

Серия **ФОРВАРД** 6000-10000 ВА



ИБП ИМПУЛЬС серии ФОРВАРД, мощностью от 6000 ВА до 10000 ВА, представляют собой однофазные устройства, построенные по технологии онлайн (двойное преобразование энергии с независимым уровнем напряжения и частоты на выходе), что позволяет получить качественное синусоидальное напряжение для питания электронного оборудования, чувствительного к искажениям и помехам.

Корпус ИБП ФОРВАРД мощностью 6000-10000 ВА является универсальным и позволяет осуществлять как напольную установку устройства, так и его монтаж в стандартную коммуникационную стойку 19".

Область применения



Дата-центры



Банковское оборудование



Концентраторы телекоммуникационных сетей



Сетевое оборудование



Кассовые аппараты



Периферийное оборудование



Рабочие станции



Торговые терминалы



Аудио-видео оборудование

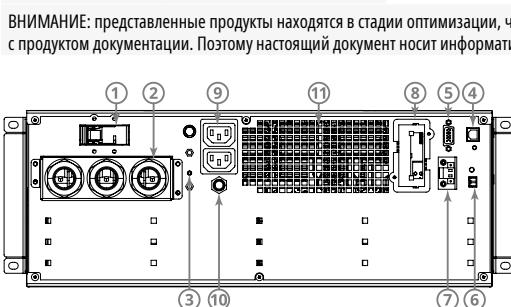
Свойства и преимущества

- Полностью цифровая технология управления на основе DSP (цифровые сигнальные процессоры) для достижения высокой надежности и производительности.
- Цифровое и интеллектуальное управление зарядом АКБ для продления срока службы батарей.
- ЖК дисплей и светодиодная индикация, отображающие всю системную информацию.
- Скорость вентиляторов охлаждения автоматически регулируется в зависимости от уровня нагрузки, входного напряжения или режима работы.
- Электронная регулировка зарядного тока и напряжения.
- Автоматическое изменение напряжения полного разряда АКБ (EOD) в зависимости от уровня нагрузки.
- Температурная компенсация тока заряда АКБ (опция).
- Непрерывный контроль исправности цепи АКБ (контроль отключения батарей).
- Функция самодиагностики.
- Возможность горячей замены встроенных и внешних батарейных модулей.
- Гибкие настройки алгоритмов управления включением и отключением ИБП.

Технические характеристики

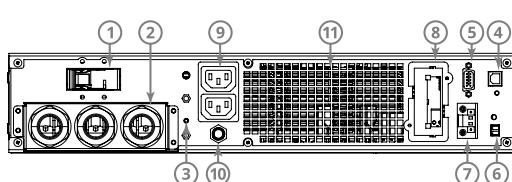
МОДЕЛЬ	ФОРВАРД 6000	ФОРВАРД Н 6000	ФОРВАРД 10000	ФОРВАРД Н 10000	
Мощность, ВА/Вт	6000/6000	6000/6000	10000/10000	10000/10000	
ВХОД					
Подключение	Однофазное (1Р + N + PE)				
Номинальное напряжение, В перемен. тока	200/208/220/230/240				
Допустимый диапазон входных напряжений, В перемен. тока	Нижняя граница напряжения перехода в режим АКБ	176 при нагрузке 91 ... 100% 154 при нагрузке 76 ... 90% 132 при нагрузке 51 ... 75% 110 при нагрузке < 50%			
	Нижняя граница напряжения возврата в нормальный режим	192 при нагрузке 91 ... 100% 170 при нагрузке 76 ... 90% 145 при нагрузке 51 ... 75% 121 при нагрузке < 50%			
	Верхняя граница напряжения перехода в режим АКБ	288			
	Верхняя граница возврата в нормальный режим	281			
Допустимый диапазон входной частоты, Гц	40 ... 70				
Входной коэффициент мощности	≥ 0.99				
Макс. входной ток (при номинальном напряжении 230 В), А	33	40	52	60	
Суммарный коэффиц. гармонических искажений входного тока THDi	< 4 %				
Допустимый диапазон напряжений байпаса	Верхний предел напряжения байпаса: +25% ... + 10%; настраивается, по умолчанию: +15% Нижний предел напряжения байпаса: -40% ... - 10%; настраивается, по умолчанию: -20%				
Совместная работа с генератором	Поддерживается				
ВЫХОД					
Подключение	Однофазное (1Р + N)				
Номинальное выходное напряжение, В перемен. тока	200/208/220/230/240 (настраивается)				
Выходной ток (при номинальном напряжении 220 В перемен. тока), А	27				
Выходной коэффициент мощности	1 (0.9 при напряжении 200/208 В) $\pm 1\%$				
Стабильность напряжения					
Отклонения напряжения при ступенчатом изменении нагрузки	< 5% (при сбросе/набросе нагрузки 0% - 100% - 0%)				
Время восстановления	< 40 мсек (при сбросе/набросе нагрузки 0% - 100% - 0%)				
Номинальная выходная частота, Гц	Нормальный режим (синхронизация с входной сетью)	45 ... 55 (вход 50 Гц); 55 ... 65 (вход 60Гц), настраивается			
	Режим АКБ	50/60 $\pm 0.1\%$			
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				
Время переключения, мс	Нормальный режим <-> режим АКБ	0			
	Нормальный режим <-> режим байпас	0			
КПД	Нормальный режим	> 95%			
	ECO режим	98%			
АКБ					
Параметры встроенных АКБ (VRLA)	12В / 9Ач	Внешние АКБ	12В / 9Ач	Внешние АКБ	
Количество встроенных АКБ	16	-	16	-	
Номинальное напряжение шины АКБ, В пост. тока	192 / 216 / 240 / 264 / 288 (настраивается, по умолчанию 192В)				
Время резервирования (при номинальной нагрузке), мин	5	Зависит от емкости внешних АКБ	3	Зависит от емкости внешних АКБ	

