

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

Серия ИБП Айрупс МИП-Е 25-1200 кВА разработана с использованием передовой технологии 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, а также ИТ-инфраструктуры в сетевых распределительных шкафах.



- Номинальная мощность - 25–1200 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

- параллельное подключение до 8\* ИБП. Максимальная мощность системы 4,8 МВт

### 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)
- Ремонтпригодность (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 доступны силовые модули с 25кВт (для модели МИП-Е 200) и 60/62,5кВт (для моделей МИП-Е 500/600/1200 кВА), рассчитанные 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



## 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 (EPO)
  - 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-200	МИП-Е-500	МИП-Е-600	МИП-Е-1200	
Мощность системы		200 кВт с шагом 25 кВт	500 кВт с шагом 60/62,5 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 • 200 кВА/200 кВт при 40°C непрерывно  • Стандартные пылевые фильтры	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	> 96%	> 97%			
	Параллельное подключение	до 4 устройств с технологией HotSync	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	220/380 В, 230/400 В, 240/415 В 50/60 Гц	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 при 40 °С	10 мин 102-110%, 60 сек 111-125%, 10 сек 126-150%, 300 мс > 150%	110% - 60 мин, 125% - 10 мин, 150% - 1 мин			
	Диапазон частот	50/60 Гц				
	Крест-фактор	3:1				
	Дополнительные аксессуары	Подключение MiniSlot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, реле), Внешний аккумуляторный шкаф (ЕВС), Шкаф для параллельного подключения (РТС), Внешние переключатели обхода обслуживания (EMBS), Внешний автоматический выключатель аккумуляторного шкафа (ЕВСВ)	Связь: сухие контакты, ModBus RTU/TCP/IP, карты SNMP, • Внешний блок управления синхронизацией, • Комплекты для верхнего выпуска			
	Коэффициент нелинейных искажений напряжения	< 1% линейной нагрузки, < 5% нелинейной нагрузки	< 1% линейной нагрузки, < 3% нелинейной нагрузки			
Батарея	Напряжение	480 В постоянного тока	360~700 В постоянного тока			
	Тип батареи	12V, VRLA	Литий, VRLA, никель-кадмиевый			
	Варианты подключения аккумулятора	Поддержка 1+1 аккумулятора общей батареи				
Физические параметры	Масса, кг	Шкаф	310	766	766	1528
		Модуль питания	28	39		
	Размеры (Ш×Г×В), мм	Шкаф	2050 x 603 x 1013	2069 x 600 x 1000	2069 x 1200 x 1100	2069 x 2400 x 1100
		Модуль питания	460 x 600 x 130	173.4 (4U) x 439 x 700		
	Рабочая температура/влажность	0–40 °С без снижения номинальных характеристик / относительная влажность 5–95 %, без конденсации				
Уровень IP	IP20					