

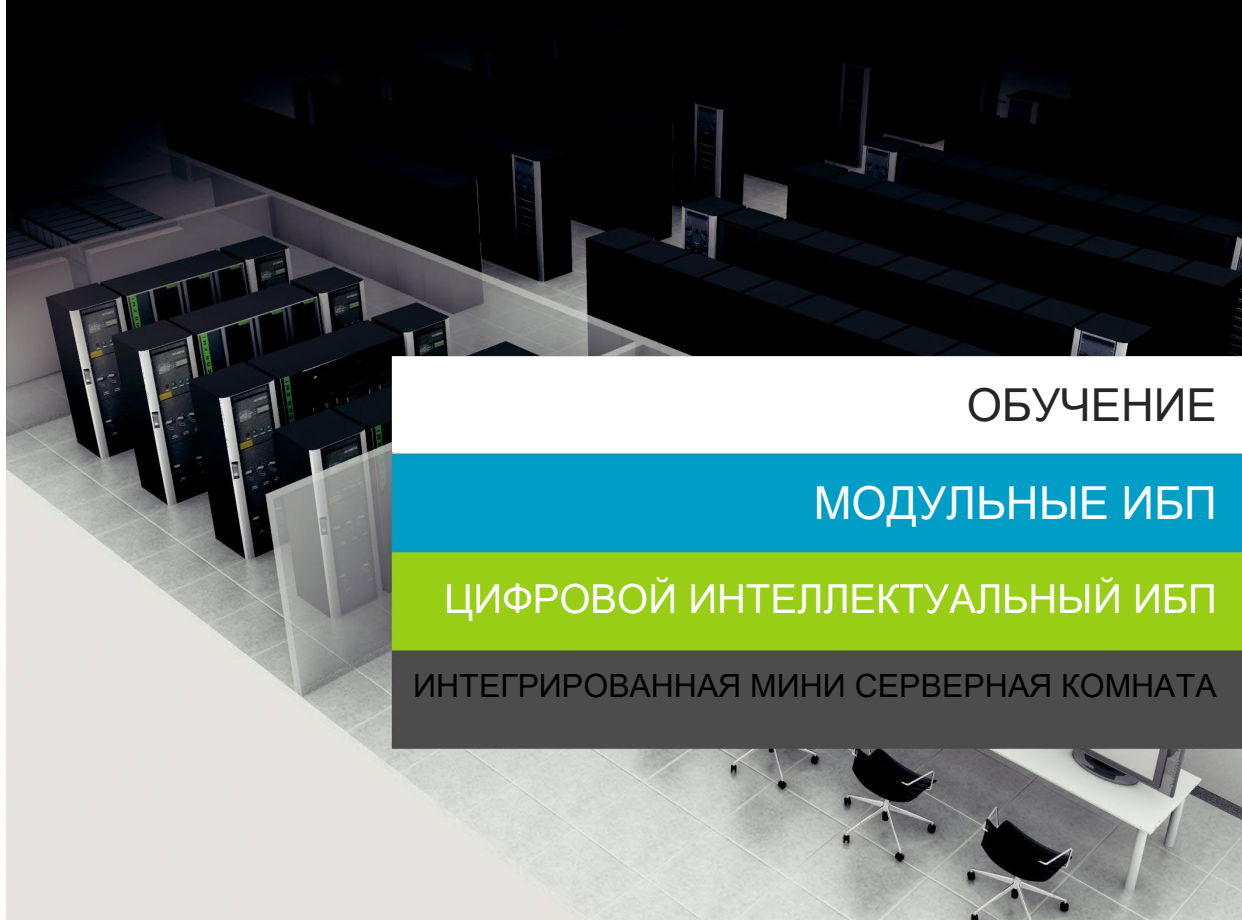
Мощное Решение и подробное описание ИБП

ОБУЧЕНИЕ

МОДУЛЬНЫЕ ИБП

ЦИФРОВОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИБП

ИНТЕГРИРОВАННАЯ МИНИ СЕРВЕРНАЯ КОМНАТА



Введение:

SICON CHAT UNION Electric Co., Ltd. специализируется на исследованиях и производстве промышленного и электронного оборудования. SCU является лидером на рынке создания самых надежных ИБП. Мы берем на себя ведущую роль в продвижении технологий защиты окружающей среды.

