

# Системы питания постоянного тока

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ  
ЭНЕРГИЯ



**EATON**

*Powering Business Worldwide*

Каталог продукции 2011

# Содержание

## Решения Eaton® для питания в сфере телекоммуникаций – обзор возможностей

### Диаграмма выбора продукта

#### Решения Eaton постоянного тока

EPS2-3G – Корпоративные решения	4
EPS5-3G – Корпоративные решения	6
EBM – Внешний батарейный модуль для корпоративных решений	8
APS3/APS6-3G – Телекоммуникационные решения	10
APS3-3G – Телекоммуникационные решения (Серия UL)	12
APS12-3G – Телекоммуникационные решения	14
Flexi-3G – Телекоммуникационные решения	16
DV2-3G – Телекоммуникационные решения со встроенными батареями	18
DV2-3G – Решения для магистральных сетей	20
DV2-3G – Решения для опорных сетей	22

#### Абонентское оборудование

MPS12-30 – Питание для микросистем	24
------------------------------------	----

#### Инверторы для систем питания

Matrix™ – Модульная инверторная система	26
Matrix™ – 2000 – Инвертор	28

#### Программное обеспечение и подключение

ПО управления и мониторинга PowerManager II™	30
Программа конфигурации DCTools™	32

#### Модули выпрямителей

EPS48-3G – Выпрямитель серии Enterprise	34
APS24-3G – Выпрямитель для оборудования доступа	36
APS48-3G – Выпрямитель для оборудования доступа	38
APR48-ES – Выпрямитель для оборудования доступа с энергосбережением	40
CR48-3G – Выпрямитель для опорных сетей	42
NPR24 – Выпрямитель для телекоммуникационных сетей	44
NPR48 – Выпрямитель для телекоммуникационных сетей	46

#### Контроль и управление

Контроллер системы SC200	48
Контроллер системы SC100	50
Модуль контроля SM65	52
CellSure™ – Решение для мониторинга батарей и диагностики ошибок	54
SiteSure™ – Решение для управления объектом	56
SiteSure-3G – Решение для управления объектом	58

#### Щафы наружной установки

Whisper Cabinet™	60
Pedestal Enclosure™	62

Полный список решений для питания постоянного тока, включая предыдущее поколение систем и компонентов, находится по адресу [www.eaton.com/telecompower](http://www.eaton.com/telecompower)

# Eaton – Направление систем питания телекоммуникационного оборудования



**Наша деятельность**  
Eaton Corporation – глобальный производитель промышленного оборудования и лидер в распределении, обеспечении качества и управлении электроэнергией. Eaton удовлетворяет потребности покупателей в более чем 125-ти странах.

Направление Eaton, производящее решения для систем питания в телекоммуникационной сфере обеспечивает телекоммуникационный сектор и сопутствующие области лидирующими инфраструктурными продуктами и услугами.

**Глобальное присутствие**  
Штаб-квартира корпорации находится в г. Роли, штат Северная Каролина, региональные торговые представительства находятся в США, Азии и Европе с филиалами более чем в 30 странах и представителями

более чем в 100 странах, что позволяет сказать, что корпорация Eaton является одной из немногих производителей телекоммуникационного оборудования с действительно глобальным присутствием.

## Охрана окружающей среды

Eaton стремится к высочайшим достижениям в защите окружающей среды как в работе, так и в своих продуктах, это стремление выходит далеко за рамки существующих стандартов. Мы хотим, чтобы нас знали как лидера промышленного сектора в создании безопасных рабочих мест и сохранении природных ресурсов.

Eaton предана делу защиты окружающей среды и участвует во множестве программ добровольного сотрудничества во многих странах по всему миру.

Мы были в числе первых мировых промышленных компаний, начавших процесс сертификации ISO 14001, жесткого стандарта управления и усовершенствования эффективности использования природных ресурсов. Сегодня практически все предприятия Eaton во всем мире получили такой сертификат.

Мы так же назначаем себе сложные цели, например снижение выброса нашими предприятиями парниковых газов на 18 процентов (с учетом объемов производства) к 2012 году.

**Непревзойденный опыт**  
Eaton имеет более чем 40 лет опыта работы в плотном контакте с покупателями для поставки специализированных решений по системам питания для сетей связи по всему миру.

## Пользовательские решения

Eaton интересуется потребностями покупателей, это отражается на всей продукции в виде надежности, эффективности, «умных» возможностей, плотности

энергии, простоты установки, интеллектуальных возможностей мониторинга и управления, которые добавляют гибкости, автономности и точности решениям без лишней сложности.

## Полный набор решений

Спектр наших телекоммуникационных решений включает системы питания как постоянного, так и переменного тока, программного обеспечения (ПО) для контроля оборудования, корпуса и щиты и т.д. Eaton так же предоставляет широкий диапазон услуг, касающихся разработки, установки, запуска, удаленного контроля систем питания, системная интеграция «под ключ» и поддержка объектов связи, обеспечивая непрерывность процесса.

## Доставка

Глобальность производства и логистики Eaton означает, что продукты и услуги доставляются с минимальными затратами и максимальной скоростью и гибкостью.



Powering Business Worldwide

# Руководство по выбору и применению продуктов Eaton для систем питания постоянного тока

		Решения Eaton для постоянного напряжения			
Применение		Питание в корпоративных сетях	Питание телекоммуникационного оборудования <sup>1</sup>	Питание магистрального оборудования <sup>2</sup>	Питание опорных сетей <sup>3</sup>
			1-744 А, 24 В или 48 В	до 1500 А, 24 В или 48 В	до 15,360 А 48 В
Абонентское оборудование	АТС/VoIP	✓	✓		
	Беспроводной доступ	✓	✓		
Беспроводные	Мини/магистральные центры		✓		
	Базовые станции (BTS)		✓	✓	
	Контроллеры базовых станций (BSC)		✓	✓	
	Главные коммутаторы			✓	✓
Проводные	Волоконно-оптические системы связи	✓	✓	✓	✓
	Цифровые микроволновые радиосистемы		✓	✓	
	Широкополосные услуги передачи голоса/данных	✓	✓	✓	
	Наземные спутниковые системы			✓	✓

1. Включая решения питания DV2 (Данные-голос-видео) с модулями выпрямителей APR.
2. Включая решения DV2 (Данные-голос-видео) с модулями выпрямителей APR.
3. Системы с более высокой выходной мощностью так же доступны.

# EPS2-3G – Корпоративные решения



## Продукты

**Eaton® 3G Enterprise** - идеальное решение для мультимедийных сетей и телекоммуникаций низкой мощности, где требуются компактные, эффективные и гибкие источники питания постоянного тока.

Продукты серии EPS2 выпускаются в форм-факторе 19" с модулями выпрямителей Eaton 48V 3G Enterprise или Access, до двух модулей, с общей выходной мощностью до 4000 Вт.

Универсальный контроллер SC200 оснащен портом USB с фронтальной стороны для простоты настройки, а также портом RS232 сзади и портом 10Base-T Ethernet для удаленного сетевого подключения.

Коммуникационные возможности контроллера системы SC200 включают протоколы TCP/IP, SNMP и встроенный веб-сервер для доступа через стандартные веб-браузеры. SC200 также поддерживает GSM-модемы (включая SMS) и модемы для коммутируемых сетей.

Системы Enterprise включают распределительную панель постоянного тока с автоматическими выключателями простой установки и контактором с расцепителем минимального напряжения для предотвращения глубокого разряда батарей.

Типичные применения - это безопасное питание для абонентского оборудования, придорожных шкафов, сетей данных и VoIP, PoE, IP-маршрутизаторов и небольших АТС.

## Особенности

- Корпус формата 19"
- Высокая энергетическая плотность
- Интеллектуальное управление
- Предварительно настроенное ПО
- Встроенный безопасный веб-сервер
- Вставные автоматические выключатели
- Разъединитель минимального напряжения
- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Высокая эффективность
- Доступное меню и цветной дисплей
- Опциональные батареи
- Совместимость с выпрямителями Eaton Energy Saver (ES)



# EATON

Powering Business Worldwide

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	Номинальное: 120 В, 240 В Рабочий диапазон: 90 В – 275 В
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% максимального тока системы)
КПД	>96% в пике >95% (нагрузка от 20% до 100%, 230 В)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	43 – 57,5 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	240 В пер.тока: APR48-ES : 4,0 кВт APR48-3G: 3,6 кВт EPR48-3G: 1,8 кВт 120В пер.тока: APR48-ES: 2,3 кВт APR48-3G: 2,2 кВт EPR48-3G: 1,1 кВт * При установленных 2-х выпрямителях, см. данные по выпрямителям

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	Номинальный: от 10°C до +50°C Расширенный*: от -40°C до +70°C * Номинальный выходной ток снижается при температуре выше 50°C
------------------------------	--

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	2U, монтаж на 19", 335 мм* * С задней стороны требуется дополнительное пространство для выдуваемого воздуха
-----------------	--

## Система

Контроллер системы	SC200
Модуль распределения	Автоматические выключатели на 12 выходов (2 х батареи, 10 х нагрузка) Тип автоматических выключателей: Магнитные/гидравлические, вставные Автоматические выключатели батарей: Серия Heinemann AC1R Типовые номиналы: 30 А, 40 А, 50 А, 60 А, 70 А Автоматические выключатели нагрузки: Серия Heinemann JC1S Типовые номиналы: 6 А, 10 А, 15 А, 20 А, 25 А, 30 А
Коммуникационные возможности	Прямое USB-подключение 10Base-T Ethernet, TCP/IP, SNMP, Modbus-TCP, Modbus-RTU и встроенный веб-сервер RS232 к модему для коммутируемой сети или GSM (модем не включен)
Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей

## ПО

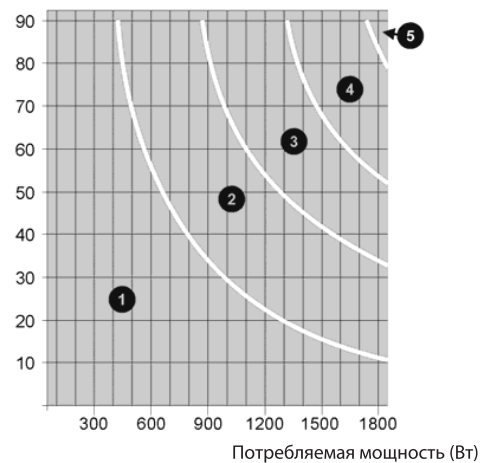
DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу: <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>
PowerManager II	Дистанционный контроль и управление † Коэффициент мощности, КПД, диапазон переменного напряжения и выходная мощность зависят от установленных выпрямителей. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.

## Опции

Батареи	Внешний батарейный модуль (EBM) PW5130 48V EBM RM P/N 103006587-6591 Вес: 29,5 кг Размеры (В, Ш, Г*): 85 мм (2U), 432 мм (формат 19"), 487 мм * С задней стороны требуется дополнительное пространство для подключения кабелей
---------	--

Типовые значения времени работы\* (см. график).

## Время работы батареи (мин)



● = Требуемое число батарейных модулей.

\* Время работы может отличаться от приведенных значений в зависимости от следующих факторов:

- конфигурация нагрузки
- заряд батарей
- возраст батарей и температура.

\* По другим опциям батарей – обратитесь за информацией к местному представителю Eaton.

Кабели батарей	СКБАТТ-02 Кабель подключения Eaton EBM 5130, длина 2000 мм или СКБАТТ-01 Кабель подключения «остальных батарей», длина 2000 мм
Кабель оборудования	Кабель подключения пользовательского оборудования СКLOAD-00 10-проводной, длина 1000 мм
Монтажный комплект установки EBM в стойку	Включен в стандартный комплект поставки EBM5130

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам

Северная Америка UL (Канада, США), FCC Class B

Европа CE

Австралия/Новая Зеландия C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции



# EPS5-3G – Корпоративные решения



Продукты **Eaton® 3G Enterprise** - идеальное решение для мультимедийных сетей и телекоммуникаций низкой мощности, где требуются компактные, эффективные и гибкие источники питания постоянного тока.

Продукты серии EPS5 выпускаются в форм-факторе 19" с модулями выпрямителей Eaton 48 В 3G Enterprise, до пяти штук, с общей выходной мощностью до 4500 Вт. Модульная структура системы позволяет просто добавлять дополнительные выпрямители и батареи для удовлетворения растущих энергетических потребностей сети, таким образом защищая начальные инвестиции в оборудование.

Универсальный контроллер SC200 оснащен портом USB с фронтальной стороны для простоты настройки, а также портом RS232 сзади

и портом 10Base-T Ethernet для удаленного администрирования.

Коммуникационные возможности контроллера системы SC200 включают протоколы TCP/IP, SNMP и встроенный веб-сервер для доступа через стандартные веб-обозреватели.

Системы Enterprise включают распределительную панель постоянного тока с автоматическими выключателями простой установки и контактором с расцепителем минимального напряжения для предотвращения глубокого разряда батарей.

Типичные применения - это безопасное питание для абонентского оборудования, придорожных шкафов, сетей данных и VoIP, PoE, IP-маршрутизаторов и небольших АТС.

