



ЛОКАЛЬНЫЕ
ВЫЧИСЛИ-
ТЕЛЬНЫЕ
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-
ЦИОННЫЕ
ЦЕНТРЫ

Sentinel Dual *High Power*

3,3-10 кВА

одна фаза/одна фаза и три фазы/одна фаза



Основные преимущества

- Простота установки
- Выбор режима работы
- Высокое качество выходного напряжения
- Высокая надежность батарей
- Функция резервного ИБП
- Оптимизация работы батарей
- Energy-Share
- Низкий уровень шума
- VFI



Sentinel Dual - это наилучшее решение для защиты чувствительного оборудования, а также оборудования, применяемого в жизненно важных областях, в устройствах безопасности (электроmedizinском оборудовании), которое обеспечивает их максимальную надежность.

Гибкость при установке и использовании (цифровой дисплей, батареи, извлекаемые пользователем) и большое количество возможностей по обмену информацией делают ИБП серии Sentinel Dual идеально подходящими для самых разнообразных видов использования: от компьютерных систем до систем безопасности.

ИБП серии Sentinel Dual могут быть размещены как в напольном варианте, так и установлены в шкафы и стойки для использования в компьютерных сетях. Серия Sentinel Dual включает в себя модели 3,3-4-5-6-8-10 кВА

и использует технологию On line двойного преобразования (VFI): питание на нагрузку постоянно подается через инвертор, который выдает синусоидальное напряжение, отфильтрованное и стабилизированное по амплитуде, форме и частоте; помимо этого, входной и выходной фильтры электромагнитных помех значительно увеличивают степень защищенности нагрузки от сетевых помех и всплесков напряжения.

Технология и характеристики: выбор режимов работы Экономичный или Smart Active; диагностика: стандартный цифровой дисплей, интерфейсы RS232 и USB с программным обеспечением PowerShield³, входящим в комплект поставки; слот обмена информацией для сетевых аксессуаров.

ПРОСТОТА УСТАНОВКИ

- Возможность устанавливать ИБП как на пол (версия tower), так и в стойку (версия rack) путем простого извлечения и поворота панели управления при помощи ключа, входящего в комплект поставки.
- Низкий уровень шума (<40дБА) при установке в любых условиях благодаря цифровому управлению системой вентиляции с широтно-импульсной модуляцией, зависящей от нагрузки, и использованию инвертора с высокой частотой переключения
- Возможность переключения на внешний байпас обслуживания при мгновенной коммутации (модели SDL 5-6-8-10 кВА)
- Гарантированные характеристики до 40°C (все компоненты рассчитаны на высокие температуры, а потому при обычных температурах испытывают меньшую нагрузку)
- Наличие двух выходных розеток типа IEC с тепловой защитой (SDL 5-6-8-10 кВА)
- На моделях 5-6-8-10 кВА, кроме того, возможно программирование двух выходных розеток на 10 А в отсутствие сетевого напряжения (функция Power Share).

ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ

Все функции могут управляться программным путем или задаваться вручную с панели управления:

- On line
- Economy Mode: с целью повышения КПД (до 98%) позволяет выбрать технологию Line Interactive (VI) для питания от сети не слишком чувствительных нагрузок
- Smart Active: ИБП самостоятельно выбирает режим работы (VI или VFI) в зависимости от качества сетевого напряжения
- Резервный: ИБП может быть настроен таким образом, чтобы работать только в случае пропадания основной сети (экстренный режим работы)
- Работа в качестве преобразователя частоты (50 или 60 Гц).

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ВЫХОДНОГО НАПЯЖЕНИЯ

- Высокое качество выходного напряжения даже при искажающих нагрузках (Т-нагрузки с крест-фактором до 3:1)
- Высокий ток короткого замыкания на байпасе

- Высокий уровень защиты от перегрузки: до 150% от инвертора (даже в отсутствие внешней сети)
- Отфильтрованное, стабилизированное и надежное выходное напряжение, технология On Line двойного преобразования (VFI в соответствии с нормативом EN62040-3), с фильтрами подавления электромагнитных помех
- Коррекция коэффициента мощности нагрузки: входной коэффициент мощности ИБП близок к 1 при синусоидальном токе

ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

- Тестирование аккумуляторных батарей в автоматическом и ручном режиме
- Пульсационная составляющая (опасная для батарей) снижена благодаря использованию системы «LRCD» (Low Ripple Current Discharge, низкие колебания разряда тока)
- Возможность замены батарей самим пользователем, без прерывания работы оборудования и питания нагрузки (горячая замена)
- Возможность неограниченного увеличения времени автономной работы посредством специальных батарейных модулей
- Работа без перехода на батареи при перерывах в питающей сети до 40 мс (высокое значение параметра hold up time), а также при колебаниях входного напряжения (в диапазоне от 84 до 276 В).

