

# ИБП Sentinel Power Green



ИБП серии Sentinel Power Green обеспечивают максимально надёжное питание и являются идеальным решением для защиты систем ИТ, телекоммуникационного оборудования и другого оборудования применяемого в жизненно важных областях, например устройства безопасности. ИБП Sentinel Power Green созданы с помощью современных технологий и компонентов, которые предоставляют максимальную защиту нагрузки без влияния на подключённые системы и оптимизируют экономию энергии. В эту серию входят модели 6 кВА с однофазным входом и модели 8 – 20 кВА в двух версиях с однофазным или тройфазным входом. ИБП используют on-line технологию двойного преобразования (VFI): питание на нагрузку постоянно подаётся через инвертор, который выдаёт синусоидальное отфильтрованное и стабилизированное напряжение.

Входной и выходные фильтры электромагнитных помех увеличивают степень защищённости нагрузки от сетевых помех и всплесков напряжения

Благодаря использованной технологии и своим характеристикам ИБП серии Sentinel Power Green считаются одними из лучших среди доступных на рынке: выбор режимов Economy и Smart Active; ЖК-дисплей, интерфейсы RS232 и USB с ПО Powershield3, вход с контактом экстренного отключения ESD, слот для подключения сетевых аксессуаров.

## Высокая надёжность ИБП

- Микропроцессорное управление
- Статический и ручной байпас
- Характеристики гарантируются до 40°C (компоненты рассчитаны на работу при высоких температурах, поэтому в обычных условиях они испытывают меньшую нагрузку).

## Работа в параллельном режиме

Параллельное подключение двух ИБП для (1+1) редundантной или параллельной системы. В случае неисправности одного из соединительных кабелей, ИБП и далее работает в параллельном режиме (замкнутый цикл).

## Выбор режима работы

Режим работы можно выбрать программным путём или задать вручную с панели управления.

- **On-line:** режим двойного преобразования
- **Режим Economy:** с целью повышения КПД до 98% позволяет выбрать технологию Line interactive (VI) для питания от сети не слишком чувствительных нагрузок
- **Режим Smart Active,** ИБП самостоятельно выбирает режимы работы On-line (VFI) или Line interactive (VI) в зависимости от качества сетевого напряжения
- **Режим Back-up (резервный),** ИБП может быть настроен таким образом, чтобы работал только в случае пропадания основной сети – подходит для систем аварийного освещения
- Работа в качестве преобразователя частоты (50 или 60 Гц)

## Высокое качество выходного напряжения

- Высокое качество выходного напряжения даже при искажающих нагрузках (IT нагрузки с крест-фактором 3 : 1)
- Высокий ток короткого замыкания на байпасе
- Высокий уровень защиты от перегрузки: до 150% от инвертора даже в отсутствие внешней сети
- Надёжное, отфильтрованное, стабилизированное выходное напряжение (технология двойного преобразования VFI в соответствии с нормативом IEC 62040-3) с фильтрами подавления электромагнитных помех
- Коррекция коэффициента мощности нагрузки

# ИБП Sentinel Power Green



## Простота установки

- Возможность подключения ИБП как к однофазному, так и к трёхфазному источнику питания
- Выходной клеммник + 2 x IEC розетки для локального подключения оборудования (компьютеры, модемы)
- Простота размещения (встроенные ролики)

## Высокая надёжность аккумуляторных батарей

- Тестирование аккумуляторных батарей в автоматическом и ручном режимах
- Правильное обращение с аккумуляторными батареями играет ключевую роль при обеспечении работоспособности ИБП в экстренных условиях. Система заботы о батареях состоит из серии операций и условий, позволяющих добиться от батарей наилучших характеристик и продлить срок их службы
- Возможность неограниченного увеличения времени автономной работы посредством специальных батарейных модулей
- Работа без перехода на батареи при перерывах в питающей сети до 40 мс и при колебаниях входного напряжения в диапазоне от 84 до 276 В<sub>AC</sub>

## Прочие характеристики

- Широкие возможности диагностики: состояние ИБП, параметры сети и сигналы тревоги выводятся на стандартный ЖК-дисплей
- Низкий уровень шума (< 40 дБА) при установке в любых условиях благодаря цифровому управлению системой вентиляции с широтно-импульсной модуляцией, зависящей от нагрузки, и использованию инвертора с высокой частотой переключения (> 20 кГц, выше порогового значения)
- Автоматический перезапуск при возобновлении подачи питания от внешней сети, программирование с

помощью ПО или с помощью дисплея на передней панели

- Режим Аварийный (Emergency): ИБП может быть настроен таким образом, чтобы работал только в случае пропадания основной сети – подходит для систем аварийного освещения
- Защита от протекания тока
- Возможность цифровой актуализации ИБП