## Особенности

- Корпус формата 19"
- Высокая энергетическая плотность
- Интеллектуальное управление
- Предварительно настроенное ПО
- Встроенный безопасный веб-сервер
- Вставные автоматические выключатели
- Разъединитель минимального напряжения
- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Высокая эффективность
- Доступное меню и полноцветный дисплей
- Опциональные батареи

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	Номинальное: 120 В, 240 В Рабочий диапазон: 90 В – 275 В
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% выходного тока)
КПД	91% (50 – 100% выходного тока)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	43 – 57,5 В	
Выход постоянного напряжения (максимум)	240 В пер.тока:	4,5 кВт
	120 В пер.тока:	2,25 кВт
	* При установленных 5-ти выпрямителях, см. данные по EPR48-3G	

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	Номинальный:	от 10°C до +50°C
	Расширенный*:	от -40°C до +70°C
	* Номинальный выходной ток снижается при температуре выше 50°C	

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	3U, монтаж на 19", 335 мм*	
	* С задней стороны требуется дополнительное пространство для выдуваемого воздуха	

## Система

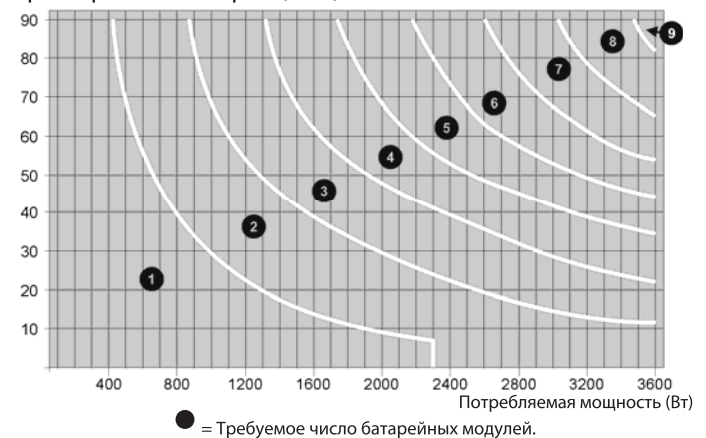
Контроллер системы	SC200	
Модуль распределения	Автоматические выключатели на 12 выходов (2 х батареи, 10 х нагрузка) Тип автоматических выключателей: Магнитные/гидравлические, вставные Автоматические выключатели батарей: Серия Heinemann AC1R Типовые номиналы: 30 А, 40 А, 50 А, 60 А, 70 А Автоматические выключатели нагрузки: Серия Heinemann JC1S Типовые номиналы: 6 А, 10 А, 15 А, 20 А, 25 А, 30 А	
Коммуникационные возможности	Прямое USB-подключение 10Base-T Ethernet, TCP/IP, SNMP, Modbus-TCP, Modbus-RTU и встроенный веб-сервер RS232 к модему для коммутируемой сети или GSM (модем не включен)	
Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей	
<b>ПО</b>		
DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу: <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>	
PowerManager II	Дистанционный контроль и управление	
	† Коэффициент мощности, КПД, диапазон переменного напряжения и выходная мощность зависят от установленных выпрямителей. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.	

## Опции

Батареи	Внешний батарейный модуль (EBM) PW5130 48V EBM RM P/N 103006587-6591 Вес: 29,5 кг Размеры (В, Ш, Г*): 85 мм (2U), 432 мм (формат 19"), 487 мм * С задней стороны требуется доп. пространство для подключения кабелей.
---------	--

Типовые значения времени работы\* (см. график)

## Время работы батареи (мин)



\* Время работы может отличаться от приведенных значений в зависимости от следующих факторов:

- конфигурация нагрузки
- заряд батарей
- возраст батарей и температура.

\* По другим опциям батарей – обратитесь за информацией к местному представителю Eaton.

Кабели батарей	СКБАТТ-02 Кабель подключения Eaton EBM 5130, длина 2000 мм или СКБАТТ-01 Кабель подключения «остальных батарей», длина 2000 мм
Кабель оборудования	Кабель подключения пользовательского оборудования СКLOAD-00 10-проводной, длина 1000 мм
Монтажный комплект установки EBM в стойку	Включен в стандартный комплект поставки EBM5130

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам

Северная Америка UL (Канада, США), FCC Class B

Европа CE

Австралия/Новая Зеландия C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции





# Батарейный модуль для корпоративных решений



## Внешний батарейный модуль (EBM) серии

**Eaton® 3G Enterprise** разработан для использования в качестве встроенного источника резервного питания для систем питания 3G Enterprise, который обеспечивает поддержку питания во время сбоя сети переменного тока от коротких до длительных периодов отсутствия питания.

Несколько батарейных модулей могут быть объединены для увеличения резервной емкости.

Данный модуль имеет тонкий корпус и может монтироваться в серверную стойку.

Для подключения батарейных модулей к системам питания Enterprise используются обычные кабели 'plug and play'. Для этого не требуется специальных инструментов, что облегчает их установку

в IT-окружении.

Масштабируемость EBM гарантирует безопасность ваших инвестиций в будущем, когда потребности вашей сети возрастут. Просто добавьте еще модулей EBM по мере роста сети.

EBM имеют емкость 18 Ач и не требуют обслуживания в течении всего срока службы. Для полной защиты батарей контроллер системы питания осуществляет мониторинг и управление функциями батарей.

## Особенности

- Простая установка
- Тонкий корпус формата 19"
- Увеличенное время работы – емкость 18 Ач
- Модульность и масштабируемость
- Необслуживаемые батареи типа VLRA (свинцово-кислотные с регулирующими клапанами)

# Технические данные

## Выход

Выходное постоянное напряжение	номинальное 48 В
Емкость	18 Ач
	Максимальный ток входа/выхода не должен превышать 55 А

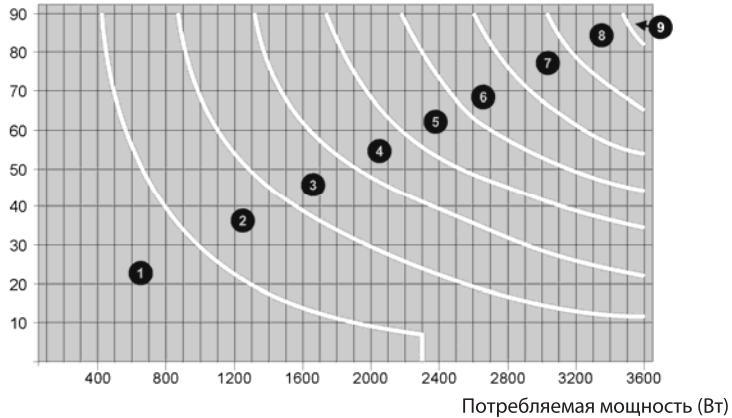
## Механические параметры

Вес	29,5 кг
Размеры В, Ш, Г	85 мм (2U), 432 мм (формат 19"), 487мм*
	* С задней стороны требуется дополнительное пространство для подключения кабелей

## Батареи

Типовые значения времени работы\*

Время работы батареи (мин)



● = Требуемое число батарейных модулей

\* Время работы может отличаться от приведенных значений в зависимости от следующих факторов:

- конфигурация нагрузки
- заряд батарей
- возраст батарей и температура

Номер для заказа	Внешний батарейный модуль (EBM) PW5130 48V EBM RM P/N 103006587-6591
------------------	--

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Северная Америка	Входит в список UL
Европа	CE

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# APS3 и APS6-3G – телекоммуникационные решения



## Особенности

- Корпус формата 19"
- Опциональные модульные корпуса 3U и 6U
- До 6 модулей выпрямителей
- Преднастроенное ПО
- Высокая плотность мощности (24/48В: 300/250А, 6U, 19")
- Варианты подключения сети (1 фаза, 3 фазы, 2 фазы)
- Быстрая доустановка выпрямителей ("горячая" замена)
- Высокий КПД и единичный коэффициент мощности
- Приоритетная и неприоритетная опции распределения постоянного напряжения
- Совместимость с энергосберегающими выпрямителями Energy Saver (ES)

**Защищенное питание 24 В и 48 В постоянного тока до 8,64 кВт и 12 кВт соответственно.**

Продукты **Eaton® 3G Access** идеальны для питания малой и средней мощности в области коммуникаций, где требуются компактные, эффективные, гибкие и надежные источники питания постоянного тока.

Данные системы в формате 19" поставляются с 3 или 6 модулями выпрямителей Eaton 3G Access на 24 В или 48 В с выходным током до 300 А. Для еще большего снижения затрат, данные системы могут быть укомплектованы модулями выпрямителей Eaton Energy Saver (ES), обеспечивающих КПД выше 96%. Системы включают встроенные панели распределения постоянного тока с множеством вариантов автоматических выключателей и разъединителей минимального напряжения.

SC200 обеспечивает продвинутое управление и мониторинг включая «Smart Alarms» – настраиваемая логика для автоматизированного управления питанием. SC200 также предлагает полный набор коммуникационных опций, включая Ethernet, GSM-модем (включая SMS), модемы для коммутируемых сетей и TCP/IP. Также доступна немного менее оснащенная серия SC100.

Эти системы также имеют функцию отключения выпрямителей в зависимости от нагрузки (LBRS). LBRS обеспечивает максимально возможную эффективность системы в широком диапазоне значений нагрузки.

Типичные применения - это безопасное питание для оборудования абонентского доступа, шкафов уличной установки, сетей данных и IP-маршрутизаторов. Все настройки системы могут быть изменены с помощью ПО и сохранены в перемещаемых файлах конфигурации для тиражирования установок.

Серия системных контроллеров



# EATON

Powering Business Worldwide

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	100 - 240 В, 50 - 60 Гц (номинальные) 175-275 В при полном выходном напряжении до 50°C 90 – 175 В – пониженная выходная мощность
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% выходного тока)
КПД	APR48-3G: 92% (50 – 100% выходного тока) APR48-ES: > 96% в пике >95% (нагрузка от 20% до 100%, 230 В)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	21,5 В – 32 В / 43-57,5 В
Мощность выходного напряжения (максимум)	APS3-300      48 В: 6 кВт 24 В: 4,32 кВт
	APS6-300      48 В: 10,8 кВт APS6-500      48 В: 12 кВт 24 В: 8,64 кВт
	* Номиналы указаны для устройства без расцепителя минимального напряжения (LVD). В некоторых случаях установка расцепителя минимального напряжения может снижать выходную мощность.

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры*	от -40°C до +70°C * Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям. Выходной ток снижается при температуре выше 50°C или ниже -10°C.
-------------------------------	---

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	APS3-300: 3U, монтаж на 19", 306 мм* APS6-300: 6U, монтаж на 19", 306 мм* APS6-500: 6U, монтаж на 19", 306 мм* * С задней стороны требуется дополнительное пространство для выдуваемого воздуха.
-----------------	---

## Система

Контроллер системы	SC200 или SC100
Модуль распределения	APS3-300: 12 автоматических выключателей (2 - батареи, 10 - нагрузка) APS6-300: 20 автоматических выключателей (4 - батареи, 16 - нагрузка) APS6-500: 20 автоматических выключателей (4 - батареи, 16 - нагрузка)

## Система

Коммуникационные возможности	Прямое USB-подключение* 10Base-T Ethernet*, TCP/IP*, SNMP*, Modbus-TCP*, Modbus-RTU* и встроенный веб-сервер* RS232 к модему для коммутируемой сети или GSM (модем не включен). * только в SC200
Разъединитель минимального напряжения (LVD)	APS3-300: Опциональные разъединители минимального напряжения для батарей APS6-300: Опциональные разъединители минимального напряжения 200А для батарей, нагрузки или для батарей и нагрузки. APS6-500: Опциональные разъединители минимального напряжения 400А для батарей, нагрузки или для батарей и нагрузки.
Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей.
Опции	Внешняя защита от перенапряжения.
<b>ПО</b>	
DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу: <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>
PowerManager II	Дистанционный контроль и управление

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам.
Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.

† Коэффициент мощности, КПД, диапазон переменного напряжения и выходная мощность зависят от установленных выпрямителей. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.



# APS3-400 3G - телекоммуникационные решения



## Особенности

- Компактное и масштабируемое решение в корпусе 19"
- Высокая энергетическая плотность (6кВт, 48В в 3U)
- Быстрая установка выпрямителей
- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Высокая эффективность
- Общий вход переменного напряжения или индивидуальное питание каждого из выпрямителей
- Интеллектуальное управление
- Дистанционный доступ (TCP/IP, веб-браузер, SNMP)
- Предварительно настроенное ПО
- Встроенное управляющее ПО оптимизирует КПД для снижения эксплуатационных расходов.
- Совместимость с выпрямителями Eaton Energy Saver (ES)

## Продукты Eaton® 3G Access

идеальны для питания малой и средней мощности в области коммуникаций, где требуются компактные, эффективные, гибкие и надежные источники питания постоянного тока с батареями и без них.

Серия 400 продуктов Eaton 3G Access имеет сертификаты UL и FCC. Интерфейс состоит из цветного экрана с интуитивно понятным меню с продуманной конфигурацией "по умолчанию" для простой установки и быстрого запуска. Все настройки системы могут быть изменены с помощью ПО и сохранены в перемещаемых файлах конфигурации для тиражирования между установками.

Имея номинальную выходную мощность до 6кВт, они поддерживают передовые выпрямители Energy Saver (ES) для обеспечения высочайшего КПД (более 96%). Имеются встроенные: распределительная панель постоянного тока, простые в использовании гидромагнитные автоматические выключатели и опциональный разъединитель минимального напряжения (LVD).

Продвинутый системный контроллер SC200 обеспечивает отличные коммуникационные возможности для контроля в реальном времени. Его встроенный интеллект оптимизирует эффективность системы и выводит в доступной форме сообщения о состоянии системы и авариях, что в целом направлено на снижение общих эксплуатационных расходов.

Широкий выбор остальных функций контроллера продлевает срок службы батарей и оптимизирует производительность системы в разнообразных условиях.

Корпус формата 19" идеален для быстрой установки в стойки пользователя.

Типичные применения - это безопасное питание для абонентского оборудования, шкафов уличной установки, сетей данных и IP-маршрутизаторов.



# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	Номинальное: 120 В, 208-240 В Рабочий диапазон: 90В – 275В * Номинальный выходной ток снижается при напряжении ниже 175 В
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% выходного тока)
КПД	APR48-3G : 92% (50 – 100% выходного тока) APR48-ES : > 96% в пике >95% (нагрузка от 20% до 100%, 230 В)
Коэффициент гармоник	<5% при нагрузке от 50% до 100%

## Выход

Выходное постоянное напряжение	43 – 57,5 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	APR48-3G : 120В пер.тока: 3,3 кВт при 48В 208-240 В пер.тока: 5,4 кВт при 48В APR48-ES : 120В пер.тока: 3,45 кВт при 48В 208-240 В пер.тока: 6 кВт при 48В

## Условия работы

Рабочий диапазон	Номинальный: от -10°C до +50°C Расширенный: от -40°C до +65°C * Номинальный выходной ток снижается при температуре выше 50°C.
------------------	---

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	3U [5.25", 133 мм], установка - 19" [483 мм], 14" [356 мм]* * С задней стороны требуется дополнительное пространство для выдуваемого воздуха. Для подключения кабелей требуется доступ с задней стороны.
-----------------	---

† Коэффициент мощности, КПД, диапазон переменного напряжения и выходная мощность зависят от установленных выпрямителей. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.

