

# Серия МУЛЬТИПЛЕКС 25-300 кВА

Возможность использовать в стойке  
и как напольные ИБП



Серия модульных ИБП МУЛЬТИПЛЕКС мощностью 25-300 кВА построена по технологии двойного преобразования энергии (On-Line) с использованием цифровых сигнальных процессоров (DSP), что обеспечивает полную независимость выходных параметров электропитания нагрузки от параметров питающей сети. ИБП серии МУЛЬТИПЛЕКС поддерживают "горячую" замену силовых модулей. Модульная конструкция ИБП обеспечивает высокую плотность мощности, максимальную надежность, масштабируемость, резервирование и ремонтопригодность устройства.

## Область применения



## Преимущества

- Высокая плотность мощности. Силовые модули с номинальной мощностью 25 и 30 кВА выполнены в компактном корпусе высотой всего 2U.
- Модульная архитектура дизайна. Модульный дизайн, возможность установки в стандартный 19" шкаф, удобство интеграции с серверами.
- Возможность настройки ИБП для работы в конфигурациях 3/3, 3/1, 1/1.
- ИБП обслуживается с фронтальной части, что обеспечивает максимальное удобство для персонала.
- Механический байпас расположен на лицевой стороне ИБП.
- «Холодный старт». Запуск ИБП от батарей при отсутствии питающей сети.
- Цветной сенсорный дисплей с диагональю 7" для отображения всей необходимой информации.
- Интегрированные решения для данных центров. ИБП МУЛЬТИПЛЕКС могут встраиваться в стандартные телекоммуникационные стойки.
- Интеллектуальное управление зарядом АКБ. ИБП контролирует процесс заряда и разряда батарей для увеличения их срока службы.
- Встроенный Ethernet с поддержкой WEB-интерфейса и протокола SNMP.

**Технические характеристики**

МОДЕЛЬ	МУЛЬТИПЛЕКС 120-25/30	МУЛЬТИПЛЕКС 180-25/30	МУЛЬТИПЛЕКС 300-25/30		
Мощность ИБП, кВА/кВт (в режимах 1/1, 3/1, 1/3 мощность снижена на 50%)	120/120	180/180	300/300		
Модель силового модуля		CM25 / CM30			
Количество слотов для установки модулей	4	6	10		
Мощность силового модуля, кВт		25 / 30			
<b>ВХОД</b>					
Подключение	Трехфазное (3Р + N + PE) или однофазное (1Р + N + PE)				
Номинальное напряжение, В перемен. тока	380/400/415 (линейное напряжение) / 220/230/240 (фазное напряжение)				
Допустимый диапазон входных напряжений	Диапазон входных напряжений (нагрузка 100%), В перемен. тока	304 ... 478 (линейное напряжение)			
	Допустимая нижняя граница входного напряжения, В перемен. тока	228 ... 304 (линейная зависимость снижения доступной выходной мощности до 75% от номинальной при снижении входного напряжения в данном диапазоне)			
Допустимый диапазон входной частоты, Гц		40 ... 70			
Входной коэффициент мощности		$\geq 0.99$			
Максимальный входной ток (при номинальном напряжении 400В), А	205	308	513		
Суммарный коэффициент гармонических искажений входного тока THDi		$< 3 \%$			
Допустимый диапазон напряжений байпаса, В перемен. тока	<b>Верхний предел напряжения байпаса</b> +25% ... + 10%: настраивается, по умолчанию: +15% <b>Нижний предел напряжения байпаса</b> -40% ... - 10%: настраивается, по умолчанию: -20%				
Совместная работа с генератором	Поддерживается				
<b>ВЫХОД</b>					
Подключение	Трехфазное (3Р + N) или однофазное (1Р + N)				
Номинальное выходное напряжение, В перемен. тока	380/400/415 (линейное напряжение) / 220/230/240 (фазное напряжение)				
Выходной ток (при номинальном напряжении 400 В), А	182	273	455		
Выходной коэффициент мощности		1			
Стабильность напряжения		$\pm 1\%$			
Отклонения напряжения при ступенчатом изменении нагрузки		$< 5\%$ (при сбросе/набросе нагрузки 0% - 80% - 0%)			
Время восстановления		$< 20$ мсек (при сбросе/набросе нагрузки 0% - 100% - 0%)			
Номинальная выходная частота, Гц	Нормальный режим (синхронизация с входной сетью)	$50/60 \pm 3$ (настраивается в диапазоне $\pm 0.5 \dots 5$ )			
	Режим АКБ	$50/60 \pm 0.1\%$			
Скорость слежения за частотой байпаса		0.5 Гц/сек (настраивается в диапазоне 0.5 ... 3 Гц/сек)			
Крест-фактор		3:1			
Суммарный коэффициент гармонических искажений выходного напряжения THDu		$\leq 1\%$ при линейной нагрузке $\leq 5\%$ при нелинейной нагрузке			
Форма сигнала		Чистая синусоида			
Угол сдвига фаз		$120^\circ \pm 0.5^\circ$			
Время переключения, мс	Нормальный режим режим АКБ	0 мсек			
	Нормальный режим режим байпас	$\leq 1$ мсек			