РАБОТА В КАЧЕСТВЕ РЕЗЕРВНОГО ИБП

Данная конфигурация обеспечивает работу тех устройств, на которые питание должно подаваться даже в отсутствие внешней сети, например, системы аварийного освещения, устройства обнаружения и тушения пожаров, сигнализация и т.п. В случае перебоев в электроснабжении срабатывает инвертор, подающий на нагрузку электропитание с плавным пуском (Soft Start); тем самым удается избежать неоправданного увеличения его параметров.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ БАТАРЕЙ

Широкий диапазон входного напряжения и высокое значение параметра Hold Up Time сводят к минимуму количество срабатываний аккумуляторных батарей, повышая их производительность и увеличивая срок службы. В случае

микрорываний в энергоснабжении необходимая энергия будет поступать от специальным образом подобранной группы конденсаторов.

ENERGY-SHARE (модели 5-10 кВА)

Наличие двух программируемых выходных розеток типа IEC 10А позволяет оптимизировать время автономной работы путем программирования отключения нагрузок с низким приоритетом. В качестве альтернативы могут включаться только экстренные нагрузки, на которые при наличии внешней сети питание не подается.

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

Благодаря цифровому управлению с широтно-импульсной модуляцией, скорость вентиляторов регулируется в зависимости от температуры двух внутренних радиаторов, что обеспечивает увеличение срока службы вентиляторов и снижение уровня шума до значений менее 45 дБА.

ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Выбор выходного напряжения (220-230-240 В)
- Автоматический перезапуск (при возобновлении подачи питания от внешней сети, программирование – с помощью ПО)
- Включение байпаса: когда ИБП выключается, происходит автоматический переход в режим байпаса и заряда батарей
- Отключение ИБП в случае минимальной нагрузки
- Предупреждение об окончании разряда
- Запоздывание при включении
- Полностью микропроцессорное управление
- Безразрывный автоматический байпас
- Использование модулей на изолированных металлических подложках (IMS)
- Состояние, параметры и сигналы тревоги выводятся на стандартный дисплей с подсветкой
- ИБП может быть модернизирован цифровым способом (flash upgradable)
- Защита входа автоматическим восстанавливаемым термовыключателем
- Автоматическое отключение входа от выхода во избежание утечки тока обратно в основную питающую сеть
- Ручное переключение на байпас

1. Отсоединить панель управления, нажав на крепежные язычки

2. Повернуть панель управления против часовой стрелки и вновь закрепить ее

3. Повернуть ИБП на 90°

4. Присоединить направляющие для установки ИБП в стойку



ДЕТАЛИ

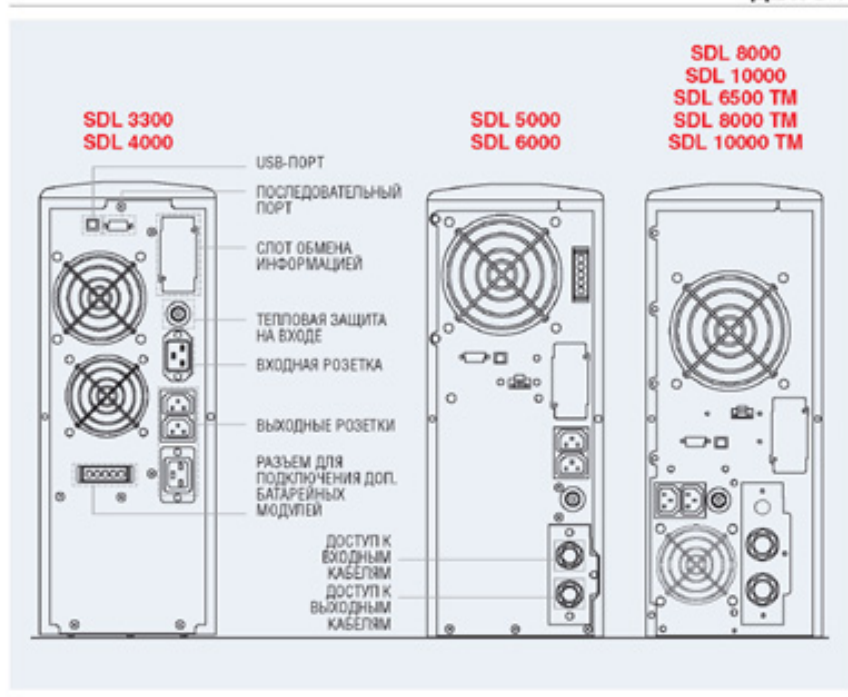
ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