## Система

Контроллер системы	Стандартно SC200. Опционально SC100.
Модуль распределения	Автоматические выключатели на 10 выходов (2 x батареи, 8 x нагрузка) Автоматические выключатели нагрузки: Серия Heinemann AM1R 5A, 10A, 20A, 30A, 40A, 50A, 70A, 80A, 100A. Автоматические выключатели батарей: Heinemann AMIR 100A или AMIP 120A.
Коммуникационные возможности	Прямое USB-подключение* 10Base-T Ethernet*, TCP/IP*, SNMP*, Modbus-TCP*, Modbus-RTU* и встроенный веб-сервер* RS232 к модему для коммутируемой сети или GSM (модем не включен) * только в SC200.
Разъединитель минимального напряжения (LVD)	Внутренний, до 200А
Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей.
Опции	Релейная стойка Батареи
<b>ПО</b>	
DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу: <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>
PowerManager II	Дистанционный контроль и управление

## Сертификаты

Все продукты соответствуют международным стандартам, включая UL (США и Канада) и FCC на стадии проверки.

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# APS12-3G – телекоммуникационные решения



## Защищенное питание 48 В до 17,2 кВт

Продукты **Eaton® 3G Access** идеальны для питания малой и средней мощности в области коммуникаций, где требуются компактные, эффективные, гибкие и надежные источники питания постоянного тока.

Эта система в корпусе формата 19" имеет встроенную распределительную панель и может содержать до 12 модулей выпрямителей 48В Eaton 3G Access Power Rectifier, или, для повышения КПД, модули Energy Saver (ES) с выходным током до 400А.

Продвинутый системный контроллер SC200 обеспечивает отличные коммуникационные возможности для контроля в реальном времени. Контроллер оптимизирует

эффективность системы и выводит в доступной форме сообщения о состоянии системы и авариях, что в целом направлено на снижение общих эксплуатационных расходов.

Широкий выбор остальных функций контроллера продлевает срок службы батарей и оптимизирует производительность системы в разнообразных условиях.

Все настройки системы могут быть изменены с помощью ПО и сохранены в перемещаемых файлах конфигурации для тиражирования между установками.

Типичные применения - это безопасное питание для базовых станций сотовых сетей, шкафов уличной установки, сетей данных и IP-маршрутизаторов.

## Особенности

- Компактный корпус 9U, 19"
- До 12 модулей выпрямителей
- Совместимость с выпрямителями Eaton Energy Saver (ES)
- Предварительно настроенное ПО
- Высокая энергетическая плотность (400А/9U)
- Двойной вход переменного тока
- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Высокая эффективность
- Опции приоритетного и бесприоритетного распределения постоянного тока



# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	100 - 240 В, 50 - 60 Гц (номинальные) 175-275 В при полном выходном напряжении до 50°C 90 – 175 В – пониженная выходная мощность Двойной вход – 1 фаза, 2 фазы или 3 фазы (один вход на 6 выпрямителей)
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% выходного тока)
КПД	APR48-3G : 92% (50 – 100% выходного тока) APR48-ES : > 96% в пике >95% (нагрузка от 20% до 100%, 230 В)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	43 – 57,5 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	APR48-3G : 17,2 кВт на 48 В APR48-ES : 17,2 кВт на 48 В * Номиналы указаны для устройства без расцепителя минимального напряжения (LVD). В некоторых случаях установка расцепителя минимального напряжения может снижать выходную мощность.

## Условия работы

Рабочий диапазон	от -40°C до +70°C Выходной ток снижается при температуре выше 40°C или ниже -10°C
------------------	--

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	9U, монтаж на 19", 306 мм* * С задней стороны требуется дополнительное пространство для выдуваемого воздуха.
-----------------	---

† Коэффициент мощности, КПД, диапазон переменного напряжения и выходная мощность зависят от установленных выпрямителей. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.

## Система

Контроллер системы	SC200 или SC100
Модуль распределения	Автоматические выключатели на 20 выходов (4 x батареи, 16 x нагрузка)
Коммуникационные возможности	Прямое USB-подключение* 10Base-T Ethernet*, TCP/IP*, SNMP*, Modbus-TCP*, Modbus-RTU* и встроенный веб-сервер* RS232 к модему для коммутируемой сети или GSM (модем не включен) * только в SC200
Разъединитель минимального напряжения (LVD)	Оptionальный разъединитель минимального напряжения (LVD) батарей, или бесприоритетный LVD, или одновременно два вышеуказанных LVD. (Контакты номиналом 400 А)
Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей
Опции	Внешняя защита от перенапряжения
<b>ПО</b>	
DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу: <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>
PowerManager II	Дистанционный контроль и управление
<b>Сертификаты</b>	
Вся продукция соответствует международным стандартам. Свяжитесь с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:	
Европа	CE
Австралия/ Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.





# Flexi-3G – телекоммуникационные решения



Устройства Eaton® Flexi – 3G Access Power Solution предназначены для применений малой и средней мощности, требующих компактности, эффективности и гибкости систем питания постоянного тока.

Они прекрасно подходят для условий ограниченного пространства, учитывая их уменьшенную глубину и варианты высоты батарейного шкафа. Инновационный дизайн системы снижает затраты на доставку, упрощает хранение и погрузку, а так же позволяет проводить сборку в месте установки.

В данных решениях могут быть использованы модули выпрямителей Eaton APR48-3G или, для повышения КПД, модули выпрямителей Energy Saver (ES). Система объединяет до пяти 48-вольтовых линеек батарей высокой ёмкости VRLA. Разъединители минимального напряжения (LVD), использующиеся для защиты батарей, включены в комплект. Все системы предлагают встроенное распределение постоянного и переменного тока.

Продвинутый системный контроллер SC200 обеспечивает отличные коммуникационные возможности для контроля в реальном времени.

Его встроенный интеллект оптимизирует эффективность системы и выводит в доступной форме сообщения о состоянии системы и авариях, что в целом направлено на снижение общих эксплуатационных расходов.

Широкий выбор остальных функций контроллера продлевает срок службы батарей и оптимизирует производительность системы в разнообразных условиях.

Продукты серии Flexi – 3G преднастроены для быстрой установки и настройки. Все настройки системы могут быть изменены с помощью ПО и сохранены в перемещаемых файлах конфигурации для тиражирования установок.

## Типичные применения

- Коммутаторы и передатчики базовых станций (CDMA/GSM/3G UMTS)
- Узлы WiMAX
- Локальные и магистральные коммутаторы
- IP-маршрутизаторы

## Особенности

- Инновационный дизайн системы снижает затраты на доставку, а так же позволяет проводить сборку в месте установки.
- Встроенные батареи под высоту стоек
- Опция стойки уменьшенной глубины (450 мм) для критичных к пространству применений
- Встроенное распределение постоянного тока
- Широкий диапазон входного напряжения
- Горячая замена выпрямителей
- Высокая энергетическая плотность
- Предварительно настроенное ПО
- Гибкая модульная конструкция
- Дистанционный контроль и управление
- Коммуникации по Ethernet с поддержкой протокола SNMP
- Совместимость с выпрямителями Eaton Energy Saver (ES)



# EATON

Powering Business Worldwide

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	230/400 3фазы+N+PE (стойки могут питаться от однофазного питания 230В) 120/208 3фазы+PE (специальная версия с защитой по каждой фазе) 230/400 2, 1 или 3 фазы (специальная версия)
Частота	50/60 Гц (номинал)
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% максимального тока системы)
КПД	>96% в пике >95% (нагрузка от 20% до 100%, 230 В)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	43 – 57,5 В
Максимальная выходная мощность по постоянному току	APR48-3G: 16,2 кВт APR48-ES: 18 кВт * Номиналы указаны для устройства без расцепителя минимального напряжения (LVD)

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	от -40°C до +70°C Максимальная выходная мощность снижается в зависимости от используемого выпрямителя: APR48-3G: ниже -10°C и выше 50°C APR48-ES: ниже -10°C и выше 55°C
------------------------------	--

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	Комбинация батарейной стойки и системы питания: 1800/2000 мм, 600 мм, 450 мм 2121 мм, 600 мм, 600 мм Стойка батарей: 1150 мм – Максимум 4 полки батарей (258 мм мин. пространство) 1350 мм – Максимум 4 полки батарей (308 мм мин. пространство) 1471 мм – Максимум 5 полок батарей (262 мм мин. пространство)
Вес	Стойка системы: <110 кг (без выпрямителей и батарей) Выпрямители: APR48-3G/APR48-ES: 1,7 кг

## Система

Контроллер системы	Расширенная функциональность: SC200
Коммуникационные возможности	Прямое USB-подключение 10Base-T Ethernet, TCP/IP, SNMP, Modbus-TCP, Modbus-RTU и встроенный веб-сервер RS232 к модему для коммутируемой сети или GSM (модем не включен)
Батареи	Обычно до 4-х плечей 48 В, или до 8 24 В, общей емкостью 600 Ач. Возможны и другие конфигурации батарей

† Коэффициент мощности, КПД, диапазон переменного напряжения и выходная мощность зависят от установленных выпрямителей. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.

## Опции

Расширение стойки батарей	Набор расширения для увеличения глубины стойки батарей от 450 мм до 600 мм, доступен для батарейных стоек 1150 мм и 1350 мм
Распределение постоянного тока	22 позиции автоматических выключателей нагрузки (18 мм) * 4 позиции автоматических выключателей батарей (27 мм) * * Возможны другие конфигурации
Двери стоек	Для батарейных стоек и стойки питания опционально доступны двери
Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей
<b>ПО</b>	
PowerManager II	Дистанционный контроль и управление для небольших и крупных сетей
DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Европа CE

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# DV2-3G – телекоммуникационные решения со встроенными батареями



## Интегрированные системы 48В и 24В до 20 кВт

Системы питания постоянного тока **Eaton® Data-Voice-Video Access Power Solutions** разработаны для применения в небольших и средних телекоммуникационных сетях, требующих компактных, эффективных, гибких и надежных систем питания.

Эти системы могут работать с модулями выпрямителей 24В или 48В, в том числе энергосберегающей серией Eaton Energy Saver, и использовать до восьми линеек батарей VRLA 24В или до четырех линеек на 48В. Все системы включают в себя встроенное распределение по переменному и постоянному току с гибкой комбинацией предохранителей и автоматических выключателей и системный контроллер SC200 или SC100. В качестве опции могут быть установлены разъединители минимального напряжения (LVD).

Продвинутый системный контроллер SC200 обеспечивает отличные коммуникационные возможности для контроля в реальном времени. Контроллер

оптимизирует эффективность системы и выводит в доступной форме сообщения о состоянии системы и авариях, что в целом направлено на снижение общих эксплуатационных расходов. Широкий выбор остальных функций контроллера продлевает срок службы батарей и оптимизирует производительность системы в разнообразных условиях. Системы фабрично настроены для быстрой установки и настройки, конфигурацию можно полностью перенастраивать и легко переносить между устройствами. Типичным применением является обеспечение безопасного питания для передатчиков сотовых базовых станций, узлов WiMAX, контроллеров базовых станций, систем дальней связи, офисных АТС и других коммутаторов, требующих распределенного питания.

### Типичные применения:

- Сотовые передатчики (CDMA GSM/3G/UMTS)
- Оконечное оборудование передачи
- Узлы доступа
- Локальные и магистральные коммутаторы

### Особенности

- Интеллектуальное управление
- Предварительно настроенное ПО
- Высокая энергетическая плотность
- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Высокая эффективность
- Набор конфигурация распределения питания
- Встроенный мониторинг состояния и диагностика батарей
- Широкий диапазон входного напряжения
- Сейсмостойчивые стойки
- Дистанционный контроль и управление
- Полноразмерная безопасная дверь (опция)
- Совместимость с выпрямителями Eaton Energy Saver (ES)



# EATON

Powering Business Worldwide

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	3P+N+PE, 3P+PE, 2P+PE, 1P+N+PE
Коэффициент мощности	50/60 Гц (номинал)
КПД	>0,99 (20 – 100% максимального тока системы)
	>96% в пике
	>95% (нагрузка от 20% до 100%, 230 В)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	20 – 57,5 В
Типичная мощность на выходе	APR24-3G : 14,4 кВт (500 А на 28,8 В) или APR48-3G: 18 кВт (375 А на 48 В) APR48-ES: 20 кВт (416 А на 48 В) * Номиналы указаны для устройства без расцепителя минимального напряжения (LVD). В некоторых случаях установка расцепителя минимального напряжения может снижать выходную мощность

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры*	от -25°C до +50°C * Номинальный выходной ток снижается при температуре выше 50°C Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям
-------------------------------	--

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	2000 мм, 600 мм, 600 мм
Вес	870 кг Максимально в типичной конфигурации с 10 модулями выпрямителей и 4-мя плечами батарей 48В/150 Ач

## Система

Выпрямители	APR24-3G APR48-3G APR48-ES
Контроллер системы	SC100/SC200
Коммуникационные возможности	Прямое USB-подключение* 10Base-T Ethernet*, TCP/IP*, SNMP*, Modbus-TCP*, Modbus-RTU* и встроенный веб-сервер* RS232 к модему для коммутируемой сети или GSM (модем не включен) * только в SC200
Батареи	Обычно до 4-х плечей 48 В, или до 8 24 В, общей емкостью 600 Ач. Возможны и другие конфигурации батарей

† Коэффициент мощности, КПД, диапазон переменного напряжения и выходная мощность зависят от установленных выпрямителей. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.

## Опции

Распределение переменного тока	Защита от переходных процессов до 40 кВ, 8/20 мс Входная развязка Индивидуальные автоматические выключатели выпрямителей
Распределение постоянного тока	До 4-х групп автоматических выключателей или предохранителей. Каждая группа включает до: 9 автоматических выключателей шириной 18 мм (1-63 А), или 6 автоматических выключателей шириной 27 мм (10-125 А), или 4 предохранителя HRC DIN00 (20-160 А) По запросу возможна поставка заказной конфигурации
Разъединитель минимального напряжения (LVD)	Одиночные или двойные разъединители минимального напряжения в качестве разъединителей батарей
Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей
SiteSure	Входные/выходные модули мониторинга и управления для внешнего оборудования
CellSure	Система контроля батарей и диагностики неисправностей с патентованными алгоритмами состояния здоровья

## ПО

PowerManager II	Дистанционный контроль и управление
DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick, Сейсмостойкость NZS4203

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# DV2-3G – Решения для магистральных сетей



## Интегрированные системы 48 В до 80 кВт

Системы питания постоянного тока **Eaton® Data-Voice-Video Metro Power Solutions** разработаны для применения в телекоммуникационных сетях, требующих компактных, эффективных и гибких решений.

