

Модульные ИБП двойного преобразования серии МИП-Е (50–1200 кВА)

Серия ИБП Айрупс МИП-Е 50-1200 кВА разработана с использованием передовых технологий силовой электроники, отвечающей требованиям экспертного уровня. Этот ИБП полностью соответствует требованиям к надежности электропитания для центров обработки данных любого размера, систем автоматизации или медицинского оборудования, коммерческих зданий, а также многих других сфер применения.



- Номинальная мощность - 50–1200 кВт
- Выход ИБП - 380/400/415 В
- Тип ИБП - Модульный ИБП
- Тип батареи - VRLA, литий-ионный аккумулятор, суперконденсатор
- Структура - модульный, масштабируемый ИБП с возможностью горячей замены
- Количество силовых модулей - 1 - 20



ОСОБЕННОСТИ

- Компактность
- Модульность и возможность горячей замены
- Преобразователь мощности на базе IGBT-транзистора на основе карбида кремния
- Усовершенствованный алгоритм на базе микропроцессора
- Более безопасный и долговечный масляный конденсатор
- Совместимость с литий-ионными аккумуляторами
- Сверхнизкая совокупная стоимость владения благодаря компактности и внутренней конструкции с резервированием.
- Снижает затраты и непредвиденные риски роста благодаря вертикальной масштабируемости, позволяя масштабировать производство по мере роста.
- Снижает эксплуатационные расходы на электроэнергию и охлаждение

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Центры обработки данных
- Здравоохранение
- Коммерческие здания
- Центры управления
- Перерабатывающая промышленность

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная масштабируемость

- Поддерживает параллельное подключение 8 блоков с различными силовыми модулями мощностью до 4,8 МВт
- В комплект входят внешний аккумуляторный шкаф и внешняя аккумуляторная полка для индивидуальных решений по питанию

Выдающаяся эффективность

- Повышает эффективность системы благодаря запатентованной трехуровневой технологии и системе управления энергопотреблением ESS
- Обеспечивает эффективность до 97 % в режиме двойного преобразования и до 99 % в режиме ESS
- Повышает эффективность, снижая при этом энергопотребление и требования к охлаждению благодаря функции спящего режима интеллектуального модуля VMMS, которая является экологически безопасным решением

Безопасность и надежность

- Повышает надёжность системы за счёт резервирования ключевых компонентов, таких как вентиляторы и блоки питания
- Минимизирует количество сбоев за счёт комплексного проектирования, системного тестирования и всестороннего внедрения
- Обслуживаемость (по графику замены ресурсных компонентов)
- Ремонтопригодность (замена отдельных плат и компонентов)

Эффективность управления

- Обеспечивает питание и управление виртуальной системой с помощью программного обеспечения Intelligent Power Management (IPM)
- Поддерживает автоматическое сохранение данных приложений и безопасное завершение работы операционной системы с помощью программного обеспечения Intelligent Power Protection (IPP)
- Поддерживает множество коммуникационных аксессуаров и портов

Кастомизированная мощность ИБП

- Серия представлена 3-мя вариантами конструктива с шириной 600мм, 1200мм и 2400мм
- К установке доступен силовой модуль с 60/62,5кВт, рассчитанный на непрерывную работу при температуре окружающей среды до +40°C
- Количество силовых модулей – от 1 до 8 для конструктива шириной 600мм, до 10 для конструктива шириной 1200мм и до 20 для конструктива шириной 2400мм

Конструктив решения на примере фрейма 500 кВА (ширина 600мм)

Силовой модуль	Кол-во модулей	Мощность
62,5	8	500
62,5	7	437,5
62,5	6	375
62,5	5	312,5
62,5	4	250
62,5	3	187,5
62,5	2	125
62,5	1	62,5

