



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-  
ЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ



КАССОВЫЕ  
АППАРАТЫ



ТЕЛЕКОММУ-  
НИКАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ



ЭЛЕКТРОННЫЙ  
БИЗНЕС  
(СЕРВЕРНЫЕ  
ЦЕНТРЫ, ISP/  
ASP/POP)



ПРОМЫШЛЕННЫЕ  
МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ  
ЭВМ

## Multi Sentry

10-20 кВА

одна фаза

10-120 кВА

три фазы

## Основные преимущества

- Полная линейка 10-120 кВА
- Минимальные размеры
- Высокий КПД (до 96,5%)
- Нулевое воздействие на сеть
- Гибкость в использовании
- Широкие возможности по обмену информацией



ENERGY LEVELS

ИБП серии MULTY SENTRY служат идеальной защитой для компьютерных систем и сетей, телекоммуникационных устройств и, в целом, для компьютерного оборудования, применяемого в жизненно важных областях, где риски, связанные с электропитанием низкого качества, могут поставить под угрозу работоспособность процессов и услуг, имеющих чрезвычайно высокую стоимость.

ИБП серии MULTY SENTRY предлагаются с модельным рядом 10-12-15-20 кВА для трехфазного и однофазного входа и однофазного выхода, 10-12-15-20-30-40-60-80-100-120 кВА для трехфазного входа и выхода, с технологией On Line двойного преобразования согласно классификации VFI-SS-111, норматив IEC EN 62040-3.

ИБП MULTY SENTRY разработан и изготовлен с использованием самых передовых технологий и материалов; он управляется микропроцессором DSP (цифровым сигнальным процессором), обеспечивающим максимальную защиту нагрузок, на которые подается питание, не оказывает никакого воздействия на внешнюю сеть электропитания и способствует экономии электроэнергии. Высокая гибкость ИБП, предусмотренная разработчиками, позволяет обеспечить его совместимость как с линиями трехфазного, так и однофазного электропитания; тем самым удается избежать критических моментов, связанных с подключением ИБП к различным сетям.

## НУЛЕВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВНЕШНЮЮ СЕТЬ

Благодаря используемым технологиям, ИБП MULTI SENTRY решает любые проблемы, связанные с подключением к тем системам, линия электропитания которых обладает ограниченной мощностью, где питание на ИБП полагается, в том числе, и от генератора или где имеют место проблемы совместимости с нагрузками, создающими гармонические искажения тока. MULTI SENTRY обладает нулевым воздействием на источник питания, будь то внешняя сеть или же генератор:

- искажение входного тока менее 3%
- входной коэффициент мощности 0,99
- функция power walk-in, позволяющая осуществлять плавный старт выпрямителя
- функция запаздывания при включении в случае повторного пуска выпрямителей после возврата сетевого напряжения (при наличии в системе нескольких ИБП)

Кроме того, MULTI SENTRY выполняет функцию фильтра и корректирует коэффициент мощности сети электропитания на входе ИБП, поскольку он устраняет гармонические составляющие и реактивную мощность, которые создают подключенные нагрузки.

## ВЫСОКИЙ КПД

При использовании самых современных технологий были разработаны трехуровневые NPC-инверторы, обеспечивающие достижение высокого КПД – до 96,5%. Данные технологические решения позволяют в течение года экономить более 50% энергии, которая терялась при использовании аналогичного продукта, имеющегося на рынке, но обладающего КПД 92%. Исключительно высокое значение КПД позволяет окупить инвестиционные затраты менее чем за 3 года эксплуатации ИБП.

