

# МУЛЬТИПЛЕКС

## 10-120 кВА

Максимальная гибкость для защиты критически важных приложений



ИБП серии Мультиплекс – это онлайн ИБП двойного преобразования модульного типа, с возможностью масштабирования и горячей замены модулей, мощностью от 10 до 120 кВА. Имеет гибкую конфигурацию 3/3, 3/1 или 1/1 с возможностью настройки. Компактное исполнение – идеальное решение для небольших и средних дата-центров.

## Область применения



IDC  
(Интернет дата-центры)



Коммутаторы,  
маршрутизаторы,  
сетевое оборудование



Системы контроля  
и управления



Коммуникационные  
системы



Серверные и рабочие  
станции



Дежурное освещение



Телекоммуникационное  
оборудование  
и оборудование связи



Медицинское  
и диагностическое  
оборудование



Банковская сфера

## Преимущества

- **Модульная архитектура в стоечном исполнении.**  
Модульный дизайн, встраиваемый в стандартный 19" шкаф
- **Высокая плотность мощности.**  
Силовые модули 10-20 кВА высотой 2U существенно экономят пространство и обеспечивают легкость наращивания мощности
- **Интегрированные решения для дата-центров.**  
ИБП МУЛЬТИПЛЕКС могут интегрироваться с батарейными кабинетами, ПДУ и внешним сервисным байпасом
- **Интеллектуальное управление зарядом АКБ.**  
ИБП интеллектуально контролирует процесс зарядки и разрядки батарей, эффективно используя их жизненный цикл
- **Гибкая конфигурация.**  
Возможность гибкой настройки ИБП: 3/3, 3/1, 1/1. Решения на силовых модулях 10 кВА без дерейтинга. Решения на силовых модулях 15-20 кВА с дерейтингом выходной мощности ИБП
- **Трехуровневая топология выпрямителя и инвертора,** что дает высокий КПД (96%)
- **Дружественный интерфейс.**  
Цветной сенсорный дисплей с диагональю 7" для отображения всей необходимой информации
- **Функция умного сна.**  
Система может интеллектуально отключать несколько силовых модулей, что позволяет максимально повысить показатель эффективности
- **Режим самотестирования без нагрузки.**  
Технология позволяет протестировать ИБП без нагрузки
- **ИБП фронтального обслуживания.**  
Максимальное удобство для обслуживания
- **Механический байпас с фронтальной стороны** (для 4-слотовых и 6-слотовых силовых шкафов)
- **«Холодный старт»**  
Запуск ИБП от батарей без наличия внешней сети

## Технические характеристики

МОДЕЛЬ		МУЛЬТИПЛЕКС 20-10	МУЛЬТИПЛЕКС 40-15/20	МУЛЬТИПЛЕКС 40-10	МУЛЬТИПЛЕКС 80-15/20	МУЛЬТИПЛЕКС 120-15/20
Мощность ИБП, кВА/кВт (в режимах 1/1, 3/1, 1/3 мощность снижена на 50%)		20/20	40/40	40/40	80/80	120/120
Модель силового модуля		CM10	CM15/CM20	CM10	CM15/CM20	CM15/CM20
Количество слотов для установки модулей		2	2	4	4	6
<b>ВХОД</b>						
Подключение		Трехфазное (3P + N + PE) или однофазное (1P + N + PE)				
Номинальное напряжение, В		~ 380/400/415 (линейное напряжение) / ~ 220/230/240 (фазное напряжение)				
Допустимый диапазон входных напряжений	Диапазон входных напряжений (нагрузка 100%), В	~ 304 - 478 (линейное напряжение)				
	Допустимая нижняя граница входного напряжения, В	~ 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		≥ 0.99				
Максимальный входной ток (при номинальном напряжении 380В), А		38	76	76	152	228
Суммарный коэффициент гармонических искажений входного тока THDi		< 3 %				
Допустимый диапазон напряжений байпаса		<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 (3P + N) или однофазное (1P + N)				
Номинальное выходное напряжение, В		~ 380/400/415 (линейное напряжение) / ~ 220/230/240 (фазное напряжение)				
Выходной ток (при номинальном напряжении 380В), А		31	61	61	122	182
Выходной коэффициент мощности		1				
Стабильность напряжения		± 1%				
Отклонения напряжения при ступенчатом изменении нагрузки		< 5% (при сбросе/набросе нагрузки 0% - 80% - 00%)				
Время восстановления		< 20 мсек (при сбросе/набросе нагрузки 0% - 100% - 0%)				
Номинальная выходная частота, Гц	Нормальный режим (Синхронизация с входной сетью)	50/60 ± 3 (настраивается в диапазоне ± 0.5 - 5)				
	Режим АКБ	50/60 ± 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		≤ 1% при линейной нагрузке ≤ 5% при нелинейной нагрузке				
Форма сигнала		Чистая синусоида				
Угол сдвига фаз		1200 ± 0.50				
Время переключения, мс	Нормальный режим <-> режим АКБ	0 мсек				
	Нормальный режим <-> режим байпас	≤ 1 мсек				
КПД	Нормальный режим	96%				
	Режим АКБ	96%				
	ECO режим	99%				

МОДЕЛЬ		МУЛЬТИПЛЕКС 20-10	МУЛЬТИПЛЕКС 40-15/20	МУЛЬТИПЛЕКС 40-10	МУЛЬТИПЛЕКС 80-15/20	МУЛЬТИПЛЕКС 120-15/20
<b>АКБ</b>						
Номинальное напряжение шины АКБ, В		±192/204/216/228/240/252/264В со средней точкой (настраивается, по умолчанию ±240В, при ±192/204В снижение выходной мощности на 10%)				
Время резервирования (при типичной нагрузке), мин		зависит от внешней батарейной емкости				
Время перезаряда АКБ до 90% емкости (типичное), час		8				
Напряжение плавающего (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)				
Максимальная мощность заряда АКБ		20 % от номинальной активной мощности ИБП				
Поддержка работы с LFP батареями		Поддерживается, комм. интерфейс для связи с BMS АКБ				
<b>СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>						
Перегрузочная способность	Нормальный режим / Режим АКБ	<b>&lt; 110%:</b> переход на байпас или отключение через 60 мин <b>111%-125%:</b> переход на байпас или отключение через 10 мин <b>126%-150%:</b> переход на байпас или отключение через 1 мин <b>&gt;150%:</b> переход на байпас или отключение через 200 мсек				
	Режим байпаса	<b>&lt; 110%:</b> время работы не ограничено <b>111%-125%:</b> отключение через 5 мин <b>126%-150%:</b> отключение через 1 мин <b>&gt;150%:</b> 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)				
<b>ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b>						
Температура эксплуатации		0...+40 °С				
Температура хранения		-40...+70 °С				
Допустимая влажность		0 - 95 % при 0...+40 °С (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		< 56 дБА на расстоянии 1 м (силовой модуль)				
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>						
Габариты шкафа ИБП (ШxГxВ), мм		482x700x396 (9U)		482x700x662 (15U)		482x700x840 (19U)
Габариты силового модуля 10 / 15 / 20 кВА (ШxГxВ), мм		440x555x85 (2U)				
Масса шкафа ИБП, кг		55		92		115
Масса силового модуля 10 / 15 / 20 кВА, кг		15 / 15 / 16				
<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)				