

# ФРИСТАЙЛ 1000-3000 ВА ФРИСТАЙЛ ЛФП 1000-3000 ВА



Универсальный ИБП со свинцово-кислотными или литиевыми батареями для стоечного и напольного размещения с масштабируемым временем автономной работы

Все модели устройств серии ФРИСТАЙЛ выполнены в форм-факторе стойка/башня (Rack/Tower).

Модельный ряд ИБП ИМПУЛЬС серии ФРИСТАЙЛ и ФРИСТАЙЛ ЛФП 1000-3000 ВА позволяет защищать как отдельно стоящие устройства мощностью от 1000 ВА (небольшой сервер), так и средние и мощные вычислительные или телекоммуникационные системы целиком.

Для масштабирования времени автономной работы подключенной нагрузки в ИБП ФРИСТАЙЛ используются внешние модули АКБ

## Область применения



Серверное оборудование



Коммутаторы, маршрутизаторы, сетевое оборудование



Дежурное освещение



Концентраторы телекоммуникационных сетей



Системы хранения данных



Малое промышленное оборудование



Системы видеонаблюдения



PLC-контроллеры

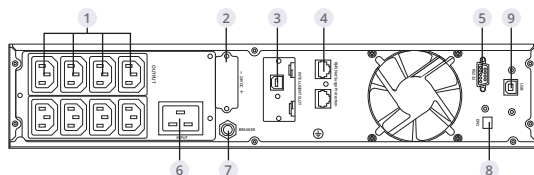
## Преимущества

- Универсальный корпус
- Удаленное администрирование
- Возможность замены встроенных АКБ в «горячем» режиме
- Масштабируемое время автономной работы
- Двойное преобразование (он-лайн топология)
- Функция сегментирования нагрузки

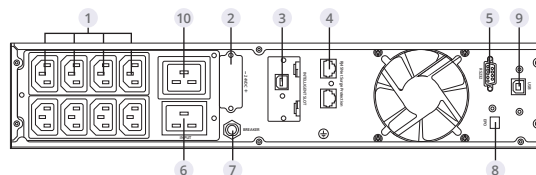
## Внешний вид ИБП ФРИСТАЙЛ и ФРИСТАЙЛ ЛФП



Вид спереди



Вид сзади:  
ИБП ФРИСТАЙЛ 1000ВА, 1500ВА и 2000 ВА



Вид сзади:  
ИБП ФРИСТАЙЛ 3000 ВА

1	Выходные розетки (10 А)	2	Вывод батареи
3	Интеллектуальный слот SNMP (на выбор)	4	Защита от перенапряжения сети/факса/модема (на выбор)
5	Порт связи RS-232	6	Входная розетка переменного тока
7	Входной автоматический выключатель	8	ЕРО (на выбор)
9	USB (на выбор)	10	Выходная розетка (16 А)

### Характеристики ИБП ФРИСТАЙЛ 1000-3000 ВА

МОДЕЛЬ		1000 ВА	1000 ВА (Н)*	1500 ВА	1500 ВА (Н)*	2000 ВА	2000 ВА (Н)*	3000 ВА	3000 ВА (Н)*
Фазность		Однофазный с заземлением							
Мощность (ВА/Вт)		1000 / 900		1500 / 1350		2000 / 1800		3000 / 2700	
<b>ВХОД</b>									
Номинальное напряжение		200/208/220/230/240 В переменного тока							
Диапазон рабочих напряжений	Переход на АКБ при понижении/повышении напряжения	160-300В при нагрузке 100%-80%; 140-300В при нагрузке 80%-70%; 120-300В при нагрузке 70%-60%; 110-300В при нагрузке < 60%							
	Возврат в норм.режим при понижении/повышении напряжения	175-290В при нагрузке 100%-80%; 155-290В при нагрузке 80%-70%; 135-290В при нагрузке 70%-60%; 125-290В при нагрузке < 60%							
Рабочий диапазон частот, Гц		40-70							
Коэффициент мощности		0,99 при 100% нагрузке							
Диапазон напряжений байпаса		<b>верхний предел:</b> 230-264 (по умолчанию: 264 В переменного тока) <b>нижний предел:</b> 170-220 (по умолчанию: 170 В переменного тока)							
Подключение генератора		есть							
<b>ВЫХОД</b>									
Напряжение		200/208/220/230/240 В переменного тока							
Коэффициент мощности		0,9							
Стабильность напряжения		±1%							
Частота, Гц	Линейный режим (синхронизированный диапазон)	47-53 Гц или 57-63 Гц							
	Режим работы от АКБ	50/60±0,1							

