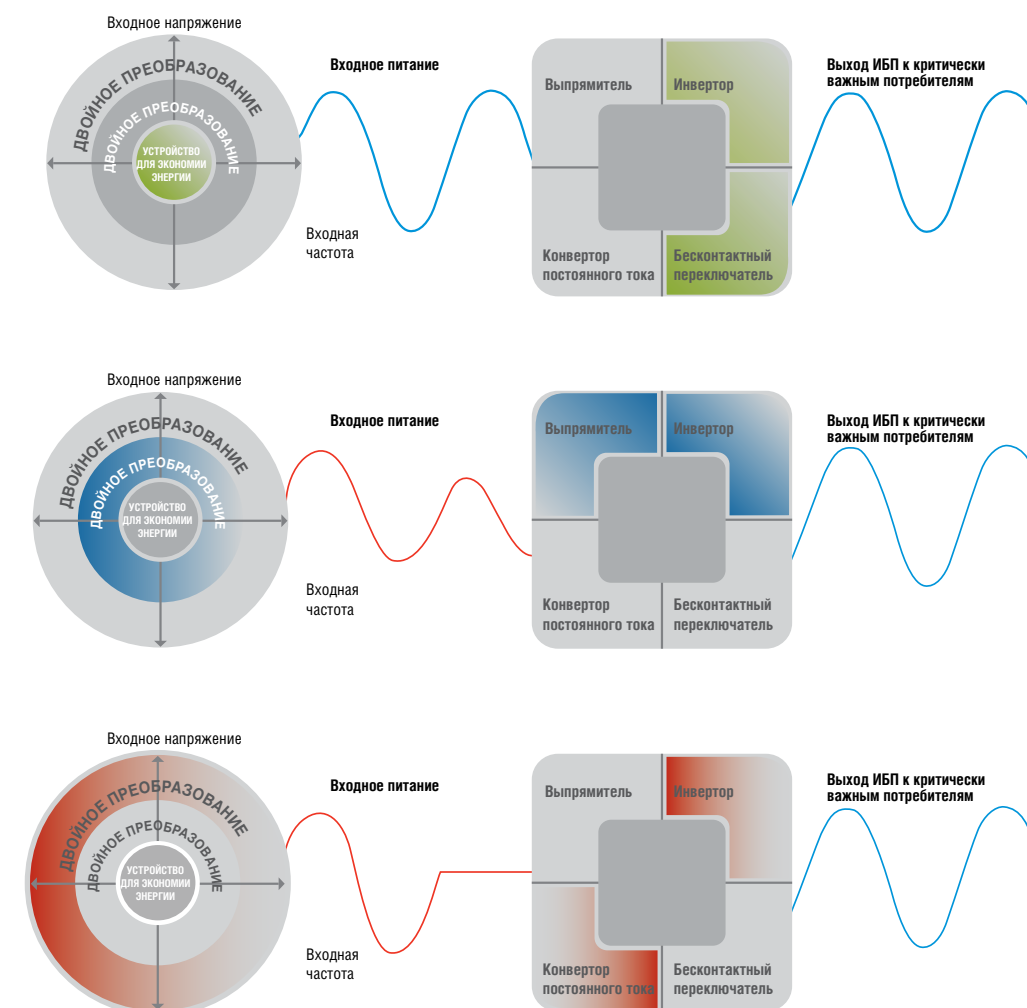
Режим ESS: конверторы в режиме готовности, статический переключатель байпаса позволяет ИБП питать нагрузку напрямую от сети.

Режим повышенной готовности: ИБП автоматически переключается из режима ESS в режим двойного преобразования и в случае повторяющихся сбоев питания остается в этом режиме в течение заданного времени (по умолчанию — один час) до тех пор, пока не будет безопасным возвращение в режим ESS.

ИБП выполняет переключения между различными режимами работы без прерываний питания нагрузки. Это возможно только в бестрансформаторных топологиях.

### Доступность

ESS доступен для всех ИБП серий 93PM и 9395P. Параллельные системы ИБП также поддерживают работу в режиме ESS. Существующие системы могут быть настроены на работу в режиме ESS.



Активные компоненты, задействованные в режиме работы системы экономии энергии.

