

Компактные ИБП серии ЭНТЕЛ SPB

с безопасными литиевыми батареями



ЭНТЕЛ
ЭНЕРГИЯ ВАШИХ РЕШЕНИЙ

ЭНТЕЛ SPB-U

Мощностью 5 кВА



Заводы



Административные
здания



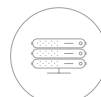
Телекоммуникации
и связь



Частные дома
и таунхаусы



Дата центры
и хранилище данных



Серверные



Источники бесперебойного питания двойного преобразования **ЭНТЕЛ SPB-U** — это современные решения в универсальном форм-факторе, с возможностью установки в 19-дюймовую стойку.

Благодаря применению DSP-микропроцессоров для управления работой ИБП, **ЭНТЕЛ SPB-U** имеют высокий уровень надежности и эффективности, что делает их отличным выбором для применения в IT-инфраструктуре для защиты ответственных потребителей и чувствительного оборудования, например, серверного или телекоммуникационного.

Данные ИБП поддерживают работу с литиевыми аккумуляторными батареями.

Ключевые особенности

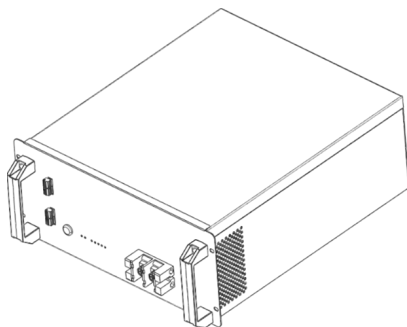
- Модель мощностью от 5 кВА
- КПД системы до 93% в режиме On-line
- Полностью цифровое микропроцессорное управление, гарантирующее высочайшую надежность и стабильность работы
- Удобное решение для монтажа в 19-дюймовую стойку
- Мощное зарядное устройство 60 А
- Поддержка литиевых аккумуляторных батарей
- Интеллектуальные системы защиты и управления зарядом батарей
- Поддержка функции «холодного старта» от батарей
- Полная защита от перегрева, перенапряжений и коротких замыканий
- Автоматическая регулировка выходной частоты и настройка параметров сети
- Низкий уровень шума, поддержка управления скоростью вращения вентиляторов
- Опциональная поддержка подключения до 9 ИБП в параллель
- Широкие коммуникационные возможности
- Совместимость с ДГУ

Технические характеристики

Модель		ENTEL SPB-U50AS3-KUT-N9-I
Мощность, кВА/кВт		5000 / 5000
Вход	Диапазон напряжений	110-280 В ± 7 В переменного тока
	Входная частота	60/50 Гц (автоматическое определение)
	Коэффициент мощности	≥0,98
Выход	Регулирование напряжения (нормальный режим AC)	208/220/230/240 В переменного тока
	Регулирование напряжения (батарейный режим)	±5% (до аварийного сигнала батарей)
	Диапазон частоты (бат. режим)	50 Гц ± 0.25 Гц или 60 Гц ± 0.3 Гц
	Форма выходного напряжения	Чистая синусоида
	Крест-фактор	3:1
	Эффективность работы	93% - от сети 90% - от батарей
Батарея	Напряжение АКБ	48 В DC
	Типовое время перезарядки	4 часа для возврата заряда к 90% емкости
	Температура эксплуатации АКБ	от 10 до 40 °C (без конденсации)
Основные	Коммуникации	RS232, USB, SNMP, EPO
	Защита	От перегрузки, разрядки и избыточной зарядки батарей
	Индикация	Уровень нагрузки, уровень заряда батареи, режим переменного тока, режим батареи, режим байпаса и индикатор неисправности через ЖК-дисплей
	Звуковой сигнал	Батарейный режим – каждые 10 с; Низкий заряд батарей – каждую секунду; Замена батарей - каждую секунду; Перегрузка – каждые 0,5 с; Ошибка – непрерывный сигнал
	Относительная влажность	До 90% (без конденсации)
	Рабочая температура	10 - 40 °C
Габариты	Габариты, ШхГхВ, мм	440x420x133
	Вес, кг	15 кг
Опции	SNMP	Ethernet, USB, MicroSD

Модуль накопления энергии

С безопасной литиевой аккумуляторной батареей



Модуль накопления энергии с литий-железо-фосфатной аккумуляторной батареей послужит надежной, безопасной и производительной заменой для классических свинцово-кислотных батарей.