SCU имеет сертификаты ISO9001: 2008 и ISO 14001: 2004, продукты SCU одобрены CE, TLC и отмечены многими наградами и сертификатами. Мы имеем право интеллектуальной собственности на модульные ИБП и другое силовое оборудование SCU. SCU создал мощную маркетинговую и сервисную сеть. Имея штаб-квартиру в Китае и дочернюю компанию в Европе, мы поддерживаем клиентов и партнеров в более чем 50 странах мира.

Поддерживая принцип, ориентированный на клиента, мы предоставляем клиентам экономичные, экологически чистые и высоконадежные решения по распределению электроэнергии и благодаря постоянным технологическим инновациям становимся лидером в области распределения и поставки электроэнергии.

SCU: Мировой лидер в создании модульных ИБП

Полный спектр ИБП и мощных преобразователей

- Модульные ИБП
- Модульные инверторы
- Интеллектуальные системы распределения питания (IPDS)

Профессиональный поставщик модульных ИБП

Мы разрабатываем модульные ИБП с 2002 года и производим весь спектр модульных ИБП от 6 кВА до 800 кВА. Различные типы модулей ИБП: 6 кВА, 10 кВА, 25 кВА, 50 кВА.

Мощная сеть маркетинга и обслуживания

Сервисные центры компании по всему миру предоставляет мощную маркетинговую и сервисную сеть

Время присоединиться к SCU

Присоединяйтесь к SCU и станьте партнером на рынке модульных ИБП и других продуктов SCU. Мы предоставим вам информацию о том, куда движется рынок и как вы можете развивать свой бизнес. В соответствии с условиями соглашения вы можете продавать и распространять нашу продукцию и технологии.

1990
SCU стал первым, кто использовал IGBT вместо транзисторов в ИБП, и, благодаря этому, значительно увеличил рабочую частоту, повысил эффективность, уменьшил размеры и вес ИБП, внедрил параллельную работу нескольких ИБП и значительно повысил надежность системы.

2004
Впервые выпущен модульный ИБП в полном соответствии стандартам коммуникационных технологий. Развитие 12 - импульсных выпрямителей пятого поколения и внедрение технологий на основе IGBT привело к полному соответствию входных характеристик ИБП экологическим стандартам электроснабжения.

2006
На рынке были выпущены мультистандартные модульные ИБП с превосходными техническими характеристиками ($PF0,99$, $THD \leq 3\%$), передовой схемотехникой (технология выпрямления АСМС, технология управления синхронизацией ведущий-ведомый, многоуровневая технология распределенного управления и трехступенчатое инвертирование синусоиды), и передовой концепцией дизайна. В отрасли активно внедрялись модульные и интегрированные ИБП.

2011
Впервые освоен выпуск силовых модулей 40 кВА с максимальной удельной мощностью и минимальными размерами. Они имели превосходную производительность, использовали новую технологию параллельного подключения, обеспечивая параллельную работу до четырех систем ИБП с общей мощностью 2560 кВА.

2014
Выпущен силовой модуль 50 кВА для модульной системы 800кВА. 4 параллельных системы имеют мощность до 3200 кВА.

1980-89

1990

2003

2004

2005

2006

2008

2011

2013

2014

1980-1989
SCU впервые начал разработку и производство ИБП, SMPS и электронных реакторов.

2003
Были разработаны ИБП (30 кВА-600 кВА), с использованием 12-импульсных выпрямителей пятого поколения. С целью улучшения технических характеристик и повышения надежности ИБП технологии инвертирования SPMW, используемые в экономических цифровых устройствах питания PIGBT, были объединены с передовой технологией DSP и дизайном SMD.

2005
Выпущены высокочастотные ИБП с использованием IGBT и SPWM последнего поколения мощностью от 20 кВА до 200 кВА. SCU впервые запустила модульные ИБП повышенной надежности специально предназначенные для удовлетворения потребностей электроэнергетики.

2008
Были выпущены интеллектуальные, небольшие по размеру, экологически чистые встраиваемые модульные ИБП, использующие технологию управления DSP, которые заполнили пробел в модульных ИБП средней и малой мощности.

2013
Разработан и выпущен интегрированный ИБП HVDC специально для центров обработки данных. В нем использовались трехфазная коррекция коэффициента активной мощности, трехступенчатое каскадное резонансное мягкое переключение, полностью цифровое управление DSP и многие другие передовые технологии. ИБП имел наивысшую концентрацию мощности и обладал минимальными размерами в отрасли.