В данных системах питания могут быть использованы модули выпрямителей Eaton APR-3G или, для повышения КПД, модули Energy Saver (ES). Распределение по переменному и постоянному току с гибкой комбинацией предохранителей и автоматических выключателей встроено в систему вместе с системным контроллером SC200 или SC100. В качестве опции могут быть установлены разъединители минимального напряжения (LVD).

Продвинутый системный контроллер SC200 обеспечивает отличные коммуникационные возможности для контроля в реальном времени. Контроллер оптимизирует эффективность системы и выводит в доступной форме сообщения о состоянии системы и авариях, что в целом направлено на снижение общих эксплуатационных расходов.

Широкий выбор остальных функций контроллера продлевает срок службы батарей и оптимизирует производительность системы в разнообразных условиях. Продукты Eaton DV2 Metro Power преднастроены для быстрой установки и настройки. Все настройки системы могут быть изменены с помощью ПО и сохранены в перемещаемых файлах конфигурации для тиражирования установок. Типичным применением является питание 48В в режиме ожидания для конечной резервной и централизованной архитектур, такой как локальные или магистральные коммутаторы и другие крупные коммутационные устройства, беспроводные коммутационные центры и системы дальней связи.

## Типичные применения:

- Коммутаторы базовых станций (MSC) (CDMA/ GSM/3G UMTS)
- Оконечное оборудование передачи
- Локальные и магистральные коммутаторы
- Точки доступа

## Особенности

- Интеллектуальное управление
- Предварительно настроенное ПО
- Высокая энергетическая плотность
- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Высокая эффективность
- Набор конфигурация распределения питания
- Контроль состояния батарей
- Широкий диапазон входного напряжения
- Сейсмостойчивые стойки
- Дистанционный контроль и управление
- Полноразмерная безопасная дверь (опция)
- Совместимость с выпрямителями Eaton Energy Saver (ES)



# EATON

Powering Business Worldwide

# Технические данные

Вход		Опции	
Питание переменного тока	3P+N+PE, 3P+PE, 2P+PE, 1P+N+PE 50/60 Гц (номинал) Доступны другие опции в зависимости от мощности системы	Распределение переменного тока	Защита от переходных процессов до 40 кВ, 8/20 мс Входная развязка Индивидуальные автоматические выключатели выпрямителей
Коэффициент мощности	>0,99 (20 – 100% максимального тока системы)	Распределение постоянного тока	Доступен широкий выбор элементов: Автоматические выключатели 24 x 18 мм MCB (1-63 A) Автоматические выключатели 16 x 27 мм MCB (10-125 A) 10 предохранителей HRC DIN00 (20-160 A) 6 предохранителей HRC DIN1 (63-250 A) 6 предохранителей HRC DIN2 (100-400 A) 4 предохранителя HRC DIN3 (400-630 A) 4 предохранителя HRC DIN4 (800-1200 A)
КПД	>96% в пике >95% (нагрузка от 20% до 100%, 230 В)	Разъединитель минимального напряжения (LVD)	Одиночный или двойной LVD для отключения батарей или нагрузки, включая неприоритетное отключение нагрузки
Выход		Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей
Выходное постоянное напряжение	40 – 57,5 В	SiteSure	Входные/выходные модули мониторинга и управления для внешнего оборудования
Типичная мощность на выходе	APR48-3G: 72 кВт (1500A на 48 В) APR48-ES: 80 кВт (1667A на 48 В) * Номиналы указаны для устройства без расцепителя минимального напряжения (LVD). В некоторых случаях установка расцепителя минимального напряжения может снижать выходную мощность	CellSure	Система контроля батарей и диагностики неисправностей с патентованными алгоритмами состояния здоровья
Условия работы		<b>ПО</b>	
Рабочий диапазон температуры*	от -25°C до +50°C * Номинальный выходной ток снижается при температуре выше 50°C. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.	PowerManager II	Дистанционный контроль и управление
Механические параметры		DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>
Размеры В, Ш, Г	2000 мм, 600 мм, 600 мм	<b>Сертификаты</b>	
Вес	200 кг Типовая конфигурация, установлены 40 модулей выпрямителей APR48-3G	Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:	
Система		Европа	CE
Выпрямители	APR48-3G APR48-ES	Австралия/ Новая Зеландия	C-tick, Сейсмостойкость NZS4203
Контроллер системы	SC100/SC200	Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.	
Коммуникационные возможности	Прямое USB-подключение* 10Base-T Ethernet*, TCP/IP*, SNMP*, Modbus-TCP*, Modbus-RTU* и встроенный веб-сервер* RS232 к модему для коммутируемой сети или GSM (модем не включен) * только в SC200		

*† Коэффициент мощности, КПД, диапазон переменного напряжения и выходная мощность зависят от установленных выпрямителей. Дополнительная информация содержится в технических данных по выпрямителям.*



# DV2-3G – Решения для опорных сетей



## Интегрированные системы 48В до 750кВт

Системы питания постоянного тока **Eaton® Data-Voice-Video Core Power Solutions** разработаны для применения в телекоммуникационных сетях, требующих высокомоощные, эффективные и гибкие источники питания.

Данные системы питания используют модули выпрямителей Eaton CR48-3G и включают встроенное объединенное распределение переменного и постоянного тока с гибким сочетанием предохранителей и автоматических выключателей, а так же контроллер системы SC200. В качестве опции может быть установлен разъединитель минимального напряжения (LVD). Там, где требуется дополнительное пространство для распределения, стойки распределения постоянного тока могут быть соединены параллельно. Системы до 4000А могут быть организованы с помощью внутренних горизонтальных шин, и до 15000 А - с помощью внешних шин.

Интеллектуальная система управления обеспечивает термокомпенсацию батарей,

быстрый заряд, ограничение тока батарей, автоматическое выравнивание заряда и автоматический контроль состояния батарей.

Типичным применением является питание 48В в режиме ожидания для централизованной архитектуры, такой как локальные или магистральные коммутаторы и другие крупные коммутационные устройства, беспроводные коммутационные центры, системы дальней связи и центры обработки данных.

Продукты Eaton DV2 Core Power преднастроены для быстрой установки и запуска. Все настройки системы могут быть изменены с помощью ПО и сохранены в перемещаемых файлах конфигурации для тиражирования между установками.

## Типичные применения:

- Коммутаторы базовых станций (MSC) (CDMA/ GSM/3G UMTS)
- Локальные и магистральные коммутаторы
- Точки доступа
- Центры обработки данных

## Особенности

- Интеллектуальное управление
- Предварительно настроенное ПО
- Высокая энергетическая плотность
- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Высокая эффективность
- Набор конфигурации распределения питания постоянного тока
- Контроль состояния батарей
- Широкий диапазон входного напряжения
- Сейсмоустойчивые стойки
- Дистанционный контроль и управление
- Полноразмерная безопасная дверь (опция)

# Технические данные

## Вход

Номинальное питание переменного тока	3P+PE, $\Delta$ 208 В 3P+N+PE, Y 230/400 В 50/60 Гц
Коэффициент мощности	>0,99 (20 – 100% максимального выходного тока)
КПД	до 92%*

## Выход

Выходное постоянное напряжение	40 – 58 В
Типичная мощность на выходе	46 кВт – 750 кВт

## Условия работы

Рабочий диапазон	от -25°C до +50°C*
------------------	--------------------

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	2000 мм, 600 мм, 600 мм
Вес	200 кг Типовая конфигурация с 16 модулями выпрямителей CR48-3G

## Система

Контроллер системы	SC200
--------------------	-------

\* Дополнительная информация – см. данные по выпрямителям.

† Выходная мощность будет меняться в зависимости от выбора выпрямителей и батарей.



## Опции

Распределение переменного тока	защита от переходных процессов до 40 кВ, 8/20 мс Входная развязка Индивидуальные автоматические выключатели выпрямителей
Распределение постоянного тока	Доступен широкий выбор элементов: Автоматические выключатели 24 x 18 мм MCB (1-63A) Автоматические выключатели 16 x 27 мм MCB (10-125A) 10 предохранителей HRC DIN00 (20-160A) 6 предохранителей HRC DIN1 (63-250A) 6 предохранителей HRC DIN2 (100-400A) 4 предохранителя HRC DIN3 (400-630A) 4 предохранителя HRC DIN4 (800-1200A)
Разъединитель минимального напряжения (LVD)	Одиночный или двойной LVD для отключения батарей или нагрузки, включая неприоритетное отключение нагрузки
Заглушки гнезд выпрямителей	Для неиспользованных гнезд выпрямителей
SiteSure	Входные/выходные модули мониторинга и управления для внешнего оборудования
CellSure	Система контроля батарей и диагностики неисправностей с патентованными алгоритмами состояния здоровья
<b>ПО</b>	
PowerManager II	Дистанционный контроль и управление
DCTools	Программа конфигурации. Бесплатная загрузка по адресу <a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Китай	MII
Европа	CE
Австралия/ Новая Зеландия	C-tick, Сейсмостойкость NZS4203

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# MPS12-30 -

## Микрорешение для защиты питания домового волоконно-оптического оборудования



**Eaton MPS12-30 Micro Power Solution** обеспечивает защищённое питание постоянного тока для абонентского оборудования «нового поколения», включая волоконно-оптические сети и IP-телефонию. Встроенная батарея обеспечивает бесперебойное питание критических сервисов, таких как телефон, медицинская сигнализация, домашняя автоматизация и защита – во время сбоя питающей сети переменного тока.

Типичное время работы от батареи составляет от 4 до 8 часов в зависимости от таких факторов, как возраст батарей, интенсивность использования, уровень заряда и внешние условия.

Решение для внутренней установки MPS12-30 значительно увеличивает срок службы батарей в сравнении с системами, рассчитанными на уличную установку.

MPS12-30 - это идеальная защита питания там, где целью является бесперебойная работа критических приложений.

### Особенности

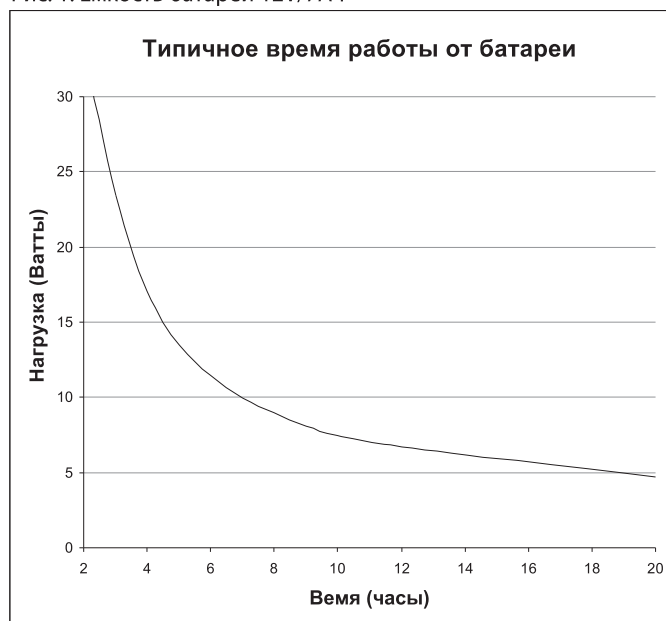
- Универсальный диапазон входного питания 85 – 260 В переменного тока
- Выход 12 В пост.тока (30 Вт максимум)
- Встроенные батареи поддерживают режим «горячей» замены силами пользователя без прерывания подачи питания
- Микропроцессорное управление для максимальной надёжности
- Звуковой сигнал отсутствия сетевого напряжения с возможностью отключения
- Дискретные выходы для удалённого контроля
- Корпус настенного монтажа для повышения гибкости
- Светодиодные индикаторы статусов питающей сети и батарей

# Технические данные

## Технические данные

Питание переменного тока	Диапазон входного напряжения: 85-260 В переменного тока Диапазон входной частоты: 45-65 Гц Входной разъем: разъем IEC
Выход постоянного напряжения	Выходная мощность (максимум): 30 Вт
Номинальное напряжение	12 В постоянного тока
Диапазон выходного напряжения	10,5 – 13,8 В пост.тока
Допустимое отклонение	10,5 В (-0,2 В,+0,25 В) 13,8 В (-0,35 В, +0,15 В)
Выходная защита	Предохранитель 10 А, на печатной плате
Батареи	Тип и номинал: 12В/7Ач (см. рис. 1) Предотвращение разряда: 10,5 В ± 0,5 В Номинальное напряжение заряда: 13,7 В ± 0,25 В Время заряда (внутренняя батарея): 4 часа до 90% без нагрузки после полного разряда Ток заряда: 2,5 А максимум Возможна горячая замена
Светодиодные индикаторы	Режим питания от сети: зелёный светодиод, непрерывное свечение Режим питания от батарей: жёлтый светодиод, непрерывное свечение Низкий заряд батарей: жёлтый светодиод, прерывистое свечение Замена батарей: красный светодиод, прерывистое свечение Отсутствие батарей: красный светодиод, непрерывное свечение Неисправность: красный светодиод, не- прерывное свечение Самопроверка батарей: зелёный светодиод, прерывистое свечение
Звуковая сигнализация	Режим питания от батарей: каждые 5 секунд Низкий заряд батарей: каждую 1 секунду Замена батарей: каждые 2 секунды Отсутствие батарей: непрерывный Неисправность: непрерывный
Физические параметры	Вес: 3,5 кг Размеры (В, Ш, Г): 368 мм, 120 мм, 81 мм Рабочий диапазон температуры: от 0°C до 40°C Рабочий диапазон влажности: от 0% до 90% Рабочий диапазон высоты над уровнем моря: от 0 до 3000 м

Рис. 1: Емкость батарей 12В/7Ач



## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам

Северная Америка UL (ожидается)

Европа CE

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции. Номинальная производительность обеспечивается при остальных параметрах в номинальных пределах. Значения параметров гарантированы при работе оборудования в допустимых номинальных диапазонах величин.

# Matrix™ - Модульная инверторная система



Система **Eaton® Matrix™** предназначена для применений, требующих питания переменного тока с высокой надёжностью.

Модульная конструкция решения Matrix обеспечивает максимальную гибкость для конфигурации решений в соответствии с конкретными требованиями. Набор модулей включает в себя инверторы, статический переключатель, контроллер, интерфейсный модуль и модуль сервисного байпаса. Универсальная конструкция решения Matrix в виде сочетания различных стандартных элементов и возможность резервирования n+x гарантируют надёжность системы телекоммуникационного или промышленного питания.

