

# ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

ЧИСТАЯ СИНУСОИДА



Модели:  
ИБП Про-500 / 800 / 1000 /  
1700 / 2300 / 3400 / 5000

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ/  
ПАСПОРТ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**



## Содержание

№	РАЗДЕЛ	СТР	№	РАЗДЕЛ	СТР
1.	Введение.....	1	6.	Меры безопасности.....	9
2.	Назначение.....	1	7.	Требования к транспортировке и хранению.....	9
3.	Технические характеристики.....	2	8.	Комплектность.....	9
4.	Состав изделия, элементы управления и ин- дикации, подключение.....	4	9.	Сроки службы и хранения. Гарантии изгото- вителя.....	10
5.	Работа.....	8	10.	Сведения о рекламациях.....	10

## 1. Введение

- Пожалуйста, перед началом работы внимательно изучите настоящую инструкцию по эксплуатации и технике безопасности.
- Сохраните эту инструкцию для дальнейших справок.
- При работе с данным устройством всегда руководствуйтесь указаниями по безопасности, содержащимися в данной инструкции.
- Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию изделия.
- В случае несоблюдения правил эксплуатации изделия или внесения каких-либо изменений в его конструкцию, обслуживание не подлежит гарантийному ремонту.

## 2. Назначение

Источники бесперебойного питания (ИБП) предназначены для стабилизации сетевого напряжения, а также обеспечения автономного электропитания потребителей напряжением 220 Вольт чистой синусоидальной формы.

Продукция сертифицирована и соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Технические условия и нормативная база на изделие устанавливаются стандартом предприятия Компании-продавца и приведены в Таблице 1.

### 3. Технические характеристики

Таблица 1

Модель	ИБП Про 500	ИБП Про 800	ИБП Про 1000	ИБП Про 1700	ИБП Про 2300	ИБП Про 3400	ИБП Про 5000
Номинальная мощность	500ВА/ 300Вт	800ВА/ 500Вт	1000ВА/ 700Вт	1700ВА/ 1200Вт	2300ВА/ 1600Вт	3400ВА/ 2400Вт	5000ВА/ 3500Вт
Напряжение батареи аккумуляторов, В	12						24
Максимальный ток заряда аккумуляторов*, А	20						
Тип применимых аккумуляторов	с жидким электролитом (WET), с адсорбированным электролитом (AGM)						
Напряжение на входе в режиме стабилизации, В	175 ... 255 ±5В						
Напряжение на выходе**, В	220 ±1%(инверторный режим), 220 ±5% (питание от сети)						
Индикация	Многофункциональный LED дисплей						
Входная частота	50/60 Гц ± 10%						
Порог защиты от перегрузки по мощности (откл через 60с), %	до 120%						
Порог защиты от перегрузки по мощности в инверторном режиме (откл 30с), %	≤130						
Порог защиты от перегрузки в инверторном режиме (откл 3с), %	≥300						
Форма сигнала на выходе	Чистая синусоида						
Время переключения на питание от батарей	≤6мс						
Способ охлаждения	Воздушное конвекционное и принудительное						
Способ подключения	Входная цепь DC		Входная цепь AC		Выходная цепь AC		
ИБП Про 500/800/1000	Провода длиной 750 мм. с винтовыми клеммами под винт М8		Сетевой кабель 220В типа «F»		Розетка 220В типа «F»		
ИБП Про 1700/2300/3400/5000	Провода длиной 750 мм. с винтовыми клеммами под винт М8		Клеммная колодка		Клеммная колодка, Розетка 220В типа «F»		

Модель	ИБП Про 500	ИБП Про 800	ИБП Про 1000	ИБП Про 1700	ИБП Про 2300	ИБП Про 3400	ИБП Про 5000
Режим работы	Непрерывный						
Принцип работы стабилизатора	Автотрансформаторный релейный коммутационный						
Принцип работы инвертора	ШИМ преобразователь DC/AC с ЦПУ и выходным силовым изолированным трансформатором 50 Гц						
Особенности работы зарядного модуля	ШИМ преобразователь DC/AC, Алгоритм автоматического определения реальной емкости батареи						
Защита от повышенного напряжения с переходом на резервное питание от батареи	$U_{\text{вх}} \geq 255 \pm 5\text{В}$						
Защита от пониженного напряжения с переходом на резервное питание от батареи	$U_{\text{вх}} \leq 175 \pm 5\text{В}$						
Защита от перегрева трансформатора аварийная, откл. при	$T \geq 120 \text{ }^\circ\text{C}$						
Защита цепи заряда и аккумуляторных батарей	От перезаряда, глубокого разряда, короткого замыкания, неправильной полярности						
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP20						
Температура эксплуатации, $^\circ\text{C}$	-40...+40						
Температура хранения, $^\circ\text{C}$	-50.....+50						
Относительная влажность, %	$\leq 98\%$						
Вес брутто***, кг	5,3	6,4	9,4	11,3	16,0	21,5	24,5
Вес нетто***, кг	5,0	6,0	9,0	10,9	15,7	21,1	24,1
Габариты в упаковке*** ДхВхШ, мм	345x325x210		405x385x250	505x305x270	565x305x290	610x305x290	
Габариты без упаковки*** ДхВхШ, мм	257x222x150		312x272x167	417x222x191	417x222x211	522x222x211	