SCU Modular UPS UPS and Power Solutions

Преимущества модульных ИБП серии SCU

Модульные ИБП занимают место моноблочных ИБП, открывая новые страницы в области развития ИБП

ОБЗОР

Быстрое развитие телекоммуникационных и сетевых технологий, ведет к широкому использованию ИБП в различных отраслях промышленности, в связи с чем возникает большая потребность в современных ИБП. Новое поколение интегрированных, гибких и надежных ИБП выходит на рынок индустрии ИБП. Модульный ИБП SCU - это истинно модульный on-line ИБП с двойным преобразованием. Он занимает место традиционной параллельной системы 1 + 1/2 + 1. Это экологически чистое оборудование с высоким входным коэффициентом мощности, низким THDI, высокой эффективностью, стабильностью и надежностью. Его программное обеспечение и интерфейс связи используется для локального и удаленного управления. SCU производит полный спектр модульных ИБП и имеет множество успешных внедренных проектов в различных отраслях.

В стандартной структуре модульный ИБП SCU занимает небольшую площадь. Он построен на основе силовых модулей и в сочетании с различными конфигурациями обеспечивает потребителям идеальное решение по рациональному использованию электроэнергии.

Потенциально опасные места в параллельных моноблочных ИБП

- Моноблочные параллельные ИБП создают циркуляцию тока даже во время простоя системы.
- В случае отказа STS (статический байпас) любого ИБП произойдет сбой всей системы.
- При неравномерном распределении нагрузки, вся система может выйти из строя.
- Большие проблемы в онлайн расширении, обновлении и обслуживании.
- Увеличение числа моноблочных параллельных ИБП снижает надежность всей системы.

ОСОБЕННОСТИ

Высокая надежность зависит от 2-х параметров:

Надежность ИБП = М Т В F + Избыточность

Поэтому, резервирование – самый лучший способ повышения надежности ИБП.

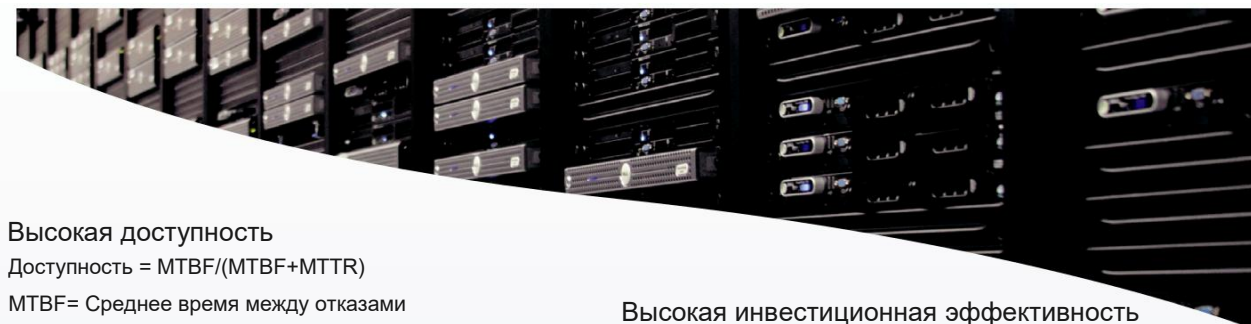


Модульные ИБП SCU знаменуют собой большой прорыв в технологии ИБП

Модульный дизайн ИБП SCU

- ✓ Устраняет эффект циркуляции, вызванный параллельным подключением силовых модулей.
- ✓ Центральный 2-х входовой статический байпас. Устройство коммутации и его блок управления отделены от основной цепи питания. Обеспечивает мгновенное отключение инверторов при перегрузке.
- ✓ Многоуровневый децентрализованный контроль. Силовые модули, модуль мониторинга и модуль STS поддерживают горячую замену в режиме онлайн, что позволяет производить онлайн-расширение, обновление и обслуживание очень безопасными.
- ✓ В силовых модулях внедрена технология точного разделения тока на входе, выходе и зарядном устройстве.
- ✓ В заключение, модульные ИБП SCU снижают будущие расходы и обеспечивают наилучшую защиту критического оборудования и самого ИБП.