Статический переключатель Matrix обеспечивает автоматическое мгновенное переключение нагрузки между сетью и инвертором для поддержания постоянного питания чувствительного электронного оборудования.

Решение Matrix управляется микропроцессорной системой. Контроллер системы выводит текущий статус на ЖК-экран и светодиодные индикаторы, а так же реализует интерфейс настройки с помощью панели управления.

Установка коммуникационного интерфейса позволяет производить управление и мониторинг дистанционно.

## Особенности

- Предельно высокая плотность мощности снижает занимаемый объём
- «Горячая» установка позволяет добавлять или удалять модули без отключения подачи питания переменного тока
- Универсальная модульная конструкция позволяет создавать многообразные конфигурации для различных потребностей систем питания
- Мощность до 18 кВА
- Резервирование n+x
- Однофазный выход 120 В или 230 В переменного тока
- Высокий КПД, >89%
- Интуитивная ЖК/светодиодная индикация для отображения статуса и удобная панель для простой настройки
- Опциональный сервисный байпас со встроенным распределением переменного тока
- Опциональные коммуникационные возможности USB/RS232/RS485 для местного или дистанционного управления

# Технические данные

## Вход постоянного тока

Номинальное напряжение	48 В
Рабочий диапазон	от 40,5 В до 58 В
Защита от перенапряжения	Telcordia GR-1089 CORD, ANSI C62.41-IEEE, STD 587-1980
Входная защита	Защита от неправильной полярности

## Выход переменного тока

Выходная форма сигнала	Чистая синусоида
Выходная мощность	18кВА (макс.)
Коэффициент мощности	0.8
Номинальное выходное напряжение	110/115/120 В 208/220/230/240 В
Частота	50/60Гц ±0.5%
Коэффициент амплитуды	3:1
Коэффициент нелинейных искажений	<3%, линейная нагрузка <5%, нелинейная нагрузка
КПД	Минимум 88% на номинальной нагрузке
Перегрузка	1,5*Inom >20с 1,25*Inom термоконтроль

Инвертеры	INV-4810E: модуль инвертера 1000 ВА/800 Вт INV-4810: модуль инвертера 1000 ВА/800 Вт INV-4815E: модуль инвертера 1500 ВА/1200 Вт INV-4815: модуль инвертера 1500 ВА/1200 Вт
-----------	--

Статические переключатели	INV-STSS-050: Статический переключатель, 50 А INV-STSS-100: Статический переключатель, 100А
---------------------------	--

Контроллеры	INV-MC-1000: Модуль контроллера INV-IFC-1000: Модуль интерфейсов RS232/USB/RS485
-------------	---

Шасси	INV-SS-2-1U: Шасси для двух инвертеров (1U) INV-STSS-1U: Шасси контроллера/STS-050 (1U) INV-STSS-2U: Шасси контроллера/STS-100 (2U) INV-MBSDU-50: Сервисный байпас 50 А, модуль распределения питания (2U) INV-MBSDU-100: Сервисный байпас 100А (2U)
-------	--

## Механические параметры

Шасси инвертеров	INV-SS-2-1U: (ВxШxГ) 1U x 19" x 330 мм Вес 2,7 кг
Шасси 50 А STS	INV-STSS-1U: (ВxШxГ) 1U x 19" x 330 мм Вес 2,7 кг
50 А MBS/DU	INV-MBSDU-50: (ВxШxГ) 2U x 19" x 330 мм Вес 7,0 кг
Шасси 100 А STS	INV-STSS-2U: (ВxШxГ) 2U x 19" x 330 мм Вес 3 кг
100 А MBS	INV-MBS-100: (ВxШxГ) 2U x 19" x 330 мм Вес 7,0 кг

### Максимальное количество модулей при параллельном включении (Максимальная мощность)

Модель	Без STS	C STS-050	C STS-100
INV-4810	12 (12кВА)	6 (6кВА)	12 (12кВА)
INV-4810E	12 (12кВА)	12 (12кВА)	12 (12кВА)
INV-4815	12 (18кВА)	4 (6кВА)	8 (12кВА)
INV-4815E	12 (18кВА)	8 (12кВА)	12 (18кВА)

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам, включая CE и UL.

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# Инвертор Matrix™ 2000



## Особенности

- Разработан для применения для сферы телекоммуникации
- Чистая синусоида на выходе
- Коэффициент мощности - единица (мощность на выходе до 2000 Вт)
- Значительная устойчивость к перегрузкам, 120% продолжительно, 200% в течении 5 секунд
- Высокий КПД, >91%
- Высокая энергетическая плотность
- Встроенный статический переключатель
- Построение на базе цифровых сигнальных процессоров для улучшенных показателей надёжности и производительности
- Однофазный выход 120В или 230В переменного тока
- Доступный интерфейс в виде ЖК, светодиодных индикаторов и клавиш
- Интерфейс USB для подключения к ПК
- Широкий выбор параметров настройки
- Международная сертификация

Инверторы Eaton® **Matrix™ 2000 Standalone Inverter** предназначены для телекоммуникационных применений, требующих питания переменным током с высокой надёжностью. Высокий КПД и компактность делают инвертор Matrix 2000 выдающимся решением для питания переменного тока всех типов критичного оборудования.

Инвертор Matrix 2000 обеспечивает 2000Вт бесперебойного питания в корпусе 1U x 19", включающем встроенный статический переключатель. Статический переключатель (STS) автоматически мгновенно переключает выход с инвертора на другой источник переменного тока, такой как электросеть (и обратно), обеспечивая дополнительную защиту системы питания. Решение Matrix управляется

микропроцессорной системой для обеспечения максимальной производительности при любых условиях функционирования. Встроенный контроллер выводит текущий статус на ЖК-экран и светодиодные индикаторы, а так же реализует интерфейс настройки с помощью панели управления.

Одиночный инвертер Matrix 2000 оснащён встроенным интерфейсом USB для мониторинга и управления.

# Технические данные

## Вход постоянного тока

Рабочий диапазон 48 В: от 40 В до 60 В постоянного тока

## Вход переменного напряжения

(к статическому переключателю)

Диапазон напряжения: (50/60 Гц) INV-4820SA: от 89 В до 138 В пер.тока  
INV-4820ESA: от 176 В до 276 В пер.тока

Время переключения <10мс

## Выход переменного тока

Выходная мощность 2000 ВА / 2000 Вт

Форма сигнала Чистая синусоида

Коэффициент мощности 1.0

Номинальное выходное напряжение (выбирается) INV-4820SA: 110/115/120 В пер.тока  
INV-4820ESA: 208/220/230/240 В пер.тока

Выходная частота 50,60 Гц

КПД >91% на номинальной нагрузке

Защита от перегрузки 2\* $I_{ном}$ , 5 секунд максимум  
1,5\* $I_{ном}$ , 10 секунд максимум  
1,25\* $I_{ном}$ , термоконтроль

## Требования к внешним условиям

Рабочий диапазон температуры от -20°C до 60°C  
от -20°C до 50 °C, полная производительность

Охлаждение Вентиляторное

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам

Безопасность EN60950-1 / UL60950-1

Европа CE

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# ПО для управления и мониторинга PowerManager II™



## Особенности

- Быстрая «горячая» замена выпрямителей
- Автоматическая настройка из модуля контроля
- Интеллектуальное микропроцессорное управление
- Высокая энергетическая плотность
- Высокая эффективность
- Широкий диапазон допустимого входного напряжения
- Широкий диапазон выходного напряжения
- Режимы постоянной мощности или постоянной силы тока
- Соответствие международным стандартам

## Eaton® PowerManager II

обеспечивает эффективное дистанционное управление системами питания Eaton постоянного тока. Интуитивно понятный графический интерфейс пользователя позволяет рассмотреть краткую информацию, специфические функции управления, ключевые оперативные данные или детали аварийных сообщений.

PowerManager II повышает рентабельность.

Дистанционное управление может снизить затраты на эксплуатацию и обслуживание. Актуальная информация о работе систем питания доступна там, где вы хотите и тогда когда вы хотите, что устраняет необходимость в частых визитах на удаленные объекты. Аварийные сигналы выделяются и детализируются для помощи в анализе и сборе информации.

PowerManager II доступен для пользователя. Вы можете подключить сколько угодно систем питания, и все требуемые данные будут понятно отображаться. PowerManager II обладает большой гибкостью. Есть возможность настройки карты города и более крупных областей для визуального отображения местонахождений объектов. Несложным является и добавление новых карт и мест расположения объектов.

## Дистанционный контроль и управление

ПО PowerManager II может управлять и контролировать источники питания на многих объектах из одного центра. Оно обеспечивает графическое отображение состояния системы в реальном времени, и контролирует все системные функции до уровня отдельных выпрямительных модулей.

## Регистрация событий и данных

PowerManager II может выводить списки данных с каждого объекта. В том числе все аварийные события с подробностями. Журналы событий могут быть сохранены для последующего анализа и планирования работ по обслуживанию.

## Настройка под требования пользователя

Структура программы PowerManager II позволяет легко подстраивать ее под требования пользователя. К интерфейсу PowerManager II легко добавляются карты и местонахождения объектов. В дополнение к системам питания постоянного тока Eaton, можно организовать мониторинг кондиционеров, сбор информации от датчиков контроля доступа и другие сигналы, подсоединенные к входам модуля контроля. С опцией SiteManager, PowerManager II может контролировать множество выходов с помощью модулей SiteSure.

# Технические данные

## Функции управления

PowerManager II включает графическое отображение всех процессов управления системой. Все параметры могут быть отображены с актуальными условиями функционирования системы.

Схема системы            Отображает текущие условия и статус системы

Индивидуальные выпрямители    PowerManager II проводит мониторинг производительности индивидуальных выпрямителей

Суммарная информация о системе    Графическое отображение текущего статуса системы

Функции управления системой    Отображение состояния систем контроля выходного напряжения

Термокомпенсация    Установка параметров термокомпенсации для оптимального заряда батарей

Ручная эквализация    Инициация эквализационного заряда батарей

Периодическая эквализация    Установка периодичности и уровня автоматической эквализации батарей

Быстрый заряд    Устанавливает параметры быстрого перезаряда батарей для оптимального восстановления после сбоя сетевого питания

Разъединитель минимального напряжения    Установка рабочих параметров разъединителя минимального напряжения

Ограничение тока батарей    Установка максимального тока заряда батарей

Тест батарей    Проведение тестирования для контроля состояния батарей

Тест разряда    Калибровка алгоритма оценки остатка заряда

## Сети данных

Команда поддержки пользователей Eaton предлагает услуги по полной установке и настройке программного обеспечения и интеграции PowerManager II в существующие сети.

## Минимальные требования к компьютеру

Операционная система    Windows 98, Windows NT 4.0 или более поздние

RAM    16 Мб для Windows 98, 24 Мб для Windows NT

Подключение    Стандартный последовательный порт (COM-порт)

Дисковый привод    CD-ROM

## Коммуникации

Протоколы    SNMP (Может отправлять сообщения) S3P трехуровневый протокол

Интерфейсы    RS232, RS485, Ethernet, TCP/IP, модем

## Пользовательская графика

Формат    Windows bitmap format (.BMP), или Windows Metafile (.WMF)

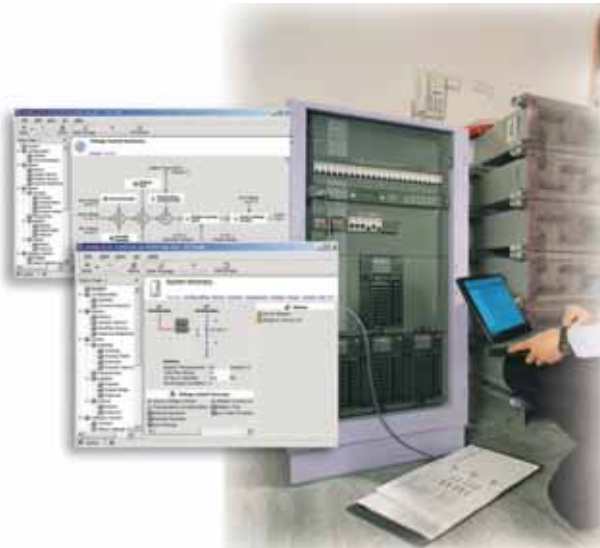
## Принадлежности

Прилагаемые устройства    Устройство защиты от копирования, нуль-модемный кабель

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# Программа конфигурации DCTools™



**Eaton® DCTools** это новое ПО настройки для технических специалистов, которые устанавливают и обслуживают системы питания постоянного тока. ПО можно загрузить из Интернет и с его помощью произвести настройку всех питающих систем постоянного тока от Eaton.

Персонал, находящийся на переднем фронте работ сразу заметит преимущества использования DCTools при установке, поиске неисправностей и поддержке любых систем питания постоянного тока Eaton, систем мониторинга батарей CellSure и систем контроля и управления SiteSure.

DCTools может подключаться к системам питания Eaton тремя способами: напрямую по RS232, через модемное соединение по коммутируемой или сотовой сети, или через Ethernet LAN/WAN, что увеличивает его гибкость.

DCTools это идеальный инструмент настройки и диагностики для обслуживающих систему технических специалистов. Оно упрощает настройку систем питания постоянного тока Eaton, а также контроль текущего состояния и аварий.

Среди других выгод от использования DCTools – сокращение времени установки, ускорение устранения неисправностей, более редкие визиты персонала на объект, более простой доступ к оперативным данным для анализа неисправностей и к текущим параметрам, таким как процент загрузки.

Это делает процессы установки и эксплуатации более эффективными, и дает возможности реального снижения эксплуатационных затрат.

DCTools можно загрузить на странице [www.powerware.com/downloads](http://www.powerware.com/downloads)

## Особенности

- ПО настройки систем питания постоянного тока
- Совместимо с Windows®
- Простой в использовании графический интерфейс
- Работает со всеми системами питания постоянного тока Eaton, CellSure™ и SiteSure™
- Местное (RS232) и удаленное (модем или Ethernet) подключение
- Доступно для бесплатной загрузки из Интернет

# Технические данные

## Минимальные требования к компьютеру

Операционная система	Windows 98, Windows NT 4.0 или более поздние
RAM	16 Мб для Windows 98, 24 Мб для Windows NT
Подключение	Стандартный последовательный порт (COM-порт)
Интернет-соединение	Требуется только для загрузки
<b>Интерфейсы</b>	
Коммуникационные интерфейсы	RS232, Ethernet, модем
<b>Доступность</b>	
Бесплатная загрузка	<a href="http://www.powerware.com/downloads">www.powerware.com/downloads</a>

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# EPR48-3G - Выпрямительный модуль



Выпрямители Eaton® **EPR48-3G** разработаны специально для применения в многофункциональных сетях, таких как PoE и VoIP, абонентском оборудовании, а также в шкафах уличной установки.