Функциональные особенности серии Айрупс МИП-Е на примере ИБП Айрупс МИП-Е 600



1. **Ввод кабеля**
 - Возможен ввод кабеля сверху и снизу
2. **Связь и подключение**
 - Встроенный USB-порт для устройств и хоста
 - Пять входов аварийной сигнализации и выделенный аварийный выключатель питания (ЕРО)
 - Выход реле аварийной сигнализации
 - Четыре слота для подключения/связи
3. **Силовые модули 60 кВт с возможностью горячей замены (1–10)**
 - Печатная плата с конформным покрытием
4. **Модуль статического переключателя с возможностью горячей замены**
 - Статический переключатель 600 кВт с быстродействующим предохранителем байпаса и опциональным контактором защиты от обратного питания (согласно ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009), инновационная ручка для легкого извлечения
5. **Управление пуском постоянного тока**
 - Доступно для каждого силового модуля
6. **Изоляция входа/выхода**
 - Изоляционные выключатели входа/выхода/байпаса/MBS
7. **Резервирование и регулируемая скорость вентиляторов**
8. **Цветной дисплей 7 дюймов**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ			МИП-Е-500	МИП-Е-600	МИП-Е-1200
Мощность системы			500 кВт с шагом 62,5 кВт	600 кВт с шагом 60 кВт	1200 кВт с шагом 60 кВт
Топология преобразователя мощности			Усовершенствованный 3-уровневый гибридный выпрямитель и инвертор IGBT на базе SIC.		
Характеристики устройства			Стандартный вход, выход, MBS, Переключатель входа байпаса • 500 кВА/500 кВт при 40°C непрерывно • Стандартные пылевые фильтры	Стандартный вход, выход, MBS, Переключатель входа байпаса • 600 кВА/600 кВт при 40°C непрерывно • Стандартные пылевые фильтры	Стандартная панель ввода/вывода для подключения кабеля • 1200 кВА/1200 кВт при 40°C непрерывно • Стандартные пылевые фильтры
Основные характеристики	Эффективность системы энергосбережения (ESS)		До 99%		
	Эффективность в режиме двойного преобразования		> 97%		
	Параллельное подключение		4 параллельных, с возможностью расширения до 8 с возможностью настройки	4 параллельных, с возможностью расширения до 8 с возможностью настройки	4 параллельных, максимум 4,8 МВт
	Холодный старт		Да		
	Мягкий старт		Выпрямитель с функцией нарастания напряжения, совместимый с генератором, настраиваемая скорость нарастания напряжения		
Вход	Диапазон входного напряжения		301–478 В (фаза-фаза) 175–276 В (фаза-нейтраль)		
	Напряжение		380/400/415 В		
	Диапазон входных частот		50/60 Гц		
	Коэффициент мощности на входе		>0,99		
	Искажение входного тока		< 3% при 100% нагрузке (THDv < 1%)		
Выход	Номинальное напряжение		380/400/415 В		
	Регулировка напряжения		±1% в устойчивом состоянии		
	Перегрузка по напряжению		110% - 60 мин, 125% - 10 мин, 150% - 1 мин		
	Диапазон частот		50/60 Гц		
	Крест-фактор		3:1		
	Дополнительные аксессуары		Связь: сухие контакты, ModBus RTU/TCP/IP, карты SNMP, • Внешний блок управления синхронизацией, • Комплекты для верхнего выпуска		
	Коэффициент нелинейных искажений напряжения		< 1% линейной нагрузки, < 3% нелинейной нагрузки		
Батарея	Напряжение		360–700 В постоянного тока		
	Тип батареи		Литий, VRLA, никель-кадмиевый		
	Варианты подключения аккумулятора		Поддержка 1+1 аккумулятора общей батареи		
Физические параметры	Масса, кг	Шкаф	766	766	1528
		Модуль питания	39		
	Размеры (Ш×Г×В), мм	Шкаф	2069 x 600 x 1000	2069 x 1200 x 1100	2069 x 2400 x 1100
		Модуль питания	173.4 (4U) x 439 x 700		
	Рабочая температура/влажность	0–40 °C без снижения номинальных характеристик / относительная влажность 5–95 %, без конденсации			
	Уровень IP	IP20			