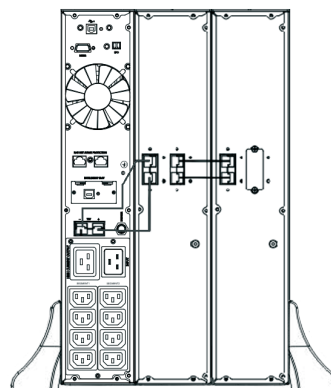
Крест-фактор		3:1														
Нелинейное искажение (THDv)		≤3% THD с линейной нагрузкой; ≤6% THD с нелинейной нагрузкой ≤2 % THD с линейной нагрузкой; ≤4 % THD с нелинейной нагрузкой (с литиевыми батареями)														
Форма сигнала		синусоида														
Время переключения	Сеть на АКБ	0 мсек														
	На байпас	4 мс														
Эффективность	Линейный режим	88%					92%									
		<b>БАТАРЕЯ</b>														
Тип батареи	12В 9А/ч	зависит от ёмкости внешних батарей		12В 9А/ч	зависит от ёмкости внешних батарей		12В 9А/ч	зависит от ёмкости внешних батарей		12В 9А/ч	зависит от ёмкости внешних батарей					
Количество	2	2	3	3	3	4	4	6	6	6	8					
Время резервирования	Продолжительная работа ИБП зависит от ёмкости внешних батарей															
Время перезарядки	3 часа															
Напряжение шины постоянного тока	27,4 В ±1%	27,4 В ±1%	41,0 В ±1%	41,0 В ±1%			54,7 В ±1%	54,7 В ±1%	82,1 В ±1%	82,1 В ±1%	82,1 В ±1%	109,4 В ±1%				
Зарядный ток	1 А или 2 А	12 А макс. (настраивается)		1 А или 2 А	12 А макс. (настраивается)		1 А или 2 А	12 А макс. (настраивается)		1 А или 2 А	12 А макс. (настраивается)					
<b>ЛИТИЕВАЯ БАТАРЕЯ</b>																
Тип батареи	25.6В 9Ач	38.4В 6Ач	зависит от ёмкости внешних батарей		-	-	48В 9Ач	76.8В 9Ач	зависит от ёмкости внешних батарей		76.8В 9Ач	96В 9Ач	зависит от ёмкости внешних батарей			
Время резервирования	8 мин (при 1 кВА)		Время автономии зависит от ёмкости внешних батарей		-	-	8 мин (при 2 кВА)	15 мин (при 2 кВА)	Время автономии зависит от ёмкости внешних батарей		8 мин (при 3 кВА)	15 мин (при 3 кВА)	Время автономии зависит от ёмкости внешних батарей			
Время перезарядки	4 часа, до 90 % ёмкости (стандартное)															
Зарядное напряжение	29,2 В пост. тока ±1 %	43,8 В пост. тока ±1 %	29,2 В пост. тока ±1 %	43,8 В пост. тока ±1 %	-	-	-	-	54,7 В пост. тока ±1 %	87,6 В пост. тока ±1 %	54,7 В пост. тока ±1 %	87,6 В пост. тока ±1 %	87,6 В пост. тока ±1 %	109,5 В пост. тока ±1 %	87,6 В пост. тока ±1 %	109,5 В пост. тока ±1 %
Зарядный ток	1 А или 2 А		12 А макс. (настраивается)		-			-	1 А или 2 А	12 А макс. (настраивается)		1 А или 2 А		12 А макс. (настраивается)		
<b>СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>																
Перегрузка	От сети	Температура окружающей среды < 35°C 105-110% – переход на байпас через 10 мин 110-130% – переход на байпас через 1 мин 130-150% – переход на байпас через 5 сек >150% – переход на байпас мгновенно														
	От АКБ	35°C < Температура окружающей среды < 40°C 105-110% – переход на байпас через 1 мин 110-130% – переход на байпас через 5 сек >130% – переход на байпас мгновенно														
Короткое замыкание	Остановка системы															
Перегрев	Линейный режим: переход на байпас; режим АКБ; мгновенное отключение ИБП															
Низкий заряд батареи	Сигнал тревоги и выключение															
ЕРО (опционально)	Мгновенное отключение ИБП															
Индикация аудио и визуальная	Отказ сети; Низкий уровень заряда АКБ; Перегрузка; Системный сбой															
Интерфейсы	USB (или RS232), SNMP-карта (опционально), релейная карта (опционально), web-snmp (опционально)															

