

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики режима работы от сети

МОДЕЛЬ	3 кВА	5 кВА	6 кВА
Форма волны входного напряжения	Синусоидальная		
Номинальное входное напряжение	230 В перем. тока		
Нижнее значение напряжения, при котором происходит отключение от сети	110 В перем. тока ± 7 В		
Нижнее значение напряжения, при котором происходит подключение обратно к сети	120 В перем. тока ± 7 В		
Верхнее значение напряжения, при котором происходит отключение от сети	280 В перем. тока ± 7 В		
Верхнее значение напряжения, при котором происходит подключение обратно к сети	270 В перем. тока ± 7 В		
Максимальное входное напряжение переменного тока	300 В перем. тока		
Номинальная входная частота	50 Гц/60 Гц (автоматическое определение)		
Нижнее значение частоты, при котором происходит отключение от сети	46(56) ± 1 Гц		
Нижнее значение частоты, при котором происходит подключение обратно к сети	46,5(57) ± 1 Гц		
Верхнее значение частоты, при котором происходит отключение от сети	54(64) ± 1 Гц		
Верхнее значение частоты, при котором происходит подключение обратно к сети	53(63) ± 1 Гц		
Коэффициент мощности	$> 0,98$		
Защита от короткого замыкания на выходе	Режим работы от сети: Режим автоматического прерывателя аккумулятора: Электронные цепи		
Эффективность (режим работы от сети)	93% (максимальная эффективность)		
Время передачи	Режим работы от электросети $\leftarrow \rightarrow$ Режим работы от аккумулятора 0 мс Режим работы от электросети / Режим работы от аккумулятора Режим обхода (байпаса) 4 мс		

Таблица 2. Технические характеристики режима работы от аккумулятора

МОДЕЛЬ	3 кВА	5 кВА	6 кВА
Номинальная выходная мощность	3 кВА/3 кВт	5 кВА/5 кВт	6 кВА/5,1 кВт
Форма волны выходного напряжения	Чистое синусоидальное колебание		
Регулировка выходного напряжения	230 В перем. тока $\pm 5\%$		
Выходная частота	50 Гц или 60 Гц		
Максимальная эффективность	90%		
Защита от перегрузки	5 с при $\geq 150\%$ нагрузки; 10 с при 105–150% нагрузки		
Мощность перенапряжения	2* номинальная мощность в течение 5 секунд		
Номинальное входное напряжение постоянного тока	48 В пост. тока		
Рабочий диапазон	40–66 В пост. тока		
Напряжение холодного старта	46 В пост. тока		
Нижнее значение напряжения постоянного тока, при котором сигнализируется предупреждение при нагрузке $< 50\%$ при нагрузке $\geq 50\%$	45,0 В пост. тока 44,0 В пост. тока		
Нижнее значение возврата напряжения постоянного тока, при котором сигнализируется предупреждение при нагрузке $< 50\%$ при нагрузке $\geq 50\%$	47,0 В пост. тока 46,0 В пост. тока		
Верхнее значение напряжения обратного включения постоянного тока	64 В пост. тока		
Высокое напряжение отключения постоянного тока	66 В пост. тока		
Потребляемая мощность при отсутствии нагрузки	< 67 Вт при 48 В		

Таблица 3. Технические характеристики режима зарядки

Режим зарядки от сети электропитания		
МОДЕЛЬ		3 кВА/5 кВА/6 кВА
Зарядный ток при номинальном входном напряжении		По умолчанию: 10 А, макс.: 60 А
Напряжение основного (объемного) заряда	Аккумулятор с жидким электролитом	58,4 В пост. тока
	AGM/Гелевый аккумулятор	56,4 В пост. тока
Напряжение поддерживающего заряда		54 В пост. тока
Защита от перезаряда		66 В пост. тока
Алгоритм зарядки		3-этапная
Кривая зарядки		Напряжение аккумулятора, на элемент Зарядный ток, % Напряжение 2,43 В пост. тока (2,35 В пост. тока) 2,25 В пост. тока 100% 50% Т0 Т1 $T1 = 10 * T0$, минимум 10 минут, максимум 8 часов Ток Время Основной заряд (постоянный ток) Абсорбция (постоянное напряжение) Техническое обслуживание (поддерживающий заряд)