- Широкие возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред, включая программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield³ для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, VMWare и других операционных систем Unix
- Функция Plug and Play
- USB-порт
- Последовательный порт RS232
- Слот для плат обмена информацией.

2 ГОДА ГАРАНТИИ

ВАРИАНТЫ

- Дополнительные модули для увеличения времени автономной работы, с батареями и без.
- Телескопические направляющие для установки в стойку (rack)



Время автономной работы, минут. (выходной pf = 0.7)

Нагрузка	2000ВА	2500ВА	3000ВА	3500ВА	4000ВА	4500ВА	5000ВА	5500ВА	6000ВА
Оборудование									
SDL 3300	12	8	6						
SDL 3300 + BC 108-M1	45	36	30						
SDL 3300 + BC 108-B1	115	80	70						
SDL 3300 + 2xBC 108-B1	240	170	155						
SDL 5000	27	20	17	14	12	10	8		
SDL 5000 + BC 192-A6	87	67	54	46	40	35	31		
SDL 5000 + 2xBC 192-A6	156	123	100	84	71	62	55		
SDL 5000 + 3xBC 192-A6	226	180	147	123	105	92	81		
SDL 6000	26	19	16	13	11	10	8	7	6
SDL 5000 + BC 192-A6	85	65	52	45	38	34	30	28	25
SDL 5000 + 2xBC 192-A6	155	120	95	81	70	60	55	50	45
SDL 5000 + 3xBC 192-A6	220	175	145	120	102	90	80	73	65
SDL 5000 + 4xBC 192-A6	300	235	195	165	142	124	110	99	90