EPR48-3G это выпрямитель телекоммуникационного класса мощностью 900 Вт. Он может работать при температуре до 70°C и напряжении питания, изменяющемся в широких пределах.

EPR48-3G управляется микропроцессорной системой и оснащен интеллектуальными возможностями, такими как автонастройка при установке, терморегуляция скорости вентиляторов для снижения акустического шума и автоматическая защита в широком диапазоне внешних условий.

EPR48-3G также имеет возможность коррекции коэффициента мощности и КПД до 91%, с оптимальной производительностью при типичных токах нагрузки. Модули выпрямителей EPR48-3G обеспечат годы экономичной и бесперебойной работы вашего 48 В сетевого корпоративного оборудования.

#### Типичные применения:

- Оборудование PoE
- Сети VoIP/IP
- Корпоративные АТС
- Шкафы уличной установки

#### Особенности

- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Автоматическая настройка с системного контроллера
- Интеллектуальное микропроцессорное управление
- Высокая эффективность
- Универсальный вход питания переменного напряжения
- Широкий диапазон выходного напряжения
- Постоянная выходная мощность
- Соответствие международным стандартам

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	Номинальное: 220/240 В, 50/60 Гц Расширенный рабочий диапазон: 90 В – 275 В
Коэффициент мощности	>0,98 (50 – 100% выходного тока)
КПД	91% (50 – 100% выходного тока)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	48 В: 43 – 57,5 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	900 Вт (240 В пер.тока номинальное) 550 Вт (120 В пер.тока номинальное)

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	-40°C – +70°C Номинальный выходной ток снижается при температуре выше 50°C
Охлаждение	Высоконадежные вентиляторы с регулируемой скоростью

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	3U: 133 мм, 42 мм, 266 мм всего
Вес	1,7 кг

## Сертификаты

Северная Америка	UL, FCC - проверка
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick, Telepermit

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции. Номинальная производительность обеспечивается при остальных параметрах в номинальных пределах. Значения параметров гарантированы при работе оборудования в допустимых номинальных диапазонах величин.



# APR24-3G - Выпрямительный модуль



**Выпрямитель Eaton® APR24-3G Access** это серия модулей выпрямителей с номиналом 24В, разработанных специально для телекоммуникационных сетей доступа и несложных промышленных применений, таких как сотовые базовые станции, транковые радиосети и SCADA-системы. APR24-3G также подходит для использования с никель-кадмиевыми батареями типа.

Архитектура нового поколения 3G надежна, компактна и имеет высокую плотность мощности. Высокая энергетическая плотность позволяет занимать на нужды питания всего 1 юнит высоты стойки, оставляя максимальное пространство для телекоммуникационного оборудования.

Выпрямитель APR24-3G объединяет передовую высокочастотную технологию импульсных блоков питания для обеспечения гибкого и эффективного питания постоянного тока и высоконадежное вентиляторное охлаждение.

Разработанный для работы при температуре до 70°C и при широком диапазоне входного переменного напряжения, APR24-3G отлично подходит для требовательных условий, встречающихся в сетевых приложениях.

До 90% эффективности, на типичных токах нагрузки и при коррекции коэффициента мощности, APR24-3G имеет одну из самых низких цен для подобных 24 В систем на рынке.

APR24-3G предназначен для работы с контроллерами Eaton SC100 и SC200 в любых многофункциональных решениях в области питания для сетей доступа и обеспечивает годы экономичной работы без необходимости обслуживания.

## Особенности

- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Автоматическая настройка с системного контроллера
- Интеллектуальное микропроцессорное управление
- Высокая энергетическая плотность
- Высокая эффективность
- Широкий диапазон допустимого входного переменного напряжения
- Широкий диапазон выходного напряжения
- Постоянный выходной ток
- Совместимость с никель-кадмиевыми батареями
- Соответствие международным стандартам.

# Технические данные

<b>Вход</b>	
Питание переменного тока	220/240 В, 50/60 Гц (номинальные) 175-275 В при полном выходном напряжении до 50°C
Коэффициент мощности	>0.98 (50 – 100% выходного тока)
КПД	89% (50 – 100% выходного тока)
<b>Выход</b>	
Выходное постоянное напряжение	24 В: 20 – 32 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	Постоянная мощность 1440 Вт, 28,8 – 32 В Постоянный ток 50 А, 20 – 28,8 В
<b>Условия работы</b>	
Рабочий диапазон температуры	-40°C – +70°C Выходной ток снижается при температуре выше 50°C или ниже -10°C
Охлаждение	Высоконадежные вентиляторы с термоконтроллером
<b>Механические параметры</b>	
Размеры В, Ш, Г	3U: 133 мм, 42 мм, 266 мм всего
Вес	1,7 кг
<b>Сертификаты</b>	
Северная Америка	UL, FCC, CSA, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick, Telepermit

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции. Номинальная производительность обеспечивается при остальных параметрах в номинальных пределах. Значения параметров гарантированы при работе оборудования в допустимых номинальных диапазонах величин.



# APR48-3G - Выпрямительный модуль



## Выпрямители

**Eaton® APR48-3G** разработаны специально для применения в таком оборудовании как базовые станции сотовых сетей, абонентского оборудования, а также в уличных шкафах.

Архитектура нового поколения 3G надежна, компактна и имеет высокую плотность мощности. Высокая энергетическая плотность позволяет занимать на нужды питания всего 1 юнит высоты стойки, оставляя максимальное пространство для телекоммуникационного оборудования.

Выпрямитель APR48-3G объединяет передовую высокочастотную технологию импульсных блоков питания для обеспечения гибкого и эффективного питания постоянного тока и высоконадежное вентиляторное охлаждение.

APR48-3G это высоко мощный выпрямитель с выходом мощностью 1800 Вт. Он может работать при температуре до 70°C и напряжении питания, изменяющемся в широких пределах.

Эти свойства делают APR48-3G лучшим выбором для большого диапазона применений в сложных внешних условиях, часто встречающихся в местах установки оборудования доступа.

APR48-3G также имеет возможность коррекции коэффициента мощности и КПД до 92%, с оптимальной производительностью при типичных токах нагрузки. Таким образом APR48-3G обладает одним из лучших показателей по эксплуатационным затратам среди всех доступных систем данного типа.

При совместной работе с системным контроллером Eaton SC100 или SC200, модули выпрямителей APR48-3G обеспечат годы экономичной и бесперебойной работы вашего 48 В сетевого оборудования.

## Особенности

- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Автоматическая настройка с системного контроллера
- Интеллектуальное микропроцессорное управление
- Ведущие показатели энергетической плотности
- Высокая эффективность
- Широкий диапазон допустимого входного переменного напряжения
- Широкий диапазон выходного напряжения
- Постоянная выходная мощность
- Соответствие международным стандартам.

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	220/240 В, 50/60 Гц (номинальные) 175-275 В при полном выходном напряжении до 50°C
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% выходного тока)
КПД	92% (50 – 100% выходного тока)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	48 В: 43 – 57,5 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	1800 Вт на 48 В

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	-40°C – +70°C Выходной ток снижается при температуре выше 50°C или ниже -10°C
Охлаждение	Высоконадежные вентиляторы с термоконтроллером

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	3U: 133 мм, 42 мм, 266 мм всего
Вес	1,7 кг

## Сертификаты

Северная Америка	UL, FCC, CSA, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick, Telepermit

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции. Номинальная производительность обеспечивается при остальных параметрах в номинальных пределах. Значения параметров гарантированы при работе оборудования в допустимых номинальных диапазонах величин.





# APR48-ES - Выпрямительный модуль



Энергосберегающий выпрямитель **Eaton® APR48-ES Energy Saver** разработан для телекоммуникационных операторов, желающих максимально снизить энергозатраты во всей сети, и/или минимизировать выбросы парниковых газов в атмосферу.

Работая с КПД, уверенно превышающим 96%, они теряют, по меньшей мере, на 50% меньше энергии, чем большинство современных выпрямителей, и, возможно, еще меньше в сравнении со старыми сериями.

Энергосберегающий выпрямитель номиналом 2 кВт это идеальный размер модуля для питания оборудования доступа в телекоммуникационных сетях, такого как сотовые базовые станции, ADSL, и волоконно-оптические узлы.

Данный выпрямитель использует интеллектуальную технологию цифровой обработки сигнала, позволяющую достигнуть пиковой эффективности, превышающей 96% для типичной рабочей нагрузки, в то же время сохраняя очень высокие показатели

энергоэффективности, от 95% до 96%, в широком диапазоне величин нагрузки (от 30% до 100% от номинала в 2 кВт).

Достижение высочайших значений КПД еще больше подкрепляется функцией выключения выпрямителей в зависимости от нагрузки (LBR), автоматически поддерживающей оптимальную загрузку выпрямителей для достижения максимального КПД.

Высокая энергетическая плотность, небольшая установочная глубина и гибкие возможности монтажа делают энергосберегающий выпрямитель лучшим выбором для ограниченного пространства, например, в шкафах уличной установки или стойках.

Энергосберегающий выпрямитель полностью совместим с существующим оборудованием семейства Eaton 3G и является одним из самых простых в использовании и установке выпрямителей. Он может работать при температуре до 70°C и напряжении питания, изменяющемся в широких пределах.

## Особенности

- Выходная мощность 2000 Вт
- Высокие показатели энергосбережения – КПД превышает 96%
- Широкая кривая эффективности
- Ведущие показатели энергетической плотности
- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Простая установка
- Коэффициент мощности - единица
- Цифровая обработка сигнала для качественного управления
- Широкий диапазон допустимого входного переменного напряжения
- Широкий диапазон выходного напряжения
- Постоянная выходная мощность
- Соответствие международным стандартам.

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	120В/208-240В, 50/60Гц (номинальные) 185-275 В при полном выходном напряжении до 50°C 90 – 185 В – пониженная выходная мощность
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% выходного тока)
КПД	>96% в пике >95% (20 – 100% выходного тока)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	43 – 57,5 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	2000 В при 48 В

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	-40°C – +70°C * Номинальный выходной ток снижается при температуре выше 50°C
Охлаждение	Высоконадежные вентиляторы с регулируемой скоростью, <50дБА при окружающей температуре 25°C

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	3U: 133 мм, 42 мм, 266 мм всего
Вес	1,7 кг

## Сертификаты

Северная Америка	UL, FCC, CSA, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции. Номинальная производительность обеспечивается при остальных параметрах в номинальных пределах.



# CR48-3G - Выпрямительный модуль



Выпрямители Eaton® CR48-3G разработаны специально для таких приложений, как АТС или центры обработки данных.

Архитектура нового поколения 3G выпрямителя CR48-3G улучшила эффективное использование полезного пространства, что дает возможность использовать объем стойки для телекоммуникационного оборудования, а не для устройств питания.

Комбинация ведущего показателя плотности мощности и высокочастотной импульсной технологии с надежным вентиляторным охлаждением делает CR48-3G гибким, эффективным и высоконадежным источником питания постоянного тока. CR48-3G это высоко мощный выпрямитель мощностью 5800 Вт, он может работать при температуре до 70°C и напряжении питания, изменяющемся в широких пределах.

CR48-3G также имеет возможность коррекции коэффициента мощности и КПД до 92%, с оптимальной производительностью при типичных токах нагрузки. Вместе это обеспечивает CR48-3G наилучшие показатели по эксплуатационным затратам среди всех доступных систем данного типа.

Эти свойства делают CR48-3G идеальным для АТС и центров обработки данных, где требуется максимальная производительность и надежность системы питания.

При совместной работе с системным контроллером Eaton SC200, модули выпрямителей CR48-3G обеспечат годы экономичной и бесперебойной работы вашего 48 В сетевого оборудования.

## Особенности

- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Автоматическая настройка системного контроллера
- Интеллектуальное микропроцессорное управление
- Ведущие показатели энергетической плотности
- Высокая эффективность
- 3-фазное питание
- Широкий диапазон допустимого входного переменного напряжения
- Широкий диапазон выходного напряжения
- Постоянная выходная мощность
- Соответствие международным стандартам.

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	208 В, 50/60 Гц (номинал) 3 фазы, «треугольник» 400 В, 50/60 Гц (номинал) 3 фазы «звезда» 323-510 В при полном выходном напряжении до 50°C
Коэффициент мощности	>0,99 (50 – 100% выходного тока)
КПД	92% (50 – 100% выходного тока)

## Выход

Выходное постоянное напряжение	43 – 58 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	5800 В при 48 В

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	-40°C – +70°C Выходной ток снижается при температуре выше 50°C или ниже -10°C
Охлаждение	Высоконадежный вентилятор с термоконтроллером

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	3U: 133 мм, 121 мм, 321 мм всего
Вес	4,4 кг

## Сертификаты

Северная Америка	UL, FCC, CSA, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick, Telepermit

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# NPR24 - Выпрямительный модуль



Серия модулей выпрямителей на напряжение 24 В **Eaton NPR24** разработаны для широкого спектра применений в телекоммуникационных сетях, включая передающее и коммутационное оборудование беспроводных сетей.

Комбинация ведущей в отрасли высокочастотной импульсной технологии с высоконадежным воздушным охлаждением делает NPR24 гибким, эффективным и надежным источником питания. Он может работать при температуре до 70°C и напряжении питания, изменяющемся в широких пределах.

Выпрямители Eaton серии NPR24 имеют КПД

до 89%, оптимальная производительность достигается при типичных токах нагрузки. Данные выпрямители могут работать в двух возможных режимах - с постоянной мощностью или с постоянным током.

Работая с предназначенными для них модулями контроля серий SM60 или SM65, модули выпрямителей NPR24 обеспечат годы экономичной и бесперебойной работы вашего сетевого оборудования.