# VMMS

## Адаптивная система управления модулями



Типичные применения, в которых система VMMS особенно эффективна:

- Системы ИБП с резервированием N+1 и 2N — ИБП в таких системах обычно работают с нагрузкой < 45% от номинальной
- Центры обработки данных, особенно когда ИБП питают сервера по двулучевой схеме питания
- Любые применения с переменной нагрузкой

Адаптивная система управления модулями (VMMS)

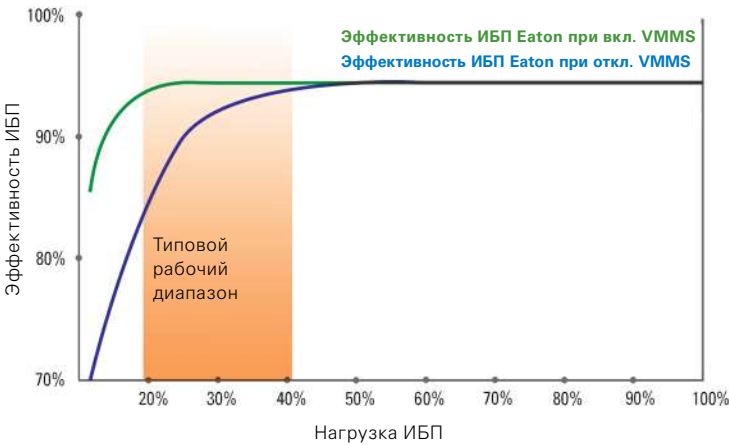
Растущие потребности в доступном, надежном и эффективном энергоснабжении — это постоянный вызов для операторов ЦОД. Более высокая энергоэффективность помогает снизить растущее давление со стороны регулирующих органов, экономики, а также воздействие на окружающую среду.

Eaton разработала инновационные проприетарные технологии, улучшающие эффективность системы без ухудшения надежности. Одна из таких технологий — адаптивная система управления модулями (VMMS).

Обычно эксплуатация на объектах проходит в условиях низких нагрузок, но ИБП не работают с оптимальной эффективностью при небольших нагрузках.

В некоторых системах с параллельными ИБП, использующихся для небольших нагрузок, система максимизирует процент нагрузки на ИБП посредством перевода ИБП, которые не нужны для обеспечения питания потребителей, в «спящий» режим. Это приводит к частичной экономии энергии и возможно только в системах с несколькими ИБП, оно не дает увеличения эффективности для систем с одним ИБП.

Технология адаптивной системы управления модулями (VMMS) максимизирует эффективность работы с низкими нагрузками без ухудшения надежности.



Технология адаптивного управления модулями максимизирует эффективность при низких нагрузках

# VMMS

Максимальный КПД

VMMS оптимизирует использование силовых модулей ИБП (UPM) для достижения максимального КПД в режиме двойного преобразования, повышая уровень загрузки оставшихся активными модулей с помощью переключения неиспользуемых модулей в режим ожидания\*.

VMMS стремится загрузить активные модули до заданного уровня (по умолчанию — до 80%) при требуемой конфигурации системы (рекомендуется резервирование).

Результатом является максимальная экономия электроэнергии.

Использование VMMS стало возможным благодаря модульной конструкции ИБП Eaton 9395P. VMMS также может использоваться в одиночных многомодульных ИБП.