ПРОЧИЕ ДАННЫЕ											
Рабочая температура	0°C ~ 40°C										
Температура хранения	-25°C ~ 55°C										
Диапазон влажности	20-90% при 0- 40°C (без конденсации)										
Абсолютная высота над уровнем моря	< 1500 м										
Уровень шума	Менее 50 дБА на 1 метр										
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ											
Размер (ШхВхГ), мм	440x86,5x325		440x86,5x325		440x86,5x460	440x86,5x435	440x86,5x600	440x86,5x435			
Вес, кг	11,3	5,6	5,6	14	14	19,1	8,3	8,3	26,2	8,6	8,6
СТАНДАРТЫ											
Безопасности	IEC/EN62040-1, IEC/EN60950-1										
EMC	IEC/EN62040-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8										

\* - с увеличенным током заряда АКБ

МОДЕЛЬ	Внутренние батареи Время автономной работы при 100% нагрузке, минут	+ 1 Бат. Блок Время автономной работы при 100% нагрузке	+ 2 Бат. Блока Время автономной работы при 100% нагрузке	+ 3 Бат. Блока Время автономной работы при 100% нагрузке	+ 3 Бат. Блока Время автономной работы при 100% нагрузке
ФРИСТАЙЛ 1000 ВА	3	15	25	40	53
ФРИСТАЙЛ 1500 ВА	3	15	25	40	53
ФРИСТАЙЛ 2200 ВА	3	15	25	40	53
ФРИСТАЙЛ 3300 кВА	3	17	31	52	69

## Внешние батарейные модули



*Масштабируемое время автономии  
(Дополнительные батарейные блоки со встроенным ЗУ)*

Модель батарейного модуля	Исполнение	Напряжение шины постоянного тока, В	Емкость используемых АКБ	кол-во АКБ
Батарейный модуль для ИБП серии ФРИСТАЙЛ 1000 ВА	RT	24	12В / 9 Ач	4
Батарейный модуль для ИБП серии ФРИСТАЙЛ 1500 ВА	RT	36	12В / 9 Ач	6
Батарейный модуль для ИБП серии ФРИСТАЙЛ 2000 ВА	RT	48	12В / 9 Ач	8
Батарейный модуль для ИБП серии ФРИСТАЙЛ 3000 ВА	RT	72	12В / 9 Ач	12

## Функции и особенности

### ИБП ФРИСТАЙЛ 1000-3000 ВА и ФРИСТАЙЛ ЛФП 1000-3000 ВА

- ИБП с однофазным входом и однофазным выходом**  
 Данный ИБП представляет собой устройство высокой плотности мощности, с однофазным входом и однофазным выходом, обладающее компактными размерами и универсальным исполнением корпуса, рассчитанного на установку на пол или в телекоммуникационную стойку.
- Цифровое управление**  
 Система управления ИБП построена с применением цифровых сигнальных процессоров (DSP) что обеспечивает высокую надежность устройства, качество и стабильность входных и выходных параметров, а так же высокий уровень защиты от помех и функции самодиагностики.
- ИБП с литиевыми батареями (ФРИСТАЙЛ ЛФП 1000-3000 ВА)**  
 ИБП укомплектован литиевыми батареями со встроенной системой BMS. Количество циклов заряд-разряд – не менее 2000. Срок жизни литиевой батареи до 15 лет. ИБП имеет мощное зарядное устройство батарей. Время автономии, которое обеспечивает ИБП – 8 мин.
- Интеллектуальная зарядка АКБ**  
 ИБП использует современный метод заряда, осуществляемый в три этапа:  
 1-й этап: заряд постоянным током, что гарантирует быстрый заряд до 90% емкости;  
 2-й этап: заряд постоянным напряжением, позволяющий зарядить АКБ до 100% и выровнять заряд всех АКБ в линейке.

Использование данного ИБП позволяет решить большинство проблем, связанных с электропитанием: отключение энергоснабжения, повышенное или пониженное напряжение, провалы и всплески напряжения или колебания напряжения, импульсные помехи, гармонические искажения, колебания частоты, высокочастотный шум и др.