

# Серия ФОРА 1000-3000 ВА

Универсальный ИБП  
с масштабируемым временем  
автономной работы



ИБП ИМПУЛЬС серии ФОРА 1000-3000 ВА предназначены для бесперебойного электропитания локальных систем на базе серверного и сетевого оборудования, оборудования для сбора и передачи данных, промышленных контроллеров и установок.

Все модели устройств серии ФОРА выполнены в форм-факторе «напольная установка».

## Область применения



Серверное  
оборудование



Системы  
видеонаблюдения



Концентраторы  
телекоммуникационных  
сетей



Дежурное освещение



Коммутаторы,  
маршрутизаторы,  
сетевое оборудование



Малое промышленное  
оборудование



Системы хранения  
данных



Промышленные  
контроллеры

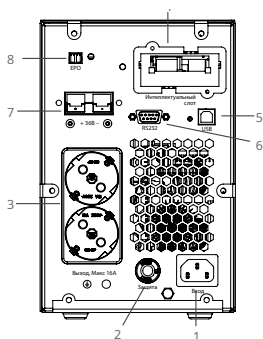
## Свойства и преимущества

- Полностью цифровая технология управления на основе DSP (цифровые сигнальные процессоры) для достижения высокой надежности и производительности.
- Цифровое и интеллектуальное управление 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.
- Встроенные часы реального времени и журнал событий.
- Гибкие настройки алгоритмов управления включением и отключением ИБП.

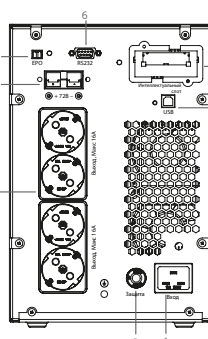
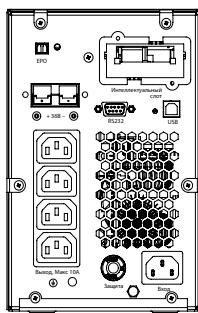
## Технические характеристики

МОДЕЛЬ		ФОРА 1000	ФОРА Н 1000	ФОРА 1500	ФОРА 2000	ФОРА Н 2000	ФОРА 3000	ФОРА Н 3000
Мощность, ВА/Вт		1000/1000		1500/1500	2000/2000		3000/3000	
<b>ВХОД</b>								
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 ± 5% при нагрузке 100% линейное снижение мощности от 100% до 50% при снижении напряжения от 176 В до 110 В 110 ± 5% при нагрузке 50%						
	Нижняя граница напряжения возврата в нормальный режим	186 ± 5% при нагрузке 100% 120 ± 5% при нагрузке 50%						
	Верхняя граница напряжения перехода в режим АКБ	300 ± 5% при нагрузке 100%						
	Верхняя граница возврата в нормальный режим	290 ± 5% при нагрузке 100%						
Допустимый диапазон вх. частоты, Гц		40 ... 70						
Входной коэффициент мощности		> 0.99						
Допустимый диапазон напряжений байпаса, В перем. тока		<b>Верхний предел напряжения байпаса:</b> 230 ... 264: настр., по умолчанию: 264 В <b>Нижний предел напряжения байпаса:</b> 170 ... 220: настр., по умолчанию: 170 В						
Совместная работа с генератором		Поддерживается						
<b>ВЫХОД</b>								
Подключение		Однофазное (1P + N + PE)						
Номинальное вых. напряжение, В перем. тока		200/208/220/230/240 (настраивается)						
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)	47 ... 53 (вход 50 Гц); 57 ... 63 (вход 60 Гц)						
	Режим АКБ	50/60 ± 0.1%						
Крест-фактор		3:1						
Суммарный коэф. гармонических искажений вых. напряжения THDu		≤ 2% при линейной нагрузке ≤ 5% при нелинейной нагрузке						
Форма сигнала		Чистая синусоида						
Время переключения, мс	Нормальный режим <-> режим АКБ	0						
	Нормальный режим <-> режим байпас	4 (типичное)						
КПД	Нормальный режим	94.5%		95%		95.5%		
	Режим АКБ	89.5%		91.5%		91.5%		
<b>АКБ</b>								
Параметры встроенных АКБ (VRLA)		12В/9Ач	-	12В/9Ач	12В/9Ач	-	12В/9Ач	-
Количество встроенных АКБ		3	-	3	4	-	6	-
Номинальное напряжение шины АКБ, В пост. тока		36			48		72	
Время резервирования (при номинальной нагрузке), мин		4.5	Зависит от емкости внешних АКБ	3.5	4.5	Зависит от емкости внешних АКБ	4.5	Зависит от емкости внешних АКБ
Время перезаряда АКБ до 90% емкости (типичное), час		8						
Напряжение поддерживающего (Float) подзаряда, В		41.1 ± 0.1% (настраивается)			54.7 ± 0.1% (настраивается)		82.1 ± 0.1% (настраивается)	
Поддержка работы с LFP АКБ		Есть						
Максимальный ток заряда АКБ, А		1	12 (настр.)	1	1	12 (настр.)	1	12 (настр.)