МОДЕЛЬ		МУЛЬТИПЛЕКС 120-25/30	МУЛЬТИПЛЕКС 180-25/30	МУЛЬТИПЛЕКС 300-25/30
КПД	Нормальный режим		96,5%	
	Режим АКБ		96,5%	
	ECO режим		99%	
<b>АКБ</b>				
Номинальное напряжение шины АКБ, В пост. тока		±180 ... ±300 В со средней точкой (по умолчанию ±240 В, при ±180 В дерейтинг 0.8, при ±192/204 В дерейтинг 0.9 )		
Время резервирования (при номинальной нагрузке), мин		зависит от внешней батарейной емкости		
Время перезаряда АКБ до 90% емкости (типовое), час		8		
Напряжение поддерживающего (Float) подзаряда, В/эл.		2.10 ... 2.35 (настраивается, по умолчанию 2.25)		
Напряжение ускоренного (Boost) подзаряда, В/эл.		2.30 ... 2.45 (настраивается, по умолчанию 2.40)		
Максимальный ток заряда АКБ для одного модуля, А (настраивается)		СМ25 - 8.8 / СМ30 - 10.5		
Поддержка работы с LFP батареями		Поддерживается, комм. интерфейс для связи с BMS АКБ		
<b>СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Перегрузочная способность	Нормальный режим / Режим АКБ	< 110%: переход на байпас или отключение через 60 мин 111% ... 125%: переход на байпас или отключение через 10 мин 126% ... 150%: переход на байпас или отключение через 1 мин > 150%: переход на байпас или отключение через 200 мсек		
	Режим байпаса	< 110%: время работы не ограничено 111% ... 125%: отключение через 5 мин 126% ... 150%: отключение через 1 мин > 150%: отключение через 1 сек		
Защита от короткого замыкания на выходе		Ограничение тока до 2.2In (200 мсек), переход на байпас, отключение ИБП		
Перегрев		<b>Нормальный режим:</b> переход на байпас <b>Режим АКБ:</b> отключение ИБП		
Низкий заряд АКБ		Сигнал тревоги и отключение ИБП		
Аварийное отключение по внешнему сигналу (EPO)		Отключение ИБП		
Индикация (аудио и визуальная)		Отказ входной сети, низкий уровень заряда АКБ, перегрузка, общая авария, режим байпаса, режим АКБ		
Встроенные коммуникационные интерфейсы		RS232, EPO, RS485, USB, Смарт-слот, Сухие контакты, Ethernet (встроенный Веб-интерфейс с поддержкой SNMP/IoT), «Холодный старт», карта параллельной работы (опционально), датчики темп. АКБ и окружающей. Среды (опционально)		
Параллельная работа		до 6-ти ИБП, но не более 32-х силовых модулей в параллель		
<b>ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b>				
Температура эксплуатации		0...+40 °C		
Температура хранения		-40...+70 °C		
Допустимая влажность		0 ... 95 % при 0...+40 °C (без конденсации)		
Степень защиты оболочки		IP20		
Высота установки над уровнем моря, м		< 1000 (100% нагрузка), снижение выходной мощности на 1% на каждые 100 метров свыше 1000 м (макс высота 2000м)		
Уровень шума при полной нагрузке		< 65 дБА (100% нагрузки), < 62 дБА (45% нагрузки)		
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>				
Габариты шкафа ИБП (ШxГxВ), мм		482x850x796 (18U)	482x850x1018 (23U)	600x1000x2000
Габариты силового модуля 25 / 30 кВА (ШxГxВ), мм		440x678x85 (2U)		
Масса шкафа ИБП, кг		85	130	250
Масса силового модуля 25 / 30 кВА, кг		20 / 21		
<b>СТАНДАРТЫ</b>				
Безопасность		IEC62040-1, IEC60950-1		
ЭМС		IEC62040-2; IEC61000-4-2(ESD); IEC61000-4-3(RS); IEC61000-4-4 (EFT); IEC61000-4-5 (Surge)		