So SCU modular is a revolution of UPS operation mode. It greatly improves reliability of UPS

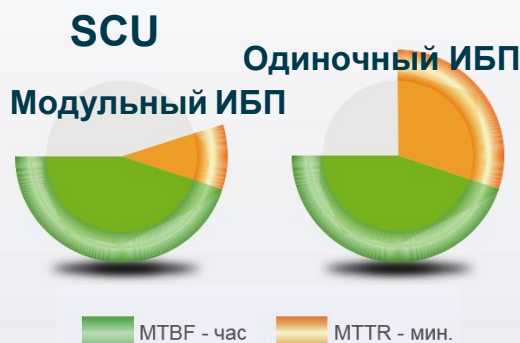


Высокая доступность

Доступность = $MTBF / (MTBF + MTTR)$

MTBF = Среднее время между отказами

MTTR = Среднее время ремонта



- При выходе из строя силового модуля система продолжает работать в нормальном режиме.
- Нет необходимости ремонтировать оборудование. Технический персонал может самостоятельно произвести замену модуля.
- Любой ремонт составляет не более 5 минут. Ремонт моноблочного ИБП не менее 8 часов.
- Недорогие запчасти снижают затраты на обслуживание.
- Неисправность модуля мониторинга не влияет на нормальную работу ИБП
- Техническое обслуживание в онлайн режиме в любое время
- Высокая надежность и избыточность обеспечивают наилучшую защиту оборудования.
- Высокая доступность обеспечивает максимальную защиту критической нагрузки и ИБП.

Высокая инвестиционная эффективность

Эффективность инвестиций включает в себя:

Снижение расходов на начальные инвестиции, широкие возможности расширения и техническое обслуживание

SCU - это гибкая модульная структура. Любой модуль может быть добавлен или удален в онлайн режиме без принудительного отключения ИБП.

Ваши расходы на ИБП только по мере роста Вашего бизнеса



Снижение эксплуатационных расходов

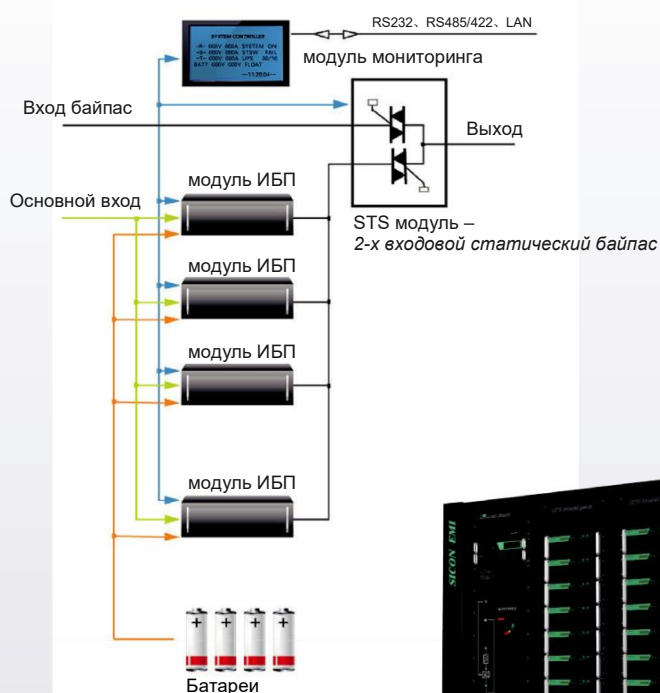
Любая энергетическая система должна обладать высокой эффективностью для экономии энергии и снижения отрицательного воздействия на окружающую среду.

Главные преимущества модульных систем SCU:

- Общая эффективность $\geq 96\%$;
- Коэффициент искажений входного тока THDI $\leq 3\%$;
- Входной коэффициент мощности PF ≥ 0.99

SCU Модульный ИБП UPS

Блок - схема модульного ИБП SCU



Компоненты модульной системы ИБП
Плати по мере роста



модуль мониторинга



STS модуль



Силовой модуль

Энергетические решения

Решение 1: ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для промышленных потребителей мы рекомендуем модульную систему ИБП N + X. По сравнению с моноблочными ИБП 1 + 1 модульное решение ИБП N + X отличается высокой надежностью и экономичностью.