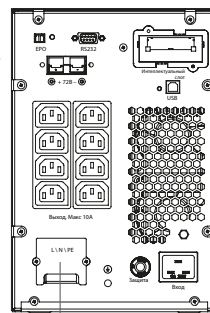
МОДЕЛЬ		ФОРА 1000	ФОРА Н 1000	ФОРА 1500	ФОРА 2000	ФОРА Н 2000	ФОРА 3000	ФОРА Н 3000
<b>СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>								
Перегрузочная способность	Нормальный режим	102% ... 110%: переход на байпас через 30 мин; 111% ... 125%: переход на байпас через 10 мин; 126% ... 150%: переход на байпас через 30 сек; > 150%: переход на байпас мгновенно						
	Режим АКБ	102% ... 110%: откл. через 1 мин; 111% ... 125%: откл. через 10 сек 126% ... 150%: откл. через 5 сек						
	Режим байпаса	< 130%: время работы не ограничено; 131% ... 150%: отключение через 10 мин; 150% ... 180%: отключение через 5 сек						
Защита от короткого замыкания на выходе		Отключение ИБП, функция АПВ (настраивается)						
Перегрев, Перегрузка		<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		USB, RS232, EPO, Смарт-слот (для опциональной установки SNMP/Сухих контактов)						
Разъем подключения внешних АКБ		Андерсон SA50						
Входные/выходные разъемы переменного тока		IEC-C14 / SCHUKOx2 (IEC-C13x4)			IEC-C20 / SCHUKOx4 (IEC-C13x8 , клеммная колодка 3р)			
<b>ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b>								
Температура эксплуатации		0...+40 °C						
Температура хранения		-25...+55 °C						
Допустимая влажность		20 ... 90 % при 0...+40 °C (без конденсации)						
Степень защиты оболочки		IP20						
Высота установки над уровнем моря, м		< 1500						
Уровень шума		< 47 дБА на расстоянии 1 м			< 55 дБА на расстоянии 1 м			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>								
Габариты (ШxГxВ), мм		145 x 414 x 218			190 x 444 x 278			
Масса, кг		13.2	5.8	13.4	18.7	8.7	23.9	9
<b>СТАНДАРТЫ</b>								
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 ИБП ФОРА 1000/1500



Задняя панель ИБП ФОРА 2000/3000



1. Сетевая розетка (розетка подключения входного силового шнура)
2. Защита от перенапряжений на входе (входной защитный терморазмыкатель)
3. Выходные розетки
4. Интеллектуальный слот для установки опциональных интерфейсных карт (SNMP / сухие контакты)
5. USB
6. RS232
7. Клеммы подключения внешних АКБ
8. EPO - аварийное отключение ИБП (нормально замкнутый)
9. Клеммная колодка для подключения нагрузки 16 А