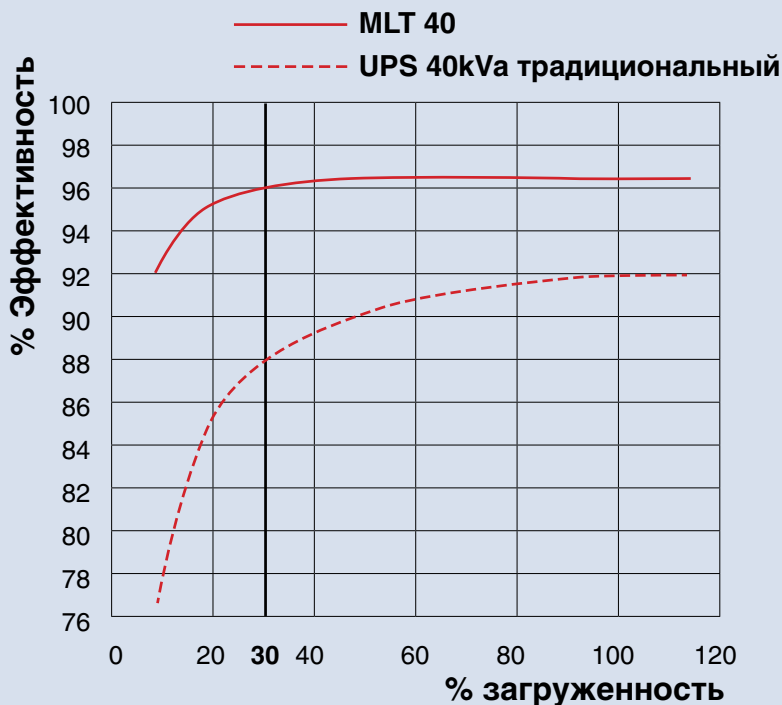
## BATTERY CARE SYSTEM:

### МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАБОТА О БАТАРЕЯХ

Обращение с аккумуляторными батареями играет ключевую роль при обеспечении работоспособности ИБП в экстренных условиях. Battery Care System состоит из серии операций и условий, позволяющих добиться от батарей наилучших характеристик и продлить срок их службы.

**Зарядка аккумуляторной батареи:** ИБП MULTI SENTRY могут работать с герметичными свинцово-кислотными батареями (VRLA), с батареями в AGM-версии, а также с гелевыми и никель-кадмиевыми батареями. В зависимости от типа батарей существуют разные способы их зарядки:

- Зарядка при одном уровне напряжения, как правило, используемая для наиболее распространенного типа батарей – VRLA AGM
- Зарядка при двух уровнях напряжения, в соответствии с характеристикой IU
- Система блокировки заряда для сокращения расхода электролита и еще большего продления срока службы батарей VRLA.



**Компенсация напряжения зарядки в зависимости от температуры** в целях предотвращения чрезмерной зарядки и перегрева батарей.

**Тестирование батарей** с целью своевременной диагностики сокращения срока их службы и возможных неисправностей батарей.

### Защита от глубокого разряда

**аккумуляторных батарей:** в случае длительных разрядов батарей и низкой нагрузки на них, напряжение окончания разряда поднимается, в соответствии с рекомендациями производителя аккумуляторных батарей, во избежание выхода батарей из строя или ухудшения их рабочих характеристик.

**Пульсации тока (ripple):** так называемые «ripple», т.е. остаточные переменные составляющие зарядного тока, являются одной из главных причин, снижающих надежность и срок службы аккумуляторных батарей. MULTI SENTRY, благодаря наличию высокочастотного зарядного устройства, уменьшает это значение до приемлемого уровня,

увеличивая тем самым срок службы батарей и поддерживая в течение длительного времени их характеристики на высоком уровне.

### Широкий диапазон напряжений:

выпрямитель может работать в широком диапазоне входных напряжений (вплоть до уровня –40% при половинной нагрузке); как следствие, реже происходит переключение на батареи, и благодаря этому срок их службы увеличивается.

### МАКСИМАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ И ГИБКОСТЬ

Возможность подключения до 6 ИБП, работающих в режиме параллельной работы или (N+1) резервирования. ИБП продолжают работать в режиме параллельной работы даже при обрыве соединительного кабеля между ИБП (Closed Loop)



## НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология и выбор компонентов с оптимальными характеристиками позволяет ИБП MULTI SENTRY достигать исключительно высоких показателей и КПД при весьма незначительных габаритных размерах:

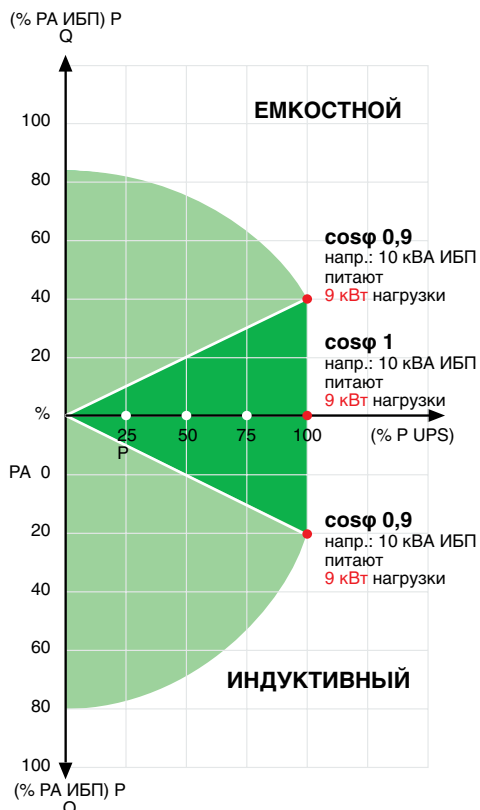
- самое низкое значение габаритных размеров при установке на полу для всей категории ИБП: всего лишь 0,26 м<sup>2</sup> для MULTI SENTRY 20 кВА с батареями
- тип входного каскада обеспечивает коэффициент мощности, близкий к 1, и низкое значение искажения тока без использования громоздких и дорогостоящих фильтров
- коэффициент выходной мощности 0,9 обеспечивает дополнительно до 15% активной мощности по сравнению с обычными ИБП, имеющимися на рынке; тем самым при выборе ИБП создается больший запас для последующего наращивания нагрузки.



## ГИБКОСТЬ

ИБП MULTI SENTRY может быть использован в самых различных областях применения благодаря гибкости его конфигурации, дополнительным аксессуарам и опциям, а также характеристикам:

- Он может быть использован для подключения емкостных нагрузок, таких как blade-серверы, без какого-либо снижения активной мощности, начиная от опережения 0,9 и вплоть до запаздывания 0,9
- Режимы работы: On Line, Экономичный, Smart Active и Stand By Off для использования в системах централизованного электропитания (CSS)
- Работа в режиме преобразователя частоты
- Розетки Power Share, конфигурируемые таким образом, чтобы увеличить время автономной работы для наиболее ответственных нагрузок, или же активируемые только при пропадании внешней питающей сети
- «Холодный старт»: возможность включения ИБП даже в отсутствие внешнего питающего напряжения
- Версия MST/MSM X: со стойками (1340x440x850мм ВШГ) для тех случаев, когда необходимо среднее и большое время автономной работы ИБП
- Возможность подключения температурного датчика для внешних батарейных модулей в целях компенсации напряжения зарядки
- Дополнительные зарядные устройства для оптимизации времени зарядки
- Возможность использования двух входов от сети электропитания
- Разделительные трансформаторы для изменения используемого режима нейтрали в случае отдельных источников питания или для гальванической развязки входа/выхода
- Дополнительные батарейные модули различных размеров и различной мощности, позволяющие наращивать время автономной работы ИБП.



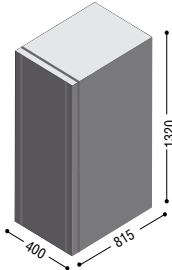
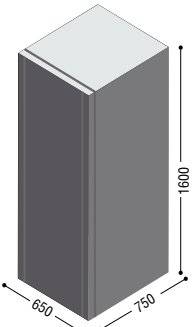
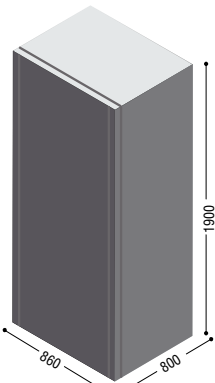
## ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

MULTI SENTRY оснащен графическим дисплеем (240x128 пикселей с подсветкой), отображающим состояние ИБП, параметры, сообщения и сигналы тревоги на различных языках, а также отображает форму волны напряжения/тока.