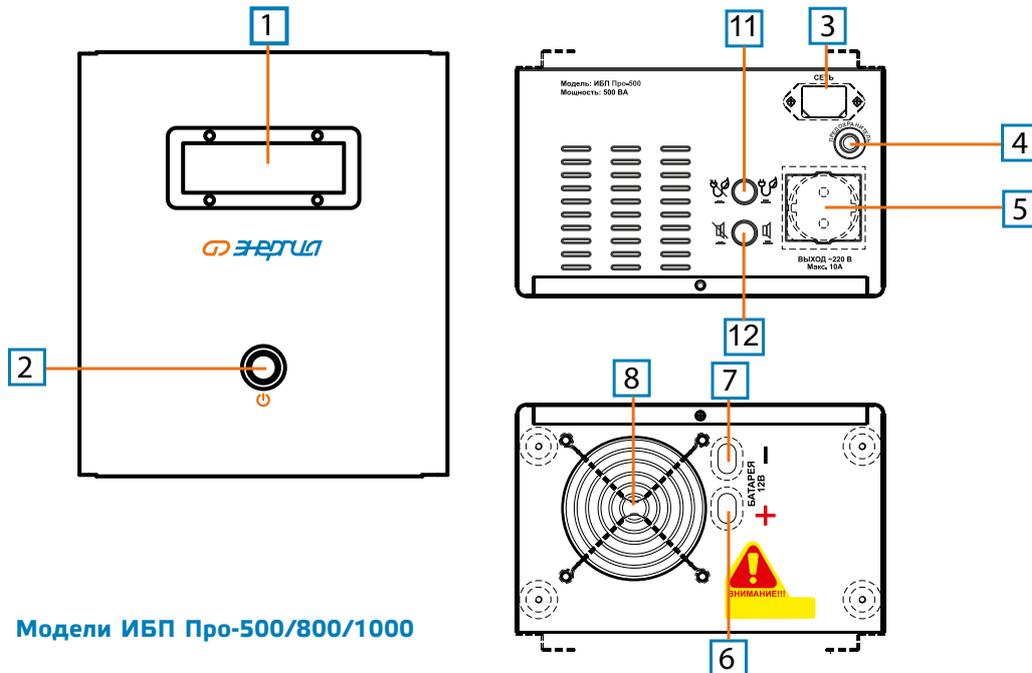
\*Автоматически регулируется в диапазоне 0 ... 20А в зависимости от уровня заряда и емкости аккумуляторных батарей (далее АКБ). Зарядное устройство позволяет зарядить подключенные АКБ (суммарной емкостью до 200 А•ч) до 80% за 8 ~10 часов. При увеличении емкости подключаемых АКБ свыше 200 А•ч время их заряда увеличится. При работе ИБП в инверторном режиме заряда аккумуляторов не производится.

\*\*Заявленная точность выходного напряжения стабилизации - 5% обеспечивается в диапазоне входных напряжений от 180 до 250 В.

\*\*\*Значения габаритов и весов могут быть изменены Производителем без предварительного уведомления.

#### 4. Состав изделия, элементы управления и индикации

Рис. 1


**Модели ИБП Про-500/800/1000**

Примечание: внешний вид и расположение функциональных элементов на панелях ИБП могут быть изменены изготовителем без уведомления.