Решение 2: ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

В тех случаях, когда ИБП используется для питания ИТ-оборудования, применение конфигурации 2N является самым безопасным и лучшим решением для обеспечения максимальной надежности.

Схема 2N предоставляет два независимых источника питания для защиты электронного оборудования от непредвиденного сбоя питания. Нагрузка питается сразу от обоих источников питания, или два источника обеспечивают бесперебойным питанием независимо каждый свою нагрузку.

Решение 3: ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Современные центры обработки данных содержат большое количество компьютерного и телекоммуникационного оборудования, которое предъявляет очень строгие требования к системе электропитания.

Простота обслуживания, возможность расширения, отказоустойчивость, экономичность и энергосбережение - все эти вопросы в первую очередь интересуют руководителей центров обработки данных.

Для питания ЦОД используются две основные конфигурации 2N и Δ 2N. Системы Δ 2N обеспечивают самую высокую надежность.

Система Δ 2N функционирует следующим образом:

- 1) Нормальный режим - для каждой группы нагрузки обеспечивается двойное электропитание. Каждый ИБП нагружен до 66% от номинальной мощности.
- 2) При выходе из строя одного из ИБП, оставшиеся два ИБП разделяют три группы нагрузки.

Полнофункциональный ИБП в каждом силовом модуле



При параллельном соединении общая мощность системы достигает 3200 кВА.

Модульная архитектура позволяет масштабировать мощность для питания более мощной нагрузки или для реализации более высокого уровня доступности. UPS серии CMS обеспечивает лучшую в отрасли эффективность, доступность и производительность, крайне необходимую для малых, средних и крупных центров обработки данных и другого критически важного оборудования.

ОСОБЕННОСТИ ИБП SCU серии CMS



**Вх. / вых.
подключение:**
3/3, 3/1, 1/3, 1/1

- Рациональная избыточная структура
Силовые модули: 10kVA, 25kVA, 50kVA; Системы: 50kVA, 100kVA, 150kVA, 250kVA, 350kVA, 500kVA, 800kVA.
- Отличный индекс производительности
общий КПД $\geq 96\%$ (AC-AC), КПД инвертора $\geq 98\%$ (DC-AC), THDI $\leq 3\%$, входной коэффициент мощности ≥ 0.99
- Система ИБП с резервированием на уровне модулей N + X
- Многоуровневая технология децентрализованного управления и синхронизация последовательного управления Master-Slave устраняют потенциальные причины возникновения системного сбоя
- Каждый силовой модуль равномерно распределяет входной, выходной, зарядные и разрядные токи
- Управление батареями:
Управление зарядом/разрядом батарей, автоматическое переключение между плавающей и гладкой зарядкой, температурная компенсация
- Компактный дизайн с высокой плотностью энергии, стоечное исполнение обеспечивает гибкость и эстетику
- Функция мониторинга
ПО с C/S-ориентированной архитектурой обеспечивает мониторинг до 600 ИБП
ПО с B/S-ориентированной архитектурой обеспечивает мониторинг ИБП через интернет-браузер
- Стандартная конфигурация
Ручной байпас, устройство защиты от перенапряжений SPD (класс C), RS232, RS485, ПО для удаленного мониторинга, сухие контакты
- Опции
Входной/выходной трансформатор, батарейные шкафы, интеллектуальная система распределения питания IPDS

SCU**CMS**Series ModularUPS



CMS-50/10

Диапазон мощности от 10 до 50 кВА

Силовой модуль (CM10) 10 кВА

Конфигурация: 5 слотов

Состав: STS модуль, модуль мониторинга, силовые модули, распределительный отсек для верхнего и нижнего подвода кабелей

Размер системы: 600*800*1200 (Ш*Г*В) мм

Размеры силового модуля: 482*465*89 (Ш*Г*В) мм



CMS-100/10

Диапазон мощности от 10 до 100 кВА

Силовой модуль (CM10) 10 кВА

Конфигурация: 10 слотов

Состав: STS модуль, модуль мониторинга, силовые модули, распределительный отсек для верхнего и нижнего подвода кабелей

Размер системы: 600*800*1200 (Ш*Г*В) мм

Размеры силового модуля: 482*465*89 (Ш*Г*В) мм



CMS-150/25

Диапазон мощности от 25 до 150 кВА

Силовой модуль (CM25) 25 кВА

Конфигурация: 6 слотов

Состав: STS модуль, модуль мониторинга, силовые модули, распределительный отсек для верхнего и нижнего подвода кабелей