## Широкие возможности по обмену информацией

- Совместимость с системой RielloUPS TeleNetGuard для удалённого обслуживания
- Возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред, включая ПО для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> с поддержкой SNMP для операционных систем Windows 8, 7, 2008, Vista, 2003, XP, MAC OS X, Sun Solaris, VMWare ESX и Unix.
- Последовательный порт RS232 и USB
- Функция Plug and play
- Слот для плат обмена информацией



Илл. фотография

# ИБП

## Sentinel Power Green



### Техническая спецификация

Модели	SPM 6	SPH 8	SPH 10	SPH 10ER	SPH 15	SPH 20	SPH 20ER
Мощность	6000 ВА 5400 Вт	8000 ВА 7200 Вт	10000 ВА 9000 Вт	10000 ВА 9000 Вт	15000 ВА 13500 Вт	20000 ВА 18000 Вт	20000 ВА 18000 Вт
Вход	SPM 6	SPH 8	SPH 10	SPH 10ER	SPH 15	SPH 20	SPH 20ER
Номинальное напряжение	220-230-240 В <sub>AC</sub> 1 фаза			220-230-240 В <sub>AC</sub> 1 фаза / 380-400-415 В <sub>AC</sub> 3 фазы + N			
Минимальное напряжение				176 В <sub>AC</sub> при нагрузке 100 % / 110 В <sub>AC</sub> при нагрузке 50 % Макс. рабочее напряжение 276 В <sub>AC</sub>			
Номинальная частота					50/60 Гц ± 10 Гц		
Байпас	SPM 6	SPH 8	SPH 10	SPH 10ER	SPH 15	SPH 20	SPH 20ER
Диапазон напряжения				160-276 В <sub>AC</sub> (по выбору в режимах Economy и Smart Active)			
Диапазон частоты				Выбранная частота ± 10 %			
Выход	SPM 6	SPH 8	SPH 10	SPH 10ER	SPH 15	SPH 20	SPH 20ER
Номинальное напряжение				220-230-240 В <sub>AC</sub> (по выбору)			
Искажение напряжения				< 2 % при линейной нагрузке / < 5 % при нелинейной нагрузке			
Частота				50/60 Гц (по выбору или автонастройка)			
Изменение в статике				± 1,5 %			
Изменение в динамике				≤ 5 % в течение 20 мс			
Форма волны				Синусоида			
Крест-фактор				≥ 3:1			
Батареи	SPM 6	SPH 8	SPH 10	SPH 10ER	SPH 15	SPH 20	SPH 20ER
Тип				Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые			
Время заряда				6 – 8 ч			
Ток заряда (только для версии ER)		-		8A	-		8A
Время перегрузки	SPM 6	SPH 8	SPH 10	SPH 10ER	SPH 15	SPH 20	SPH 20ER
100% <нагр. < 110%				5 мин			
110% < нагр. < 130%				1 мин			
130% < нагр. < 150%				10 с			
нагр. > 150%				0,1 с			
Прочие характеристики	SPM 6	SPH 8	SPH 10	SPH 10ER	SPH 15	SPH 20	SPH 20ER
Вес нетто (кг)	63	78	84	88	140	157	48
Размеры (шхгхв) (мм)			262 x 654 x 708			350 x 731 x 818	
КПД				до 98 % (режим Smart Active)			
Задача			Повышенный ток – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – тепловая защита – низкий заряд батарей				
Обмен информацией			USB / RS232 / слот для плат обмена информацией				
Параллельное подключение			макс. 2 шт. с ИБП по выбору				
Входные разъёмы			клеммник				
Выходные разъёмы			клеммник + 2 x IEC 320 C13				
Нормативы		EN 62040-1 EMC, EN 62040-2 директивы 2006/95/EC - 2004/108 EC, EN 62040-3					
Температура			0°C – + 40 °C				
Цвет			Тёмно-серый RAL 7016				
Относит. влажность			< 95% без конденсата				
Уровень шума			< 40 дБА / 1 м				