МОДЕЛИ	SDL 3300	SDL 4000	SDL 5000	SDL 6000	SDL 8000	SDL 10000
КОД	CSDL3K3AA4	CSDL4K0AA4	CSDL5K0AA4	CSDL6K0AA4	CSDL8K0AA5	CSDLK10AA5
МОЩНОСТЬ	3300VA/2300W	4000VA/2400W	5000VA/3500W	6000VA/4200W	8000VA/6400W	10000VA/8000W
ВХОД						
Номинальное напряжение	220-230-240 В-					
Минимальное напряжение	164В- при 100% нагр. / 84 В- при 50% нагр.					
Номинальная частота	50/60 Гц ±5%					
Коэффициент мощности	>0.98					
Искажение тока	≤7%					
БАЙПАС						
Диапазон напряжения	180-264В- (по выбору в режиме Экономичный и Smart Active Mode)					
Диапазон частоты	Выбранная частота ± 5 Гц (возможность конфигурирования)					
ВЫХОД						
Номинальное напряжение	220-230-240 В- по выбору					
Искажение напряжения	<3% при линейной нагрузке / <6% при искажающей нагрузке					
Частота	50/60 Гц по выбору					
Изменение в статике	1,5%					
Изменение в динамике	≤ 5% за 20 мс					
Форма волны	Синусоида					
Крест-фактор тока	3 : 1					
БАТАРЕИ						
Время заряда	4-6 ч					
ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ						
100% < Нагр < 110%	1 минута					
110% < Нагр.< 150%	4 секунды					
Нагр. > 150%	0,5 секунды					
ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Вес нетто (кг)	38	40	62	64	94	95
Вес брутто (кг)	42,5	44,5	70	72	102	103
Размеры (ШxГxВ) (мм)	455 x 175 x 520 tower 483 x 520 x 175(4U) rack		455 x 175 x 660 tower 483 x 660 x 175(4U) rack		2 x 455 x 175 x 660 tower 2 x 483 x 660 x 175(4U) rack	
Размеры упаковки (ШxГxВ) (мм)	540 x 620 x 280		720 x 530 x (270+15)		780 x 555 x (270+15)	
КПД в режиме Line-Interactive/Smart Active	98%					
Защита	Повышенный ток – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – перегрев – низкий заряд батарей					
Обмен информацией	USB / RS232 + слот для интерфейса обмена информацией					
Входные разъемы	1 IEC 320 C20			Клеммник		
Выходные розетки	2 IEC 320 C13 + 1 IEC 320 C20			Клеммник + 2 IEC 320 C13		
Нормативы	EN 62040-1 ЭМС EN 62040-2 директивы 73/23-93/68 - 2004/108 ЕС EN 62040-3					
Рабочая температура	0°C / +40°C					
Относительная влажность	<95%, БЕЗ КОНДЕНСАТА					
Цвет	Темно-серый RAL 7016					
Уровень шума	< 40 дБА на расстоянии 1 м			< 45 дБА на расстоянии 1 м		
Стандартные аксессуары	2 кабеля 10А; 1 разъем IEC-16А; ПО; последовательный кабель, ключи для отсоединения панели; набор ручек			2 кабельных муфты 10А; кабельные наконечники; ПО; последовательный кабель, ключи для отсоединения панели; набор ручек		

МОДЕЛИ	SDL 6500 TM	SDL 8000 TM	SDL 10000 TM
КОД	CSDL6K5TA3	CSDL8K0TA5	CSDLK100TA5
МОЩНОСТЬ	6500VA/5200W	8000VA/6400W	10000VA/8000W
ВХОД			
Номинальное напряжение	400 В – три фазы + нейтраль		
Минимальное напряжение (фазы + нейтраль)	164В – при 100% нагр. / 84 В – при 50% нагр.		
Номинальная частота	50/60 Гц ±5%		
Кэффициент мощности	>0.95		
БАЙПАС			
Диапазон напряжения	180-264В – (по выбору в режиме Экономичный и Smart Active Mode)		
Диапазон частоты	Выбранная частота ± 5 Гц (возможность конфигурирования)		
ВЫХОД			
Номинальное напряжение	220-230-240 В – по выбору		
Искажение напряжения	<3% при линейной нагрузке / <6% при искажающей нагрузке		
Частота	50/60 Гц по выбору		
Изменение в статике	1,5%		
Изменение в динамике	≤ 5% за 20 мс		
Форма волны	Синусоида		
Крест-фактор тока	3 : 1		
БАТАРЕИ			
Время заряда	4-6 ч		
ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ			
100% < Нагр < 110%	1 минута		
110% < Нагр.< 150%	4 секунды		
Нагр. > 150%	0,5 секунды		
ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Вес нетто (кг)	91	94	95
Вес брутто (кг)	99	102	103
Размеры (ШxГxВ) (мм)	2X455X175X660 TOWER / 2X483X660X175(4U) RACK		
Размеры упаковки (ШxГxВ) (мм)	780X555X(270+15)		
КПД в режиме Smart Active	до 98%		
Защита	Повышенный ток – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – перегрев – низкий заряд батарей		
Обмен информацией	USB / RS232 + слот для интерфейса обмена информацией		
Входные разъемы	Клемник		
Выходные розетки	Клемник + 2 IEC 320 C13		
Нормативы	EN 62040-1 ЗМС EN 62040-2 директивы 73/23-93/68 - 2004/108 EC EN 62040-3		
Рабочая температура	0°C / +40°C		
Относительная влажность	<95%, БЕЗ КОНДЕНСАТА		
Цвет	Темно-серый RAL 7016		
Уровень шума	< 45 дБА на расстоянии 1 м		
Стандартные аксессуары	2 кабельных муфты 10А; кабельные наконечники; ПО; последовательный кабель, ключи для отсоединения панели; набор ручек		