Размер системы: 600*800*1600 (Ш*Г*В) мм

Размеры силового модуля: 482*464*133 (Ш*Г*В) мм



CMS-250/25

Диапазон мощности от 25 до 250 кВА

Силовой модуль (CM25) 25 кВА

Конфигурация: 10 слотов

Состав: STS модуль, модуль мониторинга, силовые модули, распределительный отсек для верхнего и нижнего подвода кабелей

Размер системы: 800*800*2000 (Ш*Г*В) мм

Размеры силового модуля: 482*464*133 (Ш*Г*В) мм

CMS-350/50

Диапазон мощности от 50 до 350 кВА

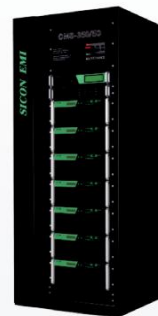
Силовой модуль (СМ50) 50 кВА

Конфигурация: 7 слотов

Состав: STS модуль, модуль мониторинга, силовые модули, распределительный отсек для верхнего и нижнего подвода кабелей

Размер системы: 800*800*2000 (Ш*Г*В) мм

Размеры силового модуля: 482*700*176 (Ш*Г*В) мм



CMS-500/50

Диапазон мощности от 50 до 500 кВА

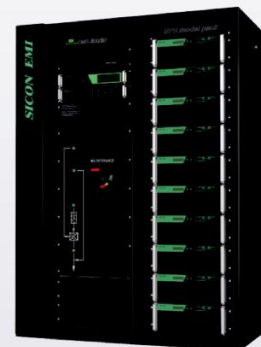
Силовой модуль (СМ50) 50 кВА

Конфигурация: 10 слотов

Состав: STS модуль, модуль мониторинга, силовые модули, распределительный отсек для верхнего и нижнего подвода кабелей

Размер системы: 1400*1000*2000 (Ш*Г*В) мм

Размеры силового модуля: 482*700*176 (Ш*Г*В) мм



CMS-800/50

Диапазон мощности от 50 до 800 кВА

Силовой модуль (СМ50) 50 кВА

Конфигурация: 16 слотов

Состав: STS модуль, модуль мониторинга, силовые модули, распределительный отсек для верхнего и нижнего подвода кабелей

Размер системы: 2000*1000*2000 (Ш*Г*В) мм

Размеры силового модуля: 482*700*176 (Ш*Г*В) мм



Силовые модули

CM10, CM25, CM50

- Номинальная мощность: 10KVA, 25KVA, 50KVA.
- Технология онлайн двойного преобразования обеспечивает надежное электроснабжение.
- Высокая эффективность снижает затраты на электроэнергию и охлаждение.
- Каждый модуль ИБП представляет собой полнофункциональный ИБП, состоящий из выпрямителя, инвертора, зарядного устройства и контроллера.
- Различные степени защиты и интеллектуальные порты связи. Пыленепроницаемый дизайн: IP30 (стандарт), онлайн сменные воздушные фильтры; рассчитан на работу в пыльной среде.



CM10(2U)



CM25(3U)



CM50(4U)

Модуль мониторинга

CMS-CSU

- Двухъядерный 16-битный процессор
- Легко читаемый сенсорный ЖК-дисплей 240x64
- CMS децентрализует свой контроллер в каждом модуле ИБП. Модуль мониторинга предназначен только для отображения данных и связи. Онлайн замена без принудительного отключения модуля STS и силовых модулей
- Отображение важной оперативной информации:
 - Основная информация
 - Системная информация
 - Информация о батарее
 - Информация о модулях
 - Выход системы
 - Журнал событий
 - Настройка индекса
- Связь (локальная и удаленная), RS232, RS485, сухие контакты, TCP/IP, SNMP (опция)

STS Модуль

CMS-STS

- Параллельно SCR и AC контакторам
- Высокая надежность и перегрузочная способность (**1000% -1 мин**)
- Время переключения < 1 мс
- Такие функции, как самодиагностика, блокировка и защита.
- RS485 порт
- Легко меняется без принудительного отключения – горячая замена