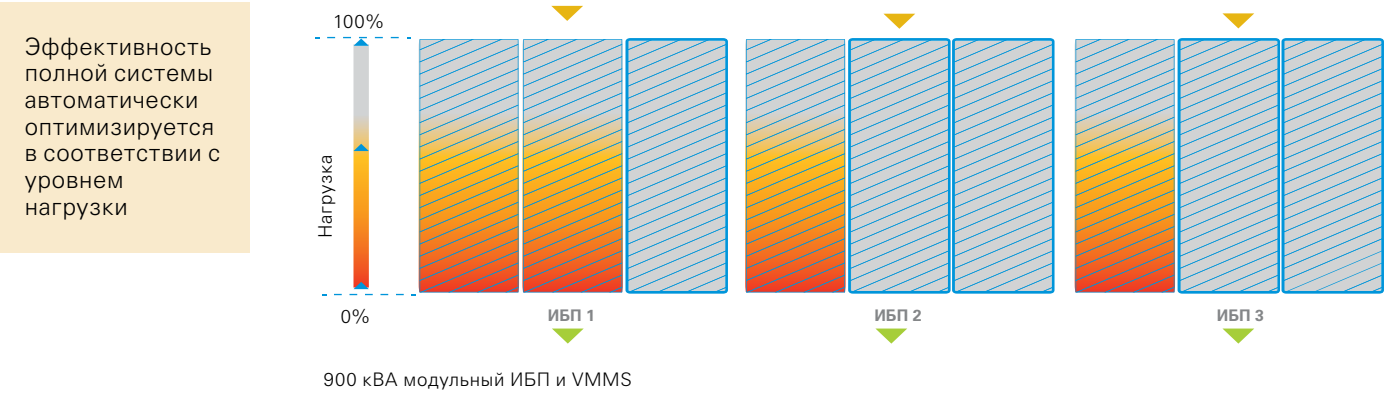
\*В режиме ожидания силовой модуль (UPM) питает шину постоянного тока, генерирует логические сигналы ШИМ (широтно-импульсной модуляции) и фильтрует ВЧ-помехи и скачки напряжения.

Без компромиссов в надежности

Когда происходят колебания или повышения нагрузки, все силовые модули, находящиеся в режиме ожидания, могут быстро среагировать и переключиться в режим двойного преобразования, подав готовые логические сигналы ШИМ к ключам IGBT.

В системе VMMS все модули переключаются на двойное преобразование если:

- Колебания выходного напряжения составляют более 3% по любой причине
- Любой из модулей достиг своего предельного тока или полностью разрядил свои батареи
- Необходима зарядка батарей.



Центр обработки данных, использующий серверы с двулучевой схемой питания, ИБП Power Xpert 9395P-900 кВА в лучах А и В, нагрузка 320 кВА.

| Конфигурация ИБП                          | Без VMMS  | С VMMS   |
|---|---|--|
| КПД при нагрузке 320 кВА                  | 94,6%   | 96,1%  |
| Экономия энергии                          | Используется для сравнения                              | 41 МВтч/год  |
| Дополнительные преимущества и комментарии | Лидер по эффективности в режиме двойного преобразования | Дополнительная экономия за счет снижения затрат на охлаждение при работе VMMS (обычно дополнительно 30-40% к энергосбережению ИБП). Модули UPM в режиме ожидания доступны для резервирования |





Соответствие экологическим нормам



Экологичные решения

Eaton постоянно работает с клиентами для разработки решений, которые способствуют устойчивому развитию во всем мире. Наши решения в области создания ИБП направлены на достижение беспрецедентной энергоэффективности, эффективного использования ресурсов, максимального использования перерабатываемых материалов и сокращение вредных выбросов на протяжении всего жизненного цикла продукта. Наши инженеры постоянно улучшают способы получения экологических и экономических выгод. В том числе разрабатывают энергоэффективные и экологически безопасные технологии.

Разработка

Забота об окружающей среде является частью процесса разработки продуктов Eaton. Команда разработчиков компании во время своей работы руководствуется четырьмя принципами: энергетической эффективностью, эффективностью использования ресурсов, использованием перерабатываемых материалов и соблюдением нормативных требований.

Eaton проводит постоянный мониторинг использования опасных веществ и материалов в процессе разработки и производства. Наши продукты не содержат особо опасных веществ, согласно регламенту REACH, и Eaton старается соответствовать требованиям Директивы RoHS (Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ) еще до того, как она станет нормативным документом.



An Eaton Green Solution

Символ зеленого листа (Green Leaf) — это подтверждение того, что конкретное решение было проанализировано и подтверждено документами как устройство с исключительными инновационными возможностями в области защиты окружающей среды для соответствия ожиданиям заказчиков, потребителей и общества. ИБП Eaton 93PM, Power Xpert 9395P, Protection Station, BladeUPS являются энергетическим оборудованием исключительно высокого качества, которое было сертифицировано как экологичное решение Eaton (Eaton Green solution).

Производство

Компания Eaton ориентирована на устойчивую эксплуатацию и управление в области экологичности, безопасности и охраны здоровья (EHS) посредством стандартизации. Наша глобальная программа управления экологичностью, безопасностью и охраной здоровья (MESH) — это комплексная система, которая объединяет существующие программы (ISO 14001, OHSAS 18001, OSHA VPP) в единую интегрированную систему управления. Все производственные объекты компании EMEA сертифицированы по ISO14001.