Модуль может быть интегрирован в систему хранения солнечной энергии, обеспечивая экологичность энергопотребления и экономя стоимость электричества. Модуль накопления энергии с литиевой батареей также может быть использован в качестве резервной батареи в сочетании с маломощным оборудованием ИБП для обеспечения резервного питания.

Модуль накопления энергии оснащен системой управления СУ АКБ с многократным мониторингом и защитой напряжения, тока и температуры.

Ключевые особенности

- Напряжение 48 В постоянного тока и номинальная емкость 100 Ач
- Литий-железо-фосфатная батарея с высоким коэффициентом безопасности
- Модульная конструкция для легкой установки и обслуживания
- Высокая скорость заряда и разряда относительно свинцово-кислотной АКБ
- Встроенный высокопроизводительный блок управления уровнем заряда батареи
- Конструкция внешней коммуникационной шины с гальванической изоляцией
- Многоточечный сбор данных о температуре с равномерным распределением
- Между ячейками находятся воздушные каналы с управляемым принудительным воздушным охлаждением
- Достаточные зазоры и протоки между элементами батареи и корпусом
- Пластины электродов батареи имеют большую площадь рассеивания тепла
- Низкое внутреннее сопротивление по переменному току и низкое тепловыделение
- Широкий диапазон температур применения
- Высоконадежная лазерная сварка
- Низкая скорость саморазряда
- Длительный срок службы