На стандартной панели экрана отображается состояние ИБП с графическим представлением отдельных блоков (выпрямителя, аккумуляторных батарей, инвертора, байпаса).

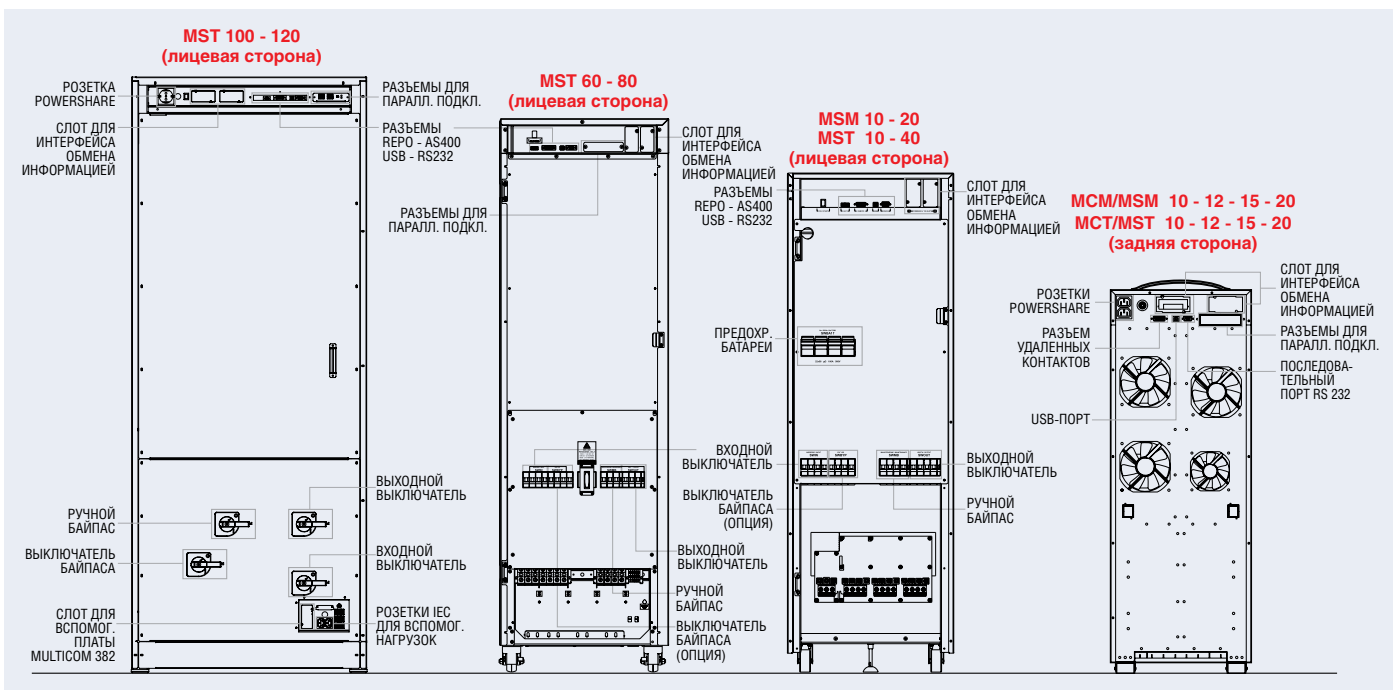
- Возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред: программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> для операционных систем Windows 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, Linux, Novell и других операционных систем Unix
- Совместимость с системой TeleNetGuard для удаленного обслуживания
- Последовательный порт RS232 или USB
- 3 слота для установки дополнительных аксессуаров для обмена информацией – таких, как сетевой адаптер, сухие контакты и т.п.
- REPO (Remote Emergency Power Off – Удаленное экстренное отключение) для отключения ИБП посредством кнопки удаленного экстренного отключения
- Вход для подключения вспомогательного контакта внешнего ручного байпаса
- Вход для синхронизации от внешнего источника
- Панель графического дисплея для удаленного подключения.