Соответствие экологическим нормам

Фаза эксплуатации

| Технологии обеспечения экологического соответствия                           | Описание   | Применяется в   |
|--|--|---|
| Режим энергосбережения Energy Saver System (ESS)                             | Обеспечивает чрезвычайно высокую энергоэффективность и надежность при нормальных условиях эксплуатации                 | ИБП Eaton 93PM и Power Xpert 9395P  |
| Технология Easy Capacity Test (ECT)  | Позволяет проводить тестирование всей силовой цепи под полной нагрузкой без необходимости подключения внешней нагрузки | ИБП Eaton 9355, 93E, 93PM и Power Xpert 9395P   |
| Технология Hot Sync  | Начните с одного модуля и наращивайте мощность по мере необходимости   | ИБП BladeUPS, Eaton 9PX, 9155, 9355, 93E, 93PM и Power Xpert 9395P                          |
| Инновационная система управления батареями Advanced Battery Management (ABM) | Увеличивает срок службы батарей, используя инновационную технологию трехступенчатого заряда                            | ИБП BladeUPS, Eaton 5P, 5PX, 5SC, 9130, 9SX, 9PX, 9155, 9355, 93E, 93PM и Power Xpert 9395P |
| АКБ с возможностью горячей замены (Hot-Swap)                                 | Позволяет производить замену или удаление всей цепочки батарей одновременно, не отключая оборудование                  | ИБП BladeUPS, Eaton 5130, 5P, 5PX, EX, 9130, 9SX и 9PX                                      |
| Технология EcoControl  | Автоматически отключает периферийные устройства при выключении главного устройства                                     | Eaton Protection Station, Ellipse ECO и Ellipse PRO   |
| Адаптивная система управления модулями (VMMS)                                | Максимизирует эффективность при более слабых нагрузках без снижения надежности.  | ИБП Power Xpert 9395P   |

Окончание срока службы

Eaton учитывает воздействие на окружающую среду упаковки и процесса утилизации нашей продукции: для компаний, занимающихся утилизацией, поставляются соответствующие инструкции для более эффективного демонтажа.

Мы обязуемся придерживаться следующих законодательных актов в сферах, где они применимы:

**WEEE:** Директива 2002/96/CE «Об отходах электрического и электронного оборудования»

**Батареи:** Директива 2006/66/CE «Батареи и аккумуляторы и отработанные батареи и аккумуляторы»

**Упаковка:** Директива 2004/12/CE «Упаковка и отходы упаковки»

Чтобы узнать подробнее о дизайне, соответствующем экологическим требованиям, посетите сайт [www.eaton.eu/green](http://www.eaton.eu/green)

Деятельность компании Eaton направлена на обеспечение доступности надежной, эффективной и безопасной энергии. Обладая глубокими знаниями в сфере управления электроэнергией в различных отраслях промышленности, наши эксперты готовы предложить комплексные решения, которые учитывают индивидуальные требования клиентов.

Мы стремимся предоставить идеальное решение для каждого конкретного проекта. Но сегодня клиентам нужны не просто инновационные продукты. Они обращаются в компанию Eaton, потому что знают, что для нас успех клиентов является первоочередной задачей.

Подробнее на сайте [www.eaton.com](http://www.eaton.com)

**Eaton Electric Sp. z o.o.**  
**Отдел Экспорта**

ул. Krakowiaków 34  
02-255 Варшава, Польша  
тел.: +48 22 320 50 50  
Факс: +48 22 320 50 51  
e-mail: [pl-warszawa@eaton.com](mailto:pl-warszawa@eaton.com)  
[www.eaton.com/ups](http://www.eaton.com/ups)

© Eaton Electric Sp. z o.o.  
Все права защищены  
Февраль 2017

Приведенная в данном документе информация отражает общие характеристики продукции на момент составления документа и может не соответствовать их характеристикам в последующем. Корпорация Eaton оставляет за собой право изменять содержание этого документа и характеристики описанной в нем продукции без предварительного уведомления. Корпорация Eaton не несет ответственности за возможные ошибки и пропуски в данном документе.

Следите за нашими обновлениями на



*Powering Business Worldwide*