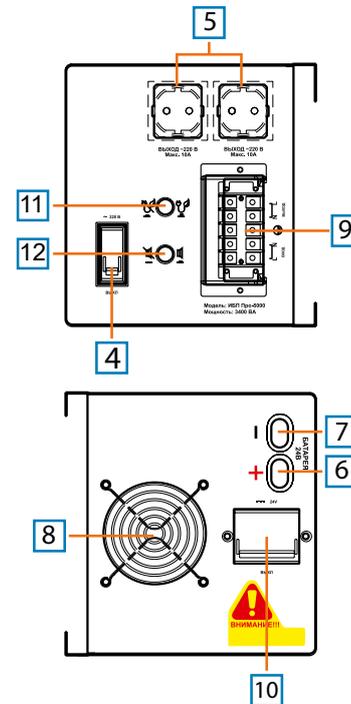
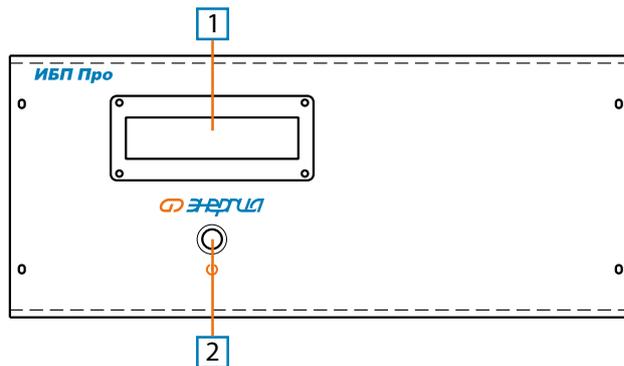


Рис. 2

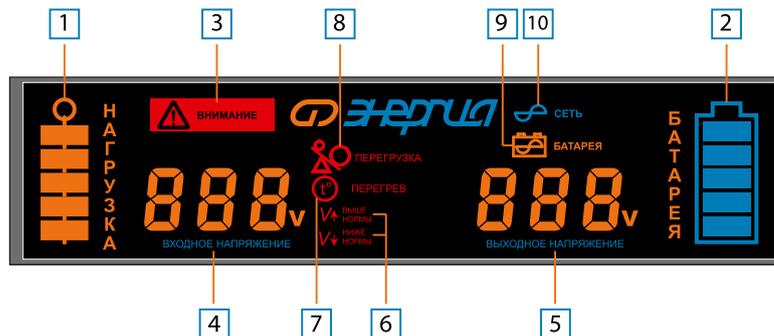
**Модели ИБП Про-1700/2300/3400/5000**

Примечание: внешний вид и расположение функциональных элементов на панелях ИБП могут быть изменены изготовителем без уведомления.

Таблица 2

Поз.	Наименование	Назначение
1	Панель индикации	Индикация режимов работы.
2	Кнопка включения и управления индикацией	Принудительное включение и выключение инвертора вручную. <b>Примечание.</b> При отключении и повторном включении напряжения на входе устройства инвертор включается автоматически.
3	Сеть	Подключение сети 220 В входной цепи переменного тока.
4	Автоматический выключатель сети	Защита от перегрузки в цепи сети централизованного электроснабжения, включение сети во входной цепи для моделей ИБП Про-2300/3400/5000. <b>Примечание.</b> В моделях ИБП Pro-500/800/1000/1700 требуется сброс автоматического выключателя вручную после срабатывания в случае перегрузки.
5	Бытовая розетка типа «F» выходной цепи с заземлителем	Подключение электропотребителей, оснащенных заземлителем на кабеле со штепсельной вилкой типа «F».
6	Провод с клеммой (+) постоянного тока положительной полярности	Подключение положительного силового проводника входной цепи аккумуляторной батареи постоянного тока.
7	Провод с клеммой (-) постоянного тока отрицательной полярности	Подключение отрицательного силового проводника входной цепи аккумуляторной батареи постоянного тока.
8	Вентилятор принудительного охлаждения	Вспомогательное принудительное охлаждение.
9	Клеммная колодка	Подключение входных, выходных и заземляющих кабелей для моделей ИБП Про-1700/2300/3400/5000.
10	Автоматический выключатель цепи постоянного тока	Защита входной цепи постоянного тока (цепь АКБ).
11	Кнопка включения/отключения режима энергосбережения 	В режиме включенного режима энергосбережения (когда кнопка не нажата) алгоритм работы следующий: При отсутствии нагрузки на выходе прибора (менее 40 Вт) происходит переход устройства в «спящий» режим - при этом напряжения на выходе инвертора равно нулю. При подключении нагрузки устройство выходит из «спящего» режима и через небольшой интервал времени на выход инвертора подается 220 В.
12	Кнопка включения/отключения звукового сигнала 	В режиме включенного звукового сигнала (когда кнопка не нажата) работа прибора сопровождается звуковыми сигналами по такому алгоритму: В штатном режиме - сигналов нет. В момент пропадания сети и переключении в режим батареи выдается 4 звуковых сигнала. Если в отсутствии сети 220В батарея разряжена - подается звуковой сигнал каждые 1 секунду, пока не вернется сетевое питание или ИБП не выключится. При перегрузке подается непрерывный звуковой сигнал, пока не будет устранена перегрузка или ИБП не выключится. При других неисправностях, подается непрерывный звуковой сигнал в течение 20 с, а затем ИБП выключается.