<b>МОДЕЛИ</b>	BB 1320 480-T4 / BB 1320 480-T5 BB 1320 480-T2 / AB 1320 480-T5	BB 1600 480-S5 / AB 1600 480-S5	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 / BB 1900 480-V8 BB 1900 480-V9 / AB 1900 480-V9
<b>КОД</b>	K132480PT43F / K132480PT53F K132480PT23F / K132480VT53F	K160480PS53F / K160480VS53F	K190480PV63T / K190480PV73T / K190480PV83T / K190480PV93T / K190480VV93T
<b>МОДЕЛИ ИБП</b>	до 49 кВА	до 80 кВА	до 120 Ква
<b>Размеры (мм)</b>			



**ДЕТАЛИ**



МОДЕЛИ	MCM/MSM 10	MCM/MSM 12	MCM/MSM 15	MCM/MSM 20
<b>КОД</b> (ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ 0')	<b>DMCМК10АА000/ DMSМК10АА000</b>	<b>DMCМК12АА000/ DMSМК12АА000</b>	<b>DMCМК15АА000/ DMSМК15АА000</b>	<b>DMCМК20АА000/ DMSМК20АА000</b>
<b>ВХОД</b>				
<b>Номинальное напряжение</b>	380-400-415 В~ три фазы с нейтралью / 220-230-240 В~ одна фаза			
<b>Номинальная частота</b>	50/60 Гц			
<b>Диапазон частоты</b>	40 ÷ 72 Гц			
<b>Коэффициент мощности при полной нагрузке</b>	0,99			
<b>Искажения тока</b>	THDI ≤ 3%			
<b>БАЙПАС</b>				
<b>Номинальное напряжение</b>	220-230-240 В~			
<b>Количество фаз</b>	1			
<b>Диапазон напряжения</b>	180 ÷ 264В~ (по выбору)			
<b>Номинальная частота</b>	50 или 60 Гц (по выбору)			
<b>Диапазон частоты</b>	± 5 (по выбору)			
<b>ВЫХОД</b>				
<b>Номинальная мощность (кВА)</b>	10	12	15	20
<b>Активная мощность (кВт)</b>	8	9,6	12	16
<b>Коэффициент мощности</b>	0,8			
<b>Количество фаз</b>	1			
<b>Номинальное напряжение</b>	220-230-240 В~ по выбору			
<b>Изменение в статике</b>	±1%			
<b>Изменение в динамике</b>	±3%			
<b>Крест-фактор (I<sub>peak</sub>/I<sub>rms</sub>)</b>	3 : 1			
<b>Искажение напряжения</b>	≤1% при линейной нагрузке / ≤3% при искажающей нагрузке			
<b>Частота</b>	50/60 Гц			
<b>Стабильность частоты при работе от батареи</b>	0,01%			
<b>Перегрузка при P<sub>f</sub> 0,8</b>	110% 10 мин, 133% 1 мин, 150% 5 с			
<b>БАТАРЕИ</b>				
<b>Тип</b>	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые			
<b>Время заряда</b>	6 ч			
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>				
<b>Вес без батарей (кг)</b>	80/105	82/110	90/115	95/120
<b>Размеры (ШxГxВ) (мм)</b>	930x320x840 (версия MCM) 1320x440x850 (версия MSM)			
<b>Обмен информацией</b>	3 слота для интерфейса обмена информацией / RS232 / USB			
<b>Рабочая температура</b>	0°C / +40°C			
<b>Относительная влажность</b>	90%, без конденсата			
<b>Цвет</b>	Темно-серый RAL 7016			
<b>Уровень шума</b>	< 45 дБА на расстоянии 1 м			
<b>Класс защиты</b>	IP20			
<b>КПД в режиме Smart Active</b>	до 98%			
<b>Нормативы</b>	Европейские директивы: LV 2006/95/CE Директива по низкому напряжению ЭМС 2004/108/CE Директива по электромагнитной совместимости Стандарты: Безопасность IEC EN 62040-1; ЭМС IEC EN 62040-2 C2 Классификация согласно IEC 62040-3 VFI - SS - 111			