МОДЕЛЬ	ФОРВАРД 6000	ФОРВАРД Н 6000	ФОРВАРД 10000	ФОРВАРД Н 10000
Время перезаряда АКБ до 90% емкости (типовое), час			8	
Напряжение поддерживающего (Float) подзаряда, В/эл.		2.10 ... 2.35 (настраивается, по умолчанию 2.25)		
Максимальный ток заряда АКБ, А	5 (настраивается)	12 (настраивается)	5 (настраивается)	12 (настраивается)
СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Перегрузочная способность	Нормальный режим / Режим АКБ	105% ... 110%: переход на байпас / отключение через 10 мин 111% ... 125%: переход на байпас / отключение через 1 мин 126% ... 150%: переход на байпас / отключение через 30 сек > 150%: переход на байпас / отключение через 200 мсек		
	Режим байпаса	> 125%: время работы не ограничено; 126% ... 130%: отключение через 5 мин; 131% ... 150%: отключение через 1 мин; > 150%: отключение через 200 мсек		
Защита от короткого замыкания на выходе		Отключение ИБП		
Перегрев		Нормальный режим: переход на байпас; Режим АКБ: 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		USB, RS232, EPO, RS485 (опционально), Смарт-слот (для опциональной установки SNMP/Сухих контактов), карта параллельной работы (опционально)		
Параллельная работа		до 4-х ИБП		
Входные/выходные разъемы переменного тока		Клеммы / Клеммы + IEC-C13x2		
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА				
Температура эксплуатации / хранения		0...+40 °C / -40...+70 °C		
Допустимая влажность		20 ... 95 % при 0...+40 °C (без конденсации)		
Степень защиты оболочки		IP20		
Высота установки над уровнем моря, м		< 1500 (100% нагрузка), линейное снижение вых. мощности до 67% при высоте установки 5000 м		
Уровень шума при полной нагрузке		< 58 дБА на расстоянии 1 м		
ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ				
Габариты (ШxГxВ), мм	441x731x166 (4U)	441x627x86.5 (2U)	441x731x166 (4U)	441x627x86.5 (2U)
Масса, кг	60	18	68	21
СТАНДАРТЫ				
Безопасность		IEC/EN62040-1, IEC/EN60950-1		
ЭМС		IEC/EN62040-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8		



Задняя панель ФОРВАРД 6000/10000

- 1 Входной автоматический выключатель
- 2 Клеммы подключения кабеля входа/выхода / АКБ
- 3 Кнопка холодного старта



Задняя панель ФОРВАРД Н 6000/10000

- 4 Порт USB
- 5 Порт RS232
- 6 Порт EPO (аварийное отключение)
- 7 Порт RS485
- 8 Смарт-слот для установки
- 9 Дополнительные розетки подключения нагрузки (10 A)
- 10 Защитный выключатель дополнительных розеток
- 11 Вентиляционная решетка