# ИБП Sentinel Power Green

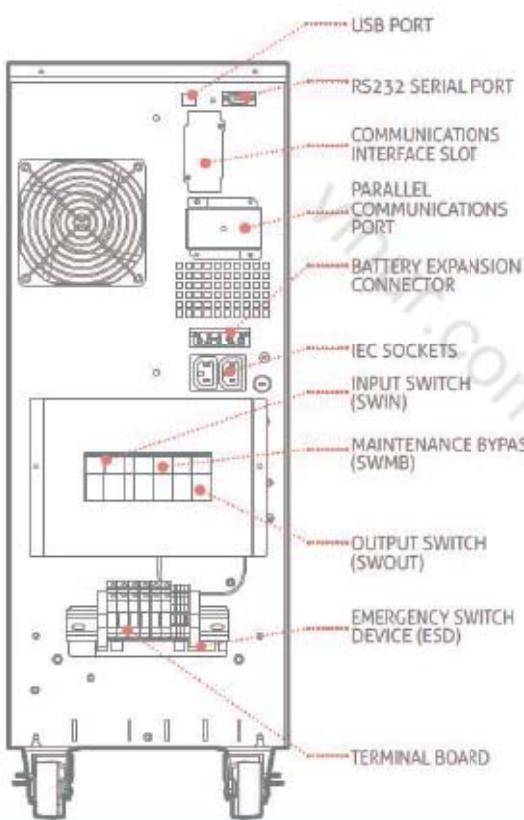


## Техническая спецификация

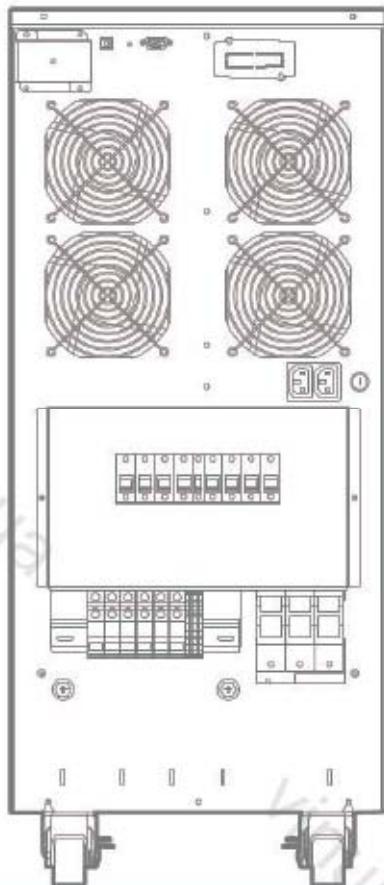
Опции	
Программное обеспечение	PowerShield <sup>3</sup> , PowerNetGuard
Аксессуары	NETMAN 101 PLUS, NETMAN 102 PLUS, NETMAN 202 PLUS, MULTICOM 301, MULTICOM 302, MULTICOM 351, MULTICOM 352, MULTICOM 372, MULTICOM 382, MULTICOM 401, MULTI I/O, комплект AS400, MULTIPANEL, RTG 100, ручной байпас MBB 100 A

## Детали

SPM 6 - SPM 8



SPH 10 - SPH 15 - SPH 20



## Батарейные модули

Тип	Совместимость	Размеры (ш x г x в) / мм	Вес / кг
BB SPM 180-A5	SPM 6	262x654x708	65
BB SPM 180-M4	SPM 6	262x654x708	102
BB SPH 240-A5	SPH 15 / SPH 20	262x654x708	77
BB SPH 240-M4	SPH 20 ER	262x654x708	152
BB 1600 240-B1	SPH 20 ER	650x750x1600	476
BB 1600 240-N1	SPH 8 / SPH 10	650x750x1600	730
BB 1320 480-T4	SPH 8 / SPH 10	400x815x1320	300
BB 1320 480-T2	SPH 10 ER	400x815x1320	390
BB 1320 480-T5	SPH 10 ER	400x815x1320	400
BB 1600 480-S5	SPH 15 / SPH 20	650x750x1600	730
BB 1900 480-V6	SPH 15 / SPH 20	860x800x1900	1000

**ИБП**  
**Sentinel Power Green**



**Таблица времени автономной работы**

Система	Нагрузка	Время автономной работы
SPM 6	6 кВА / PF 0,7	6 мин
SPM 6 + BB SPM 180-A5	6 кВА / PF 0,7	16 мин
SPM 6 + BB SPM 180-M4	6 кВА / PF 0,7	28 мин
SPH 8	8 кВА / PF 0,7	6 мин
SPH 8 + BB SPH 240-A5	8 кВА / PF 0,7	16 мин
SPH 8 + BB SPH 240-M4	8 кВА / PF 0,7	28 мин
SPH 10	10 кВА / PF 0,7	5 мин
SPH 10 + BB SPH 240-A5	10 кВА / PF 0,7	14 мин
SPH 10 + BB SPH 240-M4	10 кВА / PF 0,7	25 мин
SPH 10 ER + BB 1600 240-B1	10 кВА / PF 0,7	47 мин
SPH 10 ER + BB 1600 240-N1	10 кВА / PF 0,7	72 мин
SPH 15	15 кВА / PF 0,7	6 мин
SPH 15 + BB 1320 480-T4	15 кВА / PF 0,7	17 мин
SPH 15 + BB 1320 480-T2	15 кВА / PF 0,7	27 мин
SPH 15 + BB 1320 480-T5	15 кВА / PF 0,7	30 мин
SPH 20	20 кВА / PF 0,7	5 мин
SPH 20 + BB 1320 480-T4	20 кВА / PF 0,7	14 мин
SPH 20 + BB 1320 480-T2	20 кВА / PF 0,7	20 мин
SPH 20 + BB 1320 480-T5	20 кВА / PF 0,7	25 мин
SPH 20 ER + BB 1600 480-S5	20 кВА / PF 0,7	47 мин
SPH 20 ER + BB 1600 480-V6	20 кВА / PF 0,7	72 мин