МОДЕЛИ	MCT/MST 10	MCT/MST 12	MCT/MST 15	MCT/MST 20	MST 30	MST 40	MST 60	MST 80	MST 100	MST 120
<b>КОД</b> (ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ 0')	DMCTK10AA000/ DMSTK10AA000	DMCTK12AA000/ DMSTK12AA000	DMCTK15AA000/ DMSTK15AA000	DMCTK20AA000/ DMSTK20AA000	DMSTK30AA000	DMSTK40AA000	DMSTK60ANB00	DMSTK80ANB00	EMSTM10ANB00	EMSTM12ANB00
<b>ВХОД</b>										
<b>Номинальное напряжение</b>	380-400-415 В~ три фазы с нейтралью									
<b>Номинальная частота</b>	50/60 Гц									
<b>Диапазон частоты</b>	40 ÷ 72 Гц									
<b>Коэффициент мощности при полной нагрузке</b>	0,99									
<b>Искажения тока</b>	THDI ≤ 3%									
<b>БАЙПАС</b>										
<b>Номинальное напряжение</b>	380-400-415 В~ три фазы с нейтралью									
<b>Количество фаз</b>	3 + N									
<b>Диапазон напряжения</b>	180 ÷ 264В~ (по выбору)									
<b>Номинальная частота</b>	50 или 60 Гц (по выбору)									
<b>Диапазон частоты</b>	± 5 (по выбору)									
<b>ВЫХОД</b>										
<b>Номинальная мощность (кВА)</b>	10	12	15	20	30	40	60	80	100	120
<b>Активная мощность (кВт)</b>	9	10,8	13,5	18	27	36	54	72	90	108
<b>Коэффициент мощности</b>	0,9									
<b>Количество фаз</b>	3 + N									
<b>Номинальное напряжение</b>	380-400-415 В~ по выбору									
<b>Изменение в статике</b>	±1%									
<b>Изменение в динамике</b>	±3%									
<b>Крест-фактор (I<sub>peak</sub>/I<sub>rms</sub>)</b>	3 : 1									
<b>Искажение напряжения</b>	≤1% при линейной нагрузке / ≤3% при искажающей нагрузке									
<b>Частота</b>	50/60 Гц									
<b>Стабильность частоты при работе от батареи</b>	0,01%									
<b>Перегрузка при P<sub>f</sub> 0,8</b>	115% неогр. время, 125% 10 мин, 150% 1 мин, 168% 5 с									
<b>БАТАРЕИ</b>										
<b>Тип</b>	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые									
<b>Время заряда</b>	6 ч									
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>										
<b>Вес без батарей (кг)</b>	80/105	82/110	90/115	90/115	135	145	190	200	370	380
<b>Размеры (ШxГxВ) (мм)</b>	930x320x840 (версия MCT) 1320x440x850 (версия MST)				1320 x 440 x 850		1600 x 500 x 850		1900 x 750 x 855	
<b>Обмен информацией</b>	930x320x840 (версия MCT) 1320x440x850 (версия MST)									
<b>Рабочая температура</b>	0°C / +40°C									
<b>Относительная влажность</b>	90%, без конденсата									
<b>Цвет</b>	Темно-серый RAL 7016									
<b>Уровень шума</b>	< 52 дБА на расстоянии 1 м				< 48 дБА на расст. 1 м		< 52 дБА на расст. 1 м		< 65 дБА на расст. 1 м	
<b>Класс защиты</b>	IP20									
<b>КПД в режиме Smart Active</b>	до 99%									
<b>Нормативы</b>	Европейские директивы: LV 2006/95/CE Директива по низкому напряжению ЭМС 2004/108/CE Директива по электромагнитной совместимости Стандарты: Безопасность IEC EN 62040-1; ЭМС IEC EN 62040-2 C2 Классификация согласно IEC 62040-3 VFI - SS - 111									