Таблица 4. Технические характеристики режима ЕСО/байпаса

Режим обхода (байпаса)	
МОДЕЛЬ	3 кВА/5 кВА/6 кВА
Форма волны входного напряжения	Синусоидальная
Нижнее значение напряжения, при котором происходит отключение от сети	176 В перем. тока ± 7 В
Нижнее значение напряжения, при котором происходит подключение обратно к сети	186 В перем. тока ± 7 В
Верхнее значение напряжения, при котором происходит отключение от сети	280 В перем. тока ± 7 В
Верхнее значение напряжения, при котором происходит подключение обратно к сети	270 В перем. тока ± 7 В
Номинальная входная частота	50 Гц/60 Гц (автоматическое определение)
Нижнее значение частоты, при котором происходит отключение от сети	46(56) ± 1 Гц
Нижнее значение частоты, при котором происходит подключение обратно к сети	46,5(57) ± 1 Гц
Верхнее значение частоты, при котором происходит отключение от сети	54(64) ± 1 Гц
Верхнее значение частоты, при котором происходит подключение обратно к сети	53(63) ± 1 Гц

Таблица 5. Общие технические характеристики

МОДЕЛЬ	3 кВА	5 кВА	6 кВА
Возможна параллельная работа	ДА		
Коммуникация	RS232 и USB		
Сертификаты соответствия требованиям безопасности	СЕ		
Диапазон рабочей температуры	От 0°C до 55°C		
Температура хранения	от - 15 до 60°C		
Влажность	От 5% до 95% относительной влажности (без образования конденсата)		
Размеры (Г*Ш*В), мм	420 x 438 x 130,8		
Вес нетто, кг	15		

ФУНКЦИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Введение

Этот ИБП можно использовать в параллели с двумя различными режимами работы.

1. Параллельная работа в одной фазе до 9 устройств. Максимальная поддерживаемая выходная мощность составляет 45,9 кВт/54 кВА для модели на 6 кВА и 27 Вт/27 кВА для модели на 3 кВА.
2. Для поддержки работы трехфазного оборудования используются максимум девять устройств. Семь устройств поддерживают максимум одну фазу. Для модели 6 кВт максимальная поддерживаемая выходная мощность составляет 45,9 кВт/54 кВА, а мощность одной фазы может достигать 35,7 кВт/42 кВА. Для модели 3 кВА максимальная поддерживаемая выходная мощность составляет 27 Вт/27 кВА, а мощность одной фазы может достигать 21 кВт/21 кВА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Убедитесь, что все выходные провода нейтрали «N» каждого ИБП всегда соединены. В противном случае это приведет к неисправности ИБП с кодом ошибки 72.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если устройство поставляется в комплекте с кабелем перераспределения тока и кабелем параллельного подключения, этот ИБП по умолчанию поддерживает параллельную работу. Раздел 3 можно пропустить. В противном случае приобретите комплект для параллельной работы и установите это устройство, следуя указаниям профессионального технического персонала местного торгового представителя.