## Особенности

- Быстрое «горячее» наращивание выпрямителей
- Автоматическая настройка из модуля контроля
- Интеллектуальное микропроцессорное управление
- Высокая энергетическая плотность
- Высокая эффективность
- Широкий диапазон допустимого входного переменного напряжения
- Широкий диапазон выходного напряжения
- Режимы постоянной мощности или постоянной силы тока
- Соответствие международным стандартам

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	240 В, 50/60 Гц (номинальное)
Коэффициент мощности	>0,99 (20 – 100% выходного тока)
КПД	> 88% (30 – 100% выходного тока) > 89% при 50% номинала выходного тока

## Выход

Выходное постоянное напряжение	20 – 29 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	Режим постоянной мощности 1740 Вт (66,6А при напряжении 26В) Режим постоянной силы тока: 60 А при напряжении 29 В
Плотность мощности	6 выпрямителей: 400 А в 5U/19"

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	-25°C – +70°C Максимальный выходной ток снижается при температуре выше 40°C
Охлаждение	Двойное, высоконадежные вентиляторы с термоконтроллером

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	5U: 220 мм, 70 мм, 360 мм всего
Вес	4,5 кг

## Сертификаты

Северная Америка	UL (США, Канада), FCC проверка, CSA, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick, Telepermit

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции. Номинальная производительность обеспечивается при остальных параметрах в номинальных пределах. Значения параметров гарантированы при работе оборудования в допустимых номинальных диапазонах величин.



# NPR48 - Выпрямительный модуль



Серия выпрямителей **Eaton NPR48** разработаны для широкого спектра применений в телекоммуникационных сетях, включая передающее и коммутационное оборудование беспроводных сетей.

Комбинация ведущей в отрасли высокочастотной импульсной технологии с высоконадежным воздушным охлаждением делает NPR48 гибким, эффективным и надежным источником постоянного напряжения питания. Он может работать при температуре до 70°C и напряжении питания, изменяющемся в широких пределах.

Выпрямители Eaton серии NPR48 имеют КПД до 92%, оптимальная производительность достигается при типичных токах нагрузки. Данные выпрямители могут работать в двух возможных режимах - с постоянной мощностью или с постоянным током.

Работая с предназначенными для них модулями контроля серий SM60 или SM65, модули выпрямителей NPR48 обеспечат годы экономичной и бесперебойной работы вашего сетевого оборудования.

## Особенности

- Быстрая «горячая» замена выпрямителей
- Автоматическая настройка из модуля контроля
- Интеллектуальное микропроцессорное управление
- Высокая энергетическая плотность
- Высокая эффективность
- Широкий диапазон допустимого входного переменного напряжения
- Широкий диапазон выходного напряжения
- Режимы постоянной мощности или постоянной силы тока
- Соответствие международным стандартам

# Технические данные

## Вход

Питание переменного тока	240 В, 50/60 Гц (номинальные)
Коэффициент мощности	>0,99 (20 – 100% выходного тока)
КПД	> 90% (20 – 100% выходного тока) > 92% при 50% номинала выходного тока

## Выход

Выходное постоянное напряжение	40 – 58 В
Выход постоянного напряжения (максимум)	Режим постоянной мощности 3000 Вт (62,5 А при напряжении 48 В) Режим постоянной силы тока: 52 А
Плотность мощности	6 выпрямителей: 375 А в 5U/19" (10 Вт/куб. дюйм)

## Условия работы

Рабочий диапазон температуры	-25°C – +70°C Номинальный выходной ток снижается при температуре выше 50°C
Охлаждение	Двойное, высоконадежные вентиляторы с термоконтроллером

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	5U: 220 мм, 70 мм, 360 мм всего
Вес	4,5 кг

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Северная Америка	FCC, UL (Канада, США), IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции. Номинальная производительность обеспечивается при остальных параметрах в номинальных пределах. Значения параметров гарантированы при работе оборудования в допустимых номинальных диапазонах величин.





# SC200 - Контроллер системы



Системный контроллер Eaton® SC200 System Controller - это продвинутое устройство контроля и управления для питающих решений Eaton серий Enterprise (корпоративные), Access (телекоммуникации), Metro (магистральные) и Core (опорные). Он обеспечивает полный набор продвинутых коммуникационных опций, включая встроенный интерфейс Ethernet, веб-сервер и агент SNMP.

Уведомления об авариях могут быть отправлены в виде SNMP-сообщений, SMS, по коммутируемому телефонному соединению с PowerManager II, а также с помощью релейных контактов.

Новая интеллектуальная функция "Умные аварийные сигналы" обеспечивает богатые возможности настройки обработки аварий для автоматизированного управления системой и повышения производительности. Возможности включают выключение незначительных потребителей в пиковое время электросети для снижения затрат на электроэнергию, работу уличных шкафов с пониженным уровнем шума в ночное время, интеллектуальное управление охлаждением и настраиваемую систему контроля аварий в соответствии с требованиями сети.

SC200 поставляется преднастроенным либо с помощью файла конфигурации по умолчанию, либо с помощью файла настроенного для конкретной конфигурации. Это гарантирует быструю

и простую установку. Если требуется подстройка на месте установки, она может быть легко осуществлена с помощью передней панели или с ПК с помощью ПО DCTools для Windows.

Передняя панель оснащена цветным ЖК-экраном высокого разрешения с подсветкой, текстовое меню отображается легко читаемыми буквами и имеет простую в использовании организацию. На экране могут быть отображены все значения величин и аварии, а клавиатура даёт простой доступ для просмотра и редакции значений переменных.

SC200 работает с отдельной платой входов/выходов для обеспечения мощного и удобного интерфейса. Возможно простое и недорогое расширение входов/выходов системы добавлением дополнительных плат входов/выходов.

## Типичные применения:

- Системы питания 24В и 48В
- Базовые станции и коммутаторы беспроводных сетей
- Оконечное оборудование передачи
- Локальные и магистральные коммутаторы

## Опции:

- Внешний модем для коммутируемых телефонных сетей или GSM
- Подключение дополнительных плат входов/выходов
- Модули SiteSure-3G для управления системой

## Особенности

- Встроенный интерфейс Ethernet
- SNMP-агент
- Мониторинг средней точки батарей
- Система экономии горючего Eaton
- SMS-сообщения об авариях (с GSM-модемом)
- Разнообразные функции управления системами
- Цветной дисплей с интуитивным меню
- Соответствие международным стандартам.
- Настройка с помощью веб-интерфейса, клавиатуры или ПО DCTools
- Многоязычный интерфейс
- Опциональные дополнительные платы входов/выходов или SiteSure-3G
- «Умный» контроль аварий
- Modbus
- Контроль ресурса работы на батареях во время разрядки

# Технические данные

## Функции

Диапазон напряжения питания	от 18 В до 60 постоянного тока
Рабочий диапазон	Стандартно: от -10°C до +50°C Расширенный: от -25°C до +70 °C

## Стандартные входы/выходы

Аналоговые входы	Датчик тока (3), напряжение шины (1), температура (2)
Дискретные входы	4 внутренних (преднастроенных), 6 внешних (настраиваемых пользователем)
Выходы контакторов разъединителей минимального напряжения	2 с одним модулем IOBGP До 16 с дополнительными модулями IOBGP
Релейные выходы	6 релейных переключающих контактов 0,1 А 60 В пост. тока Безвинтовые клеммы для проводов сечением 0,5 мм <sup>2</sup> – 2,0 мм <sup>2</sup>

## Коммуникационные интерфейсы

Физический уровень	Ethernet, USB и RS232
ПО	IP, http, https (безопасный режим), S3P, Modbus
Управляющее ПО	ПО конфигурации и местного управления DCTools. ПО дистанционного управления PowerManager II SNMP версий V1, V2c и V3. Поддержка стандартного ПО сетевого управления, в том числе HP OpenView Network Node Manager

## Пользовательский интерфейс

Дисплей	Графическая цветная ЖК-матрица 160 x 128 пикселей с подсветкой. Настройка угла обзора.
Клавиатура	6 клавиш
Языковые опции	Английский: стандартно Русский, испанский, немецкий и китайский - по запросу. Другие языки ПО – по согласованию.
Индикаторы	Питание, критическая авария, незначительная авария

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	SC200: 133,5 мм (3U), 44,5 мм, 70 мм IOBGP: 106 мм, 175 мм, 18 мм
Монтаж	SC200: в гнездо выпрямителя или на дверь Положение: Вертикальное или горизонтальное IOBGP: Монтаж на панель

## Регистрация данных

Журнал событий	10000 записей
Журнал данных	10000 записей

## Опции

Входы/выходы	С модулем IOBSS (SiteSure-3G): Аналоговые входы: 48 Дискретные входы: 108 Дискретные выходы: 32
Модемное подключение	Коммутируемые сети общего пользования или GSM-сети. Требуется внешний модем

## Сертификаты

Китай	MII
Северная Америка	UL, FCC проверка, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# SC100 - Контроллер системы



Системный контроллер **Eaton® SC100 System Controller** - это устройство контроля и управления для питающих решений Eaton 3G.

Он обеспечивает полный набор функций управления, включая температурную компенсацию, выравнивание и быстрый заряд.

Доступен полноценный набор функций определения и информирования об аварийных событиях (включая отправку SMS), релейные контакты и модемное соединение по коммутируемой сети с PowerManager II.

SC100 поставляется преднастроенным либо с помощью файла конфигурации по умолчанию, либо с помощью файла настроенного фабрично для конкретной конфигурации. Это гарантирует быструю и простую установку.

Если требуется подстройка на месте установки, она может быть легко осуществлена с помощью передней панели или с ПК с помощью ПО

DCTools для Windows.

Передняя панель оснащена ЖК-экраном высокого разрешения с подсветкой, текстовое меню отображается легко читаемыми буквами и имеет простую в использовании структуру.

На экране могут быть отображены все значения величин и аварии, а клавиатура дает простой доступ для просмотра и редакции значений переменных.

SC100 работает с отдельной платой входов/выходов для обеспечения мощного и удобного интерфейса.

## Типичные применения:

- Системы питания 24 В и 48 В
- Базовые станции и коммутаторы беспроводных сетей

## Опции:

- Внешний модем для коммутируемых телефонных сетей или GSM

## Особенности

- Разнообразные функции управления системами
- Поддержка модема для коммутируемых телефонных сетей и GSM
- Интуитивные меню
- Загруженный фабрично файл конфигурации
- Соответствие международным стандартам.
- Настройка с помощью ПО DCTools
- Многоязычный интерфейс
- Низкая цена

# Технические данные

## Функции

Диапазон напряжения питания	от 19 В до 60 В постоянного тока
Рабочий диапазон	от -10°C до +70 °C

## Входы/выходы с IOBGP-00

Аналоговые входы	Датчик тока (3), напряжение шины (1), температура (2)
Дискретные входы	4 внутренних (преднастроенных), 6 внешних (настраиваемых пользователем)
Выходы контакторов разъединителей минимального напряжения	2
Релейные выходы	6 релейных переключающих контактов 0,5 А 100 В постоянного тока Блок винтовых клемм для проводов сечением 0,5 мм <sup>2</sup> – 2,0 мм <sup>2</sup>

## Коммуникационные интерфейсы

Физический уровень	RS232
ПО	S3P, MII
Управляющее ПО	ПО конфигурации и местного управления DCTools ПО дистанционного управления PowerManager II

## Пользовательский интерфейс

Дисплей	Графическая ЖК-матрица 128 x 128 пикселей с подсветкой Настраиваемый угол обзора
Клавиатура	4 клавиши
Языковые опции	Английский: Стандартно Другие языки по запросу
Индикаторы	Питание, критическая авария, незначительная авария

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	SC100: 133,5 мм (3U), 44,5 мм, 60 мм IOBGP: 106 мм, 175 мм, 18 мм
Монтаж	SC100: в гнездо выпрямителя или на дверь Положение: Вертикальное или горизонтальное IOBGP: Монтаж на панель

## Регистрация данных

Журнал событий	100 записей
----------------	-------------

## Опции

Модемное подключение	Коммутируемые сети общего пользования или GSM-сети. Требуется внешний модем
----------------------	--

## Сертификаты

Китай	MII
Северная Америка	FCC проверка, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# SM65 - Модуль контроля



## Особенности

- Встроенный интерфейс Ethernet
- SNMP-агент
- Поддержка модема для коммутируемых телефонных сетей и GSM
- SMS-сообщения об авариях (с GSM-модемом)
- Разнообразные функции управления системами
- Упрощенное управление на передней панели
- Загруженный фабрично файл конфигурации
- Соответствие международным стандартам
- Настройка с помощью клавиш или ПО DCTools
- Установка в стойки 19" или 23"
- Опциональный выдвижной монтаж на 19"
- Опциональное измерение входного напряжения
- Многоязычный интерфейс

Модуль контроля SM65 – продвинутое решение для контроля и управления устройствами серий Eaton Access, Network и Large Power. Он обеспечивает полный набор продвинутых коммуникационных опций, включая встроенный интерфейс Ethernet, веб-сервер и агент SNMP.

Уведомления об авариях могут быть отправлены в виде SNMP-сообщений, SMS, по коммутируемому телефонному соединению с PowerManager II, а так же с помощью релейных контактов.

Как и другие модули контроля Eaton, SM65 поставляется преднастроенным либо с помощью файла конфигурации по умолчанию, либо с помощью файла настроенного фабрично для конкретной конфигурации. Это гарантирует быструю и простую установку. Если требуется подстройка на месте установки, она может быть легко осуществлена с помощью передней панели или с ПК с помощью ПО DC-Tools для Windows.

Передняя панель оснащена ЖК-экраном высокого разрешения с подсветкой, текстовое меню отображается легко читаемыми буквами.

На экране могут быть отображены все значения величин и аварии, а клавиатура дает простой доступ для просмотра и редакции значений переменных.

SM65 может быть установлен на место SM50 и SM60 почти во всех применениях, добавляя новые возможности линейке питания Eaton.