Рис. 3



Поз.	Назначение
1	Уровень нагрузки ИБП.
2	Уровень заряда АКБ. Каждая секция обозначает 20% заряда от емкости батареи.
3	Ошибка (светится одновременно с иконкой, указывающей на причину ошибки).
4	Значение входного напряжения (В).
5	Значение выходного напряжения (В).
6	Входное напряжение выше $260 \pm 5\text{В}$ или ниже $170 \pm 5\text{В}$ .
7	Перегрев. Отключение нагрузки при повышении температуры.
8	Перегрузка по мощности.
9	Питание от батареи.
10	Питание от сети.

Таблица 3

## 5. Работа

### 5.1. УСТАНОВКА И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

ВАЖНО: Перед первым подключением ИБП внимательно осмотрите его. Убедитесь в отсутствии повреждений корпуса, шнура и розеток. При обнаружении повреждений обратитесь по месту приобретения устройства.

**ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется использование изделия совместно с гелевыми аккумуляторами.**

**ВНИМАНИЕ! Перед подключением АКБ убедитесь в соблюдении полярности. Несоблюдение полярности - причина ПОЛОМКИ устройства!!!**

**ВНИМАНИЕ! Эксплуатация ИБП без АКБ может привести к поломке устройства.**

### 5.2. РАЗМЕЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Устанавливайте ИБП в защищенном, хорошо проветриваемом месте. Избегайте накопления пыли в месте расположения ИБП, не располагайте его вплотную к перегородкам и стенам. Используйте только в пределах рабочих температур (см. Таблицу 1).

### 5.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЗАРЯДКА

Подключите кабель питания ИБП в розетку. Желательно перед использованием зарядить батарею в течение 8 часов. При подключении к сети батарея заряжается автоматически.

### 5.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗКИ

Подключите нагрузку к ИБП, не превышая предельно допустимых значений мощности (см. Таблицу 1)

### 5.5. ФУНКЦИЯ ХОЛОДНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ

Холодный старт - режим автономного запуска ИБП при отсутствии напряжения в сети, питание - от АКБ.

### 5.6. ФУНКЦИИ ЗВУКОВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

При отключении сетевого питания - включается короткий звуковой сигнал 1 раз в 6 секунд на протяжении 40 секунд.

При разряженной батарее звуковой сигнал подается раз в 2 секунды.

При критическом разряде батареи сигнал становится непрерывным.

### ЗАЩИТА

**При разрядке батареи:** когда батарея разряжается, ИБП самостоятельно контролирует ее состояние. Как только напряжение батареи упадет до предельно низкого значения, ИБП автоматически выключится. При возобновлении питания он включится автоматически.

**От перезаряда:** ИБП контролирует степень заряда батареи. Когда батарея будет полностью заряжена - зарядка прекратится.

**Защита от перегрузки и короткого замыкания:** в случае превышения предельных значений нагрузки, или при коротком замыкании, устройство автоматически выключается.

## 6. Меры безопасности

**6.1.** Во избежание пожара и удара электрическим током устанавливайте ИБП в помещениях с контролируемой температурой и влажностью. Диапазон рабочих температур и влажности указаны в таблице 1.

**6.2.** Во избежание перегрева не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе, не ставьте под прямые солнечные лучи и над горячими поверхностями.

**6.3.** Не подключайте оборудование, способное помешать нормальной работе ИБП (см. п. 5.4)

**6.4.** Не втыкайте вилку шнура питания в розетки на корпусе устройства.

**6.5.** Не допускайте попадания жидкостей, насекомых, посторонних предметов внутрь ИБП. Не ставьте ёмкости с жидкостями на ИБП, или в непосредственной близости от него.