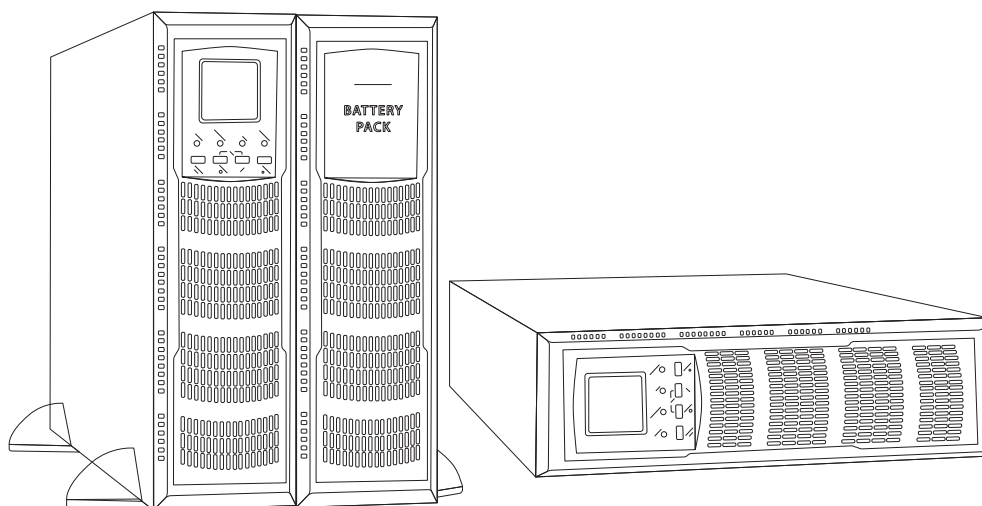
Технические характеристики

Модель		ЭНТЕЛ EN-L48V100-R5-600
Емкость		100 Ач
Характеристики модуля	Клеммы	1P15S
	Номинальное напряжение	48
	Номинальная энергия	4,8 кВт/ч
	Диапазон напряжения	42 В ~ 54,75 В
	Максимальный ток заряда	1С длительно
	Максимальный ток разряда	1С длительно
	Рабочая температура	-20°C ~ 55°C
	Температура заряда	0°C ~ 55°C
	Охлаждение	Контролируемое воздушное
Класс защиты		IP21
Силовой контур	Максимальный выдерживаемый ток	100 А Непрерывный
	Максимальное выдерживаемое напряжение	60 В
	Режим управления цепью	Силовой дискретный
	Независимое управление зарядом-разрядом	Да
	Способ защиты питания	Предохранители
	Режим сбора тока	Шунт
	Способ переключения	Кнопка
	Внешние клеммы подключения	Спереди
	Главный автоматический выключатель	Нет
Параметры ПУ АКБ	Напряжение питания	30~60 В постоянного тока
	Номинальная потребляемая мощность	Менее 2 Вт, без вентилятора
	Диапазон измерения напряжений ячейки	0~5 В
	Точность	±10 мВ
	Цепь	15 До 16
	Датчиков измерения температуры	5
	Точность измерения температуры	±1°C
	Диапазон измерения температуры	-20°C ~ 125 °C
	Точность оценки заряда	8%
	Точность режима измерения тока	±1 А или ±1%
	Тип выравнивания напряжения на элементах	Активное равновесие
	Максимальный ток балансирования	4 А
	Протокол связи	CAN, RS-485
Параметры защиты	Защита от перенапряжения ячейки	3,65 В
	Защита от пониженного напряжения ячейки	2,8 В
	Общая защита от перенапряжения	55 В
	Защита от превышения тока зарядки	1С
	Защита от превышения тока разрядки	1С
	Защита от перегрева	Зарядка: 55 °C Разрядка: 55 °C
	Защита от холода	Зарядка: 0 °C Разрядка: -20 °C
	Защита от короткого замыкания	Предохранители
Параметры элемента	Тип батареи	LFP
	Производитель ячеек	CATL
	Номинальная емкость	100 Ач
	Номинальное напряжение	3,2 В
	Номинальная энергия при 25 °C, Вт	320
	Диапазон рабочего напряжения	2,5~3,65 В
	Непрерывный скорость заряда	1С @ 25°C
	Непрерывная скорость разряда	1С @ 25°C
	Напряжение прекращения разряда	2,5 В
Габариты модуля	Метод соединения элементов	Лазерная сварка
	Размеры (ШхГхВ), мм	483 x 518 x 201
	Вес нетто, кг	50 кг



ИБП ЭНТЕЛ изготовлены в соответствии с требованиями:

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011
«О безопасности низковольтного оборудования» утв. Решением КТС от 16.08.2011 г. №768
- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011
«Электромагнитная совместимость технических средств» утв. Решением КТС от 09.12.2011 г. №879
- ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009
«Источники бесперебойного питания (ИБП). Часть 1-1. Общие требования и требования безопасности для ИБП, используемых в зонах доступа оператора»
- ГОСТ Р МЭК 62040-1-2-2009
«Автоматизация распределения с использованием систем каналов связи на несущей по распределительной сети. Часть 4. Протоколы передачи данных. Раздел 32. Канальный уровень. Управление логическим звеном»
- ГОСТ МЭК 62040-3 «Источники бесперебойного питания (ИБП) — Часть 3: Методы определения производительности и требования к испытаниям»



Группа компаний ЭНТЕЛ

Техническая информация, представленная в данном документе, не содержит в себе никаких обязательств и гарантий. Содержание документа служит исключительно в информационных целях и может быть изменено в одностороннем порядке без предварительного уведомления стороны. Компания не несет ответственность за полноту и точность приведенных в документе сведений.

ENTEL — зарегистрированный товарный знак (Свидетельство о регистрации товарного знака №447221 от 14 ноября 2011 г.)