## Типичные применения:

- Системы питания 24 В и 48 В
- Базовые станции и коммутаторы беспроводных сетей
- Оконечное оборудование передачи
- Локальные и магистральные коммутаторы

## Опции:

- Выдвижные направляющие с поддержкой кабеля

# Технические данные

## Технические данные

Диапазон напряжения питания	от 19 до 60 В
Рабочий диапазон	от -10°C до +60 °C
Стандартные входы/выходы	Аналоговые входы: Датчик тока (3), Напряжение шины (1), Температура: (2) Дискретные входы: 10 внутренних (преднастроенных), 6 внешних (настраиваемых пользователем) Релейные выходы: 6 6 релейных переключающих контактов 0,5 А 100 В пост. тока Блок винтовых клемм для проводов сечением 1,5мм <sup>2</sup>
Коммуникационные интерфейсы	Физический уровень: Ethernet и RS232 ПО: IP, http (Web) и SNMP, S3P. Управляющее ПО: ПО конфигурации и местного управления DCTools. ПО дистанционного управления PowerManager II SNMP-агент поддерживает стандартные ПО сетевого управления, в том числе HP OpenView Network Node Manager.
Дисплей	Графическая ЖК-матрица с подсветкой Настраиваемый угол обзора
Клавиши	5 клавиш
Языки	Английский: Стандартно Китайский: По запросу доступно обновление ПО для китайского языка. Другие языки: Другие языки ПО – по согласованию.
Индикаторы	Питание включено Важная авария Незначительная авария
Размеры В, Ш, Г	1U: 44,5 мм, 480 мм, 150 мм (глубина не включает опциональную поддержку кабеля)
<b>Регистрация данных</b>	
Журнал событий	10000 записей
Журнал данных	10000 записей

## Опции

Опции монтажа	Стандартно: 19", фиксированный монтаж. Опции: 19" выдвижные рельсы с поддержкой кабеля. 23", фиксированный монтаж
Входы/выходы с модулями SiteSure	Аналоговые входы: 48 Дискретные входы: 108 Дискретные выходы: 32
CellSure	Полная поддержка коммуникации и аварийных сигналов из систем мониторинга и диагностики батарей CellSure.
Модемное подключение	Коммутируемые сети общего пользования или GSM-сети. Требуется внешний модем.
Измерения переменного напряжения	Измерение и сигнализация ошибок по напряжению и частоте 3-х фаз. Требуется внешний измерительный модуль.

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Китай	MII
Северная Америка	UL (США, Канада), FCC проверка, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# CellSure™ - Решение для мониторинга батарей и диагностики ошибок



## Особенности

- Раннее оповещение о потенциальных сбоях
- Оставшийся временной ресурс резервного питания
- Точные измерения емкости и технического состояния батарей
- Патентованный программный алгоритм
- Экономичность при широком распространении по сети
- Опции дистанционного подключения
- Графическое отображение данных
- Возможность экспорта данных
- Мониторинг и аварийные сообщения в реальном времени
- Модульность и расширяемость
- Простота установки и эксплуатации
- Дистанционное тестирование батарей (с помощью ПО PowerManager II™)

Во время сбоя подачи питания между сохранением работы сети и выходом ее из строя находится всего одна вещь – батарея. О важности батарей для безопасности сети порой забывают. Их вмешательство требуется нечасто, они тихо ждут на своих местах, пока не понадобится вступить в дело.

Однако когда наступит их очередь, будут ли они готовы?

Система контроля батарей - это наилучший способ отслеживания состояния батарей и своевременных напоминаний о необходимости обслуживания.

До сегодняшнего дня аппаратные требования оборудования и необходимость регулярных выездов специалистов на место установки системы для установки и запуска системы мониторинга, делали применение таких систем дорогим дополнением.

Теперь доступна система мониторинга и диагностики неисправностей батарей Eaton® CellSure.

CellSure обеспечивает выдачу отчета о состоянии батарей, показывающего места возможных проблем и выдает самую важную информацию – измерение актуальной емкости батарей в реальном масштабе времени.

# Технические данные

## Конфигурации системы

Номинальные напряжения	24 В или 48 В
Количество плеч батарей	От 1 до 4
Напряжение ячейки/моноблока	2 В, 6 В или 12 В
Типы батарей	VRLA (стандартно) или вентилируемые батареи (по запросу)

## Аварии и индикаторы

Индикаторы модуля контроллера	Светодиод статуса, 4 светодиода аварий батарейных плечей
Аварийные сигналы модуля контроллера	Релейные развязанные контакты

## Входы

Напряжение ячейки/моноблока	Точность $\pm 0.5\%$
Ток плеча батарей	Точность $\pm 1\%$
Окружающая температура	Точность $\pm 1^\circ\text{C}$
Температура плеча батарей	Точность $\pm 1^\circ\text{C}$

## Вывод данных

Аварийные состояния	Напряжение Ячейки/моноблока мало, расхождение ячеек/моноблоков, низкое напряжение разряда, температура батарей, перезаряд батарей, низкая емкость, низкий заряд.
Измеряемые величины	Действительная емкость, резервный заряд, время резервного питания, "состояние здоровья"
Данные	Еженедельный журнал: Данные элемента/моноблока 7 дней в неделю, 24 часа

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Северная Америка	UL, FCC - проверка
Канада	IC
Европа	CE
Австралия/ Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.





# SiteSure™



## Особенности

- Модульность
- Установка на DIN-рейку
- Пружинные клеммы
- Дистанционный контроль и управление
- Регистрация данных в реальном времени
- Соответствие международным стандартам

**SiteSure** - это набор дополнительных модулей для обеспечения управления и контроля разнообразных внешних устройств. Данное устройство использует коммуникационные возможности систем питания постоянного тока Eaton для контроля и управления системами безопасности, охлаждения, а так же анализа токов нагрузки для учёта энергии.

Модули SiteSure могут быть установлены в систему по мере надобности для увеличения числа коммуникационных входов и выходов, которые могут понадобиться для конкретного применения.

Модули SiteSure могут удалённо управляться и контролироваться с помощью ПО PowerManager II или локального терминала DCTools.

## Набор модулей SiteSure включает:

### Модули SiteSure общего назначения (SSGP)

Позволяют собирать статусную информацию на телекоммуникационных объектах через настраиваемые аналоговые и дискретные входы.

### Модули дискретных входов SiteSure (SSDI)

Обеспечивает дополнительные дискретные входы.

### Модуль дискретных выходов SiteSure (SSDO)

Обеспечивает релейные выходы для локального управления и аварийной индикации.

### Вспомогательный модуль питания (APM)

Обеспечивает дополнительное питание для крупных систем или для питания внешних датчиков.

### Модуль измерения тока (IOMCS)

Обеспечивает настраиваемые входы измерения тока.

# Технические данные

## Функции

Диапазон напряжения питания	18 – 70 В
Рабочий диапазон	от -10°C до +80°C

## Входы/выходы

SSGP	Дискретные входы: 6 (2 могут быть использованы в качестве высокочастотных) Аналоговые входы: 6 (2 могут быть использованы для подключения температурных датчиков)
IOM-CS	Входы тока: 6 Входы измерения температуры: 1 Дискретные входы: 1
SSDI	Дискретные входы: 12
SSDO	Дискретные выходы: 8
APM	2 выхода: 1: 12 В, 500 мА дополнительный источник 12 В для стороннего оборудования 2: 9 В, 400 мА питание для расширения шины RCP

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	Все модули кроме APM – 80 мм, 27 мм, 65 мм APM – 80 мм, 54 мм, 65 мм
-----------------	---

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton, вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Северная Америка	UL (США, Канада), FCC проверка, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.



# SiteSure-3G™



**Eaton® SiteSure-3G** дополняет собой контроллер SC200 для обеспечения управления и контроля широкого диапазона внешних устройств. Данное устройство использует коммуникационные возможности систем питания постоянного тока Eaton для контроля и управления системами безопасности, охлаждения, а так же анализа токов нагрузки для учёта энергии.

Дополнительные модули SiteSure-3G могут устанавливаться в систему по мере надобности для увеличения числа сигнальных входов и выходов, которые могут понадобиться для конкретного применения.

Модули SiteSure-3G могут быть удалённо управляться и контролироваться с помощью ПО PowerManager II или локального терминала DCTools.

SiteSure-3G так же может быть соединён с системами сетевого управления по протоколу SNMP.

## Особенности

- Дистанционные контроль и управление
- Масштабируемость
- Модульность
- Регистрация данных в реальном времени
- Соответствие международным стандартам

# Технические данные

## Функции

Диапазон напряжения питания	от 19 до 60 В
Рабочий диапазон	от -10°C до +80°C

## Входы/выходы

Вход напряжения шины	Количество: 1
	Диапазон: от -60 В до +60 В
Входы тока	Количество: 3
	Диапазон: от -50 мВ до +50 мВ
Входы измерения температуры	Количество: 2
	Диапазон: от 2,53 В до 3,23 В
	(от -20°C до +70°C с термодатчиком TS02)
Дискретные входы	Количество: 10
Аналоговые входы общего применения	Количество: 4
	Диапазон: от 0 В до +10 В
Дискретные выходы (реле)	Количество: 6
	Тип: Сухой контакт на переключение
	0,3 А 60 В пост.тока / 1А 30 В пост.тока

## Сертификаты

Вся продукция соответствует международным стандартам. Связавшись с местным представителем Eaton вы сможете уточнить детали по каждой модификации продуктов, доступных со следующими сертификатами:

Северная Америка	UL, FCC проверка, IC
Европа	CE
Австралия/Новая Зеландия	C-tick

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции. Номинальная производительность обеспечивается при остальных параметрах в номинальных пределах. Значения параметров гарантированы при работе оборудования в допустимых номинальных диапазонах величин.



# Whisper Cabinet™ - Телекоммуникационный шкаф уличной установки



## Особенности

- Работает тихо, как шепот – минимизирует создаваемый акустический шум
- Воздушные теплообменники обеспечивают отвод тепловой мощности 1300Вт при разнице температур всего в 10°C
- Вентиляторы постоянного тока с регулируемой скоростью – минимальный шум, высочайшая эффективность и работа при отсутствии сетевого питания
- Съемные панели вентиляторов – для упрощения обслуживания
- Стандартная установка оборудования формата 19", 21" и 23" – гибкость в адаптации
- Одинарный или двойной шкаф – больше пространства для полезного оборудования
- Конструкция с двойными стенками, корпус в корпусе – для полной защиты вашей электроники
- Покрытие устойчивое к граффити – помогает очистке и защищает от вандализма
- Трехточечный запор – надежные замки для противодействия взлому
- Алюминий морского применения – гарантирует долгий срок жизни и защиту от коррозии
- Цоколь из оцинкованной стали – для надежной и простой установки
- Отдельный отсек кросса – позволяет осуществлять отдельный доступ для обслуживания
- Большой батарейный отсек – для большой электрической нагрузки и большого времени резервного питания
- Высокая сейсмостойкость – для надежности в неблагоприятных условиях

# Технические данные

## Размеры (В, Ш, Г)

Общие	Одинарный шкаф: 1500 мм x 1650 мм x 600мм Двойной шкаф: 1500 мм x 2240 мм x 600мм
Отсек(и) оборудования	1330 мм x 660 мм x 500 мм Одинарный шкаф: 1 x 27RU 19"/23", 1 x 48SU, 21" (ETSI) Двойной шкаф: 2 x 27RU 19"/23", 2 x 48SU, 21" (ETSI)
Отсек кросса	1330 мм, 630 мм, 300 мм 1 x 48SU (ETSI 21") Размещение до 2000 пар клемм R&M
Отсек батарей	1330 мм, 300 мм, 630 мм Вмещает 2 x 48 В x 150 Ач типа FT
<b>Ввод кабеля</b>	
Ввод кабеля	3 съемных панели
<b>Условия работы</b>	
Производительность системы охлаждения	1300 Вт при 10°C разницы внешней и внутренней температуры (в отсеке оборудования)
Окружающая температура	от -40°C до +45°C
Класс защиты IP	IP56 (отсек оборудования) IP54 (отсеки кросса и батарей)
Сейсмостойкость	2g в любом направлении
<b>Конструкция</b>	
Шкаф	Судостроительный алюминий толщиной 2,5 мм
Цоколь	Оцинкованная сталь толщиной 5 мм
Цвет/Покрытие	Зеленый или бежевый, порошковое анти-граффити покрытие

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.

# Pedestal Enclosure™



Корпус с двойными стенками и внутренними теплообменниками идеален для установки оборудования в сложных условиях.

Конструкция основания устраняет необходимость дополнительного бетонного цоколя, что снижает время и стоимость установки.

При наличии установленного оборудования Eaton® для питания и мониторинга, возможны полноценные контроль и управление.

Типичные применения это небольшие внедрения или расширения для широкополосных, телефонных и IP- сетей. Он идеально подходит там, где все существующие шкафы уже заполнены.

## Особенности

- Не требуется бетонный цоколь – установка за одно посещение
- Низкий уровень акустического шума
- Конструкция с двойными стенками, усиливающая защиту от внешних воздействий
- Воздушный теплообменник с вентиляторами постоянного тока, управляемыми термостатом, обеспечивает охлаждение мощностью 450Вт при разнице температур всего в 10°C
- Емкость 12RU (глубина 300мм)
- До 400 портов Krone
- Место в основании для размещения батарей
- Распределительный щит переменного тока

# Технические данные

---

## Механические параметры

Размеры В, Ш, Г	1100 мм (В) x 720 мм (Ш) x 600 мм (Г)
Вес	60 кг

## Внутренне пространство

Стечное оборудование	19" ANSI, всего 16RU
Класс защиты IP	Защита отсека оборудования - IP56

## Конструкция

Внешняя оболочка	Центробежно-литой УФ-стабилизированный полиэтилен
Материал цоколя	Центробежно-литой УФ-стабилизированный полиэтилен
Внутренний корпус	Судостроительный алюминий
Цвета	Серовато-белый, зеленый

## Опции

Система питания постоянного тока	Система питания Eaton EPS
Батареи	Батареи с фронтальным подключением

Все спецификации могут быть изменены без уведомления в интересах постоянного совершенствования продукции.

---



# Примечания

**Ваш партнер:**



Eaton – многоотраслевая промышленная корпорация, объем продаж которой в 2010 году составил 13,7 миллиардов долларов США. В 2011 корпорация Eaton отмечает свой 100-летний юбилей. Eaton предлагает клиентам комплексный подход к управлению энергией, являясь мировым лидером в производстве оборудования для обеспечения качества, распределения и управления электропитанием; гидравлических компонентов для промышленных и мобильных приложений; топливных, гидравлических и пневматических систем для военной и гражданской авиации; комплектующих, обеспечивающих улучшение эксплуатационных характеристик, экономию топлива и безопасность легковых автомобилей и коммерческого транспорта. Eaton насчитывает 70 000 сотрудников и осуществляет продажи более чем в 150 странах мира.

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

**ООО «Итон»  
Электротехнический сектор**

Россия, 107076, Москва,  
ул. Электрозаводская, 33, стр. 4

Тел. +7(495) 981-3770  
Факс +7(495) 981-3771  
Техническая поддержка  
**8-800-555-6060**

**E-mail: [DCRussia@eaton.com](mailto:DCRussia@eaton.com)**  
**Internet: [www.eaton.ru/ups](http://www.eaton.ru/ups)**