

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 наполную 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

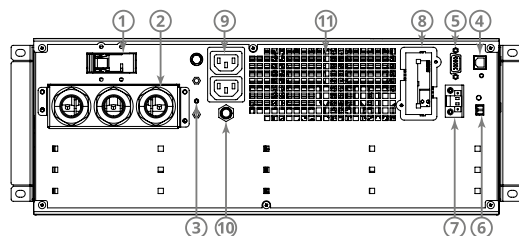
Свойства и преимущества

- 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 (1P + N + PE)			
Номинальное напряжение, В перем. тока		200/208/220/230/240			
Допустимый диапазон входных напряжений, В перем. 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 коэфф. гармонические искажения 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 (1P + N)			
Номинальное выходное напряжение, В перем. тока		200/208/220/230/240 (настраивается)			
Выходной ток (при номинальном напряжении 220 В перем. тока), А		27		46	
Выходной коэффициент мощности		1 (0.9 при напряжении 200/208 В)			
Стабильность напряжения		± 1%			
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 60 Гц), настраивается			
	Режим АКБ	50/60 ± 0.1%			
Крест-фактор		3:1			
Суммарный коэффициент гармонических искажений выходного напряжения THDu		≤ 1% при линейной нагрузке; ≤ 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%			
	ЕСО 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

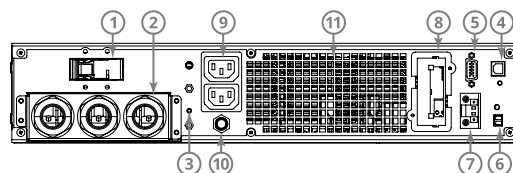
МОДЕЛЬ		ФОРВАРД 6000	ФОРВАРД Н 6000	ФОРВАРД 10000	ФОРВАРД Н 10000
Время перезаряда АКБ до 90% емкости (типичное), час		8			
Напряжение поддерживающего (Float) подзаряда, В/эл.		2.10 ... 2.35 (настраивается, по умолчанию 2.25)			
Максимальный ток заряда АКБ, А		5 (настраивается)	12 (настраивается)	5 (настраивается)	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), Smart-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 °С / -40...+70 °С			
Допустимая влажность		20 ... 95 % при 0...+40 °С (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 (ШхГхВ), 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			
ВНИМАНИЕ: представленные продукты находятся в стадии оптимизации, что может привести к изменению отдельных параметров, характеристик и связанной с продуктом документации. Поэтому настоящий документ носит информативный характер и не имеет силы публичной оферты.					



Задняя панель ФОРВАРД 6000/10000

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

- 4 Порт USB
- 5 Порт RS232
- 6 Порт EPO (аварийное отключение)
- 7 Порт RS485
- 8 Smart-слот для установки



Задняя панель ФОРВАРД Н 6000/10000

- 9 Дополнительные розетки подключения нагрузки (10 А)
- 10 Защитный выключатель дополнительных розеток
- 11 Вентиляционная решетка