**6.6.** Не используйте удлинители для подключения нагрузки.

**6.7.** При замене аккумуляторной батареи, старую батарею необходимо сдать в пункт утилизации. Не выбрасывайте её в мусорный контейнер и не бросайте в огонь.

**6.8.** Во время уборки отключайте ИБП от сети и не используйте жидкости и спреи для очистки ИБП.

## 7. Требования к транспортировке и хранению

**7.1.** Изделие устанавливается на горизонтальной ровной неподвижной сухой поверхности и не требует дополнительных крепежных работ.

**7.2.** Хранение устройства допускается исключительно в сухих помещениях с соблюдением требований по температуре и влажности (таблица 1).

**7.3.** Требования к условиям перевозки идентичны требованиям к хранению.

## 8. Комплектность

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО, ед.
ИБП-Про	1
Инструкция по эксплуатации	1
Упаковка	1
Гарантийный талон	1

## 9. Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя

**Производитель оставляет за собой право на внесение в конструкцию изменений, не оказывающих существенного влияния на работу изделия, без отражения в настоящей эксплуатационной документации. Значительные изменения в конструкции отражаются в прилагаемом к паспорту извещении об изменениях.**

**9.1.** Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет.

**9.2.** Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 12-ти календарных месяцев со дня продажи.

**9.3.** Служба тех.поддержки:

Москва и Московская область тел. 8–800–505–25–83. Информацию по вопросам сервисного обслуживания в других регионах Вы можете узнать на нашем сайте [www.энергия.рф](http://www.энергия.рф).

**9.4.** ЭТК «Энергия» дорожит своей репутацией и с особым вниманием относится к мнению реальных потребителей о продукции бренда. Основным каналом коммуникации с покупателями является Яндекс.Маркет. Будем благодарны, если Вы, спустя один-два месяца эксплуатации, оставите свой отзыв о купленной продукции.

## 10. Сведения о рекламациях

**10.1.** При отказе в работе или неисправности изделия в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки его в авторизованный Продавцом сервисный центр с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

- 10.2.** Отказавшие изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Информация о сервисных центрах предоставляется Продавцом и вносится в Паспорт на изделие при его продаже.
- 10.3.** Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.9.3.

### 13. Утилизация

- 13.1. Утилизацию изделия необходимо выполнять в соответствии с действующими местными экологическими нормами.

#### Дата производства:

Дата производства указана на корпусе изделия.

#### Производитель

«Huizhou Yinghua Electronic Co.Ltd.». Yinghua Industrial Park, Hengxitou Country, Futian Town, Boluo County, Huizhou, Китай.

#### Продавец/уполномоченная изготовителем организация в РФ

ООО «Спецторг», 129347, г. Москва, улица Егора Абакумова, д. 10, корп. 2, комната 9, этаж 2, пом III

Таблица зависимости времени автономной работы ИБП от емкости АКБ и мощности подключенной нагрузки.\*

**Модели с рабочим напряжением от АКБ - 12В: ИБП Про-500 / 800 / 1000 / 1700 / 2300**

Кол-во, шт	АКБ, А*ч	Мощность нагрузки, Вт					
		100	200	300	500	1000	1500
1**	55	5ч 20м	2ч 20м	1ч 25м	45м	20м	10м
	75	8ч	3ч 30м	2ч 5м	1ч 5м	25м	15м
	100	11ч	4ч 50м	3ч	1ч 30м	40м	25м
	200	23ч	11ч 20м	7ч	3ч 50м	1ч 35м	1ч

**Модели с рабочим напряжением от АКБ - 24В: ИБП Про-3400 / 5000**

Кол-во, шт	АКБ, А*ч	Мощность нагрузки, Вт									
		100	200	300	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
2**	55	8ч 23м	4ч 25м	2ч 55м	1ч 40м	40м	25м	18м	15м	10м	8м
	75	12ч	6ч 30м	4ч 10м	2ч 30м	1ч 5м	40м	30м	20м	15м	13м
	100	16ч 20м	9ч 15м	6ч	3ч 30м	1ч 30м	55м	40м	30м	25м	20м
	200	33ч 50м	20ч	13ч 40м	8ч 10м	3ч 40м	2ч 15м	1ч 35м	1ч 10м	1ч	48м

\* Автономное время работы указанное в таблице является ориентировочным (оценочным), так как зависит от нескольких факторов, таких как: температура АКБ, тип нагрузки, степень заряженности АКБ и др.

\*\* Минимальное количество 12В АКБ требуемое для работы ИБП





ЭНЕРГИЯ РФ