Технические характеристики силового модуля

Модель	CM10	CM25	CM50
Номинальная мощность	10 kVA	25 kVA	50 kVA
Входное/выходное подключение	3/3, 3-фазы + N + E		
Входной коэффициент мощности	≥ 0.99		
Коэффициент искажений входного тока THDI (%)	≤ 3%		
Перегрузочная способность	125%, 10 мин.		
Максимальная мощность зарядного устройства	2.5KW	6KW	12KW
Максимальные тепловыделения	475W	1187W	2375W
Размеры (мм)	482(Ш)×465(Г)×89(В)	482(Ш)×464(Г)×133(В)	482(Ш)×700(Г)×176(В)
Вес (кг)	16	20	40

Технические характеристики системы ИБП

Модель системы ИБП		CMS-50/10	CMS-100/10	CMS-150/25	CMS-250/25	CMS-350/50	CMS-500/50	CMS-800/50
Максимальная мощность		50kVA	100kVA	150KVA	250KVA	350KVA	500KVA	800KVA
Силовой модуль		CM10			CM25		CM50	
Основной вход	Входное подключение	3-фазы +N +E, 1-фаза +N +E						
	Входное напряжение	380V/220V±20%, 400V/230V±20%, 415V/240V±20%						
	Входная частота	50Гц±10%, 60Гц±10%						
	Включение (Сек.)	60 с.						
	THDI (%)	< 3%						
	Входной коэффициент мощности	≥ 0.99						
Вход байпас	Входное напряжение	380V/220V±20%, 400V/230V±20%, 415V/240V±20%						
	Входная частота	50 Гц, 60 Гц						
	Диапазон частоты синхронизации	50 Гц ±4%, 60 Гц ±4%						
DC вход	Номинальное входное напряжения	±384VDC						
	Допуск входного напряжения	±345V ~ ±440V DC						
Заряд батарей	Ограничение зарядного тока	да						
	Зарядная способность	10 ч (2 ч. резервирование)						
Выход ИБП	Стабильность напряжения	±1%						
	Выходной коэффициент мощности	0.9						
	Выходное напряжение	380V/220V AC, 400V/230V AC, 415V/240V AC						
	Выходная частота	±4%; ±0.2%(батарейный режим)						
	Стабильность напряжения	±1%						
	Восстановление выходного напряжения	< 20ms (при изменении нагрузки 0~100%)						
	Перегрузочная способность	10 мин. при 125% нагрузки						
	Переключение сеть - батареи	0 мс.						
	Переключение байпас - инвертор	<1 мс.						
	Крест фактор	3:1						
	Искажения синусоиды	≤ 1% (линейная нагрузка) , ≤ 3%(нелинейная нагрузка)						
	Общий КПД	≥ 96% (AC~AC), ≥ 98% (DC~AC)						
Окружающая среда	Точность разделения нагрузки	≤ 5%						
	Температура хранения	-25℃ ~ 60℃						
	Рабочая температура	-5℃ ~ 40℃						
	Максимальная высота	≤ 1500 м						
	Относительная влажность	≤ 95% без конденсата						
	Степень защиты	IP30						
	Охлаждения	Воздушное						
	Стандарты безопасности	EN62040-1-1:2003 IEC60950-1:2001						
	Электромагнитная совместимость	EN62040-2:2006						
Другие	Акустический шум	≤ 55 дБ						
	Шкаф	Стандартный 19" кабинет						
	Система управления мониторингом	UPS Supervisor						
	Интерфейс	RS232, RS485 и 8 сухих контактов, TCP/IP адаптер, SNMP(опция)						
	Дисплей	Сенсорный LCD/LED Дисплей						
	Вес (кг)	150	200	200	260	400	500	700

Завод

SICON CHAT UNION Electric Co.,Ltd.

Адрес: Bldg. 14&15, No.319, Xiangjiang Street, High-Tech Zone,

Shijiazhuang, China(050035)

Tel: (+86-311)85903698

www.scupower.com

Представительство в Европе

SCU PowerSystems b.v.

Адрес: Burg. Keijzerweg 18A 3352 AR Papendrecht, The Netherlands

Tel: +31(0)85-2733606

E-mail: enquiry@scupower.com

Штаб-квартира

Sicon Chat Union International Limited

Адрес: Room 2003, 20/F, CCT Telecom Building, 11 Wo Shing Street, Fotan, N. T.,

Hong Kong

E-mail: enquiry@scupower.com