2. Комплектация поставки

В комплект для параллельной работы входят следующие изделия:



Кабель параллельного подключения Кабель перераспределения тока

3. Подключение проводов

ПРИМЕЧАНИЕ: Для параллельной работы необходимо подключение к аккумулятору

Размеры кабелей для каждого ИБП указаны ниже:

Рекомендуемые размеры кабелей и клемм для аккумуляторов каждого ИБП:

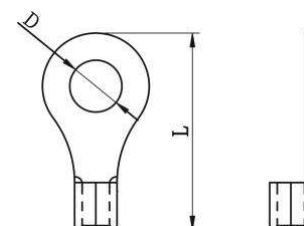
Модель	Максимальная сила тока	Емкость аккумулятора	Размер провода	Круглая клемма			Величина крутящего момента
				Кабель, мм ²	Размеры		
					Диаметр (мм)	Длина (мм)	
3 кВА	80 А	200 Ач	1 * 4 AWG	22	8,4	33,5	5–6 Н•м
			2 * 6 AWG	28	8,4	33,5	
5 кВА/6 кВА	137 А	200 Ач	1 * 1/0 AWG	60	8,4	33,5	5–6 Н•м
			2 * 4 AWG	44	8,4	33,5	

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь, что длина всех кабелей аккумулятора одинакова. В противном случае между ИБП и аккумулятором возникнет разность напряжений, что приведет к неработоспособности параллельных ИБП.

Рекомендуемые размеры входного и выходного кабеля переменного тока для каждого ИБП:

Модель	Калибр	Круглая клемма			Величина крутящего момента
		Кабель , мм ²	Размеры		
			Диаметр (мм)	Длина (мм)	
3 кВА	12 AWG	3,3	5,3	19	1,4–1,6 Н•м
5 кВА/6 кВА	10 AWG	5,5	5,3	19	1,4–1,6 Н•м

Круглая клемма:



Необходимо соединить кабели каждого ИБП. В качестве примера возьмем кабели аккумулятора: Чтобы соединить вместе кабели аккумулятора, а затем подключить их к клемме аккумулятора, необходимо использовать соединитель или сборную шину. Размер кабеля, используемого для подключения к аккумулятору, должен быть X-кратным размеру кабеля, указанному в таблицах выше. «X» означает количество параллельно подключенных ИБП.

Что касается входа и выхода переменного тока, следуйте тому же принципу.

ВНИМАНИЕ! Установите прерыватель на сторону аккумулятора и входа переменного тока. Это позволит обеспечить надежное отключение ИБП во время технического обслуживания и полноценную защиту от перегрузки аккумулятора или входа переменного тока. Рекомендуемое монтажное расположение прерывателей показано на рисунках 5-1 и 5-2.

Рекомендуемые технические характеристики прерывателя аккумулятора для каждого ИБП:

Модель	1 устройство*
3 кВА	100 А/80 В пост. тока
5 кВА/6 кВА	150 А/80 В пост. тока

* Если требуется использовать всего один прерыватель на стороне аккумулятора для всей системы, номинал прерывателя должен быть в X раз больше тока 1 устройства. «X» означает количество параллельно подключенных ИБП.

Рекомендуемые технические характеристики прерывателя входа переменного тока с одной фазой:

Модель	2 устройства	3 устройства	4 устройства	5 устройств	6 устройств	7 устройств	8 устройств	9 устройств
3 кВА	100 А	150 А	200 А	250 А	300 А	350 А	400 А	450 А
5 кВА/6 кВА	100 А	150 А	200 А	250 А	300 А	350 А	400 А	450 А

Примечание 1: Можно также использовать прерыватель 50 А только для 1 устройства и установить по одному прерывателю на входе переменного тока в каждом ИБП.

Примечание 2: В трехфазной системе можно использовать напрямую 4-полюсный прерыватель, при этом номинал прерывателя должен быть совместим с ограничением фазного тока от фазы с максимальным количеством устройств **Рекомендуемая емкость аккумулятора**

Количество параллельных ИБП	2	3	4	5	6	7	8	9
Емкость аккумулятора	800 Ач	1 200 Ач	1 600 Ач	2 000 Ач	2 400 Ач	2 800 Ач	3 200 Ач	3 600 Ач

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Убедитесь, что все ИБП используют один и тот же аккумуляторный блок. Иначе ИБП перейдет в режим неисправности.