

Источник бесперебойного питания



ИБП Гарант–500...2000

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ /
ПАСПОРТ**

Содержание

1. Назначение	1	7. Техническое обслуживание	11
2. Описание и технические характеристики	1	8. Требования к транспортировке и хранению	11
3. Конструкция, элементы управления и индикации	4	9. Комплектность	11
4. Особенности устройства	5	10. Срок службы и хранения. Гарантии изготовителя	11
5. Требования безопасности	6	11. Сведения о рекламациях	12
6. Использование по назначению	7	Примерное время автономной работы ИБП*	13

Настоящие ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ / ПАСПОРТ предназначены для ознакомления с устройством, техническими характеристиками и правилами эксплуатации источника бесперебойного питания Энергия ИБП Гарант (ИБП).

Перед установкой ИБП и его использованием внимательно изучите настоящую инструкцию по эксплуатации и соблюдайте установленные в ней требования.

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».

1. Назначение

ИБП предназначены для обеспечения бесперебойного электропитания потребителей напряжением 220 В чистой синусоидальной формы при кратковременном пропадании напряжения сети, а также стабилизации сетевого напряжения.

2. Описание и технические характеристики

Технические характеристики ИБП приведены в Таблице 1.



группа компаний
СПЕКТР

info@ups-mag.ru

8-800-500-35-63

Москва: +7 (499) 110-40-74

Санкт-Петербург: +7 (812) 648-22-74

Таблица 1

Модель ИБП Гарант		500	750	1000	1500	2000
Артикул		E0201-0038	E0201-0039	E0201-0040	E0201-0041	E0201-0042
1. Общие характеристики						
Максимальная мощность нагрузки в длительном режиме, ВА/Вт		500 / 300	750 / 450	1000 / 600	1500 / 900	2000 / 1200
Число фаз		1				
Принцип стабилизации		Автотрансформаторный релейный коммутационный				
Принцип работы		Трансформаторно–инверторный				
Режим работы		Непрерывный				
Вариант исполнения		Напольный				
2. Входные характеристики						
Рабочее входное напряжение, В		от 155 до 275				
Номинальная частота переменного тока, Гц		50 – 60				
Максимальный входной ток, А		2,6	3,9	5,3	7,9	10,5
3. Выходные характеристики						
Номинальное выходное напряжение, В		220				
Точность стабилизации выходного напряжения, %		± 3 (инверторный режим), ± 10 (питание от сети)				
Коэффициент полезного действия, %	Режим работы от сети, 100 % нагрузка	98				
	Режим работы от АКБ	95 – 98				
Время переключения		Из режима работы от сети в режим работы от АКБ: менее 6 мс				
4. Защита						
Нижняя граница величины напряжения для перехода на режим работы от АКБ, В		155				
Верхняя граница величины напряжения для перехода на режим работы от АКБ, В		275				
Порог защиты от перегрузки по мощности (откл через 30 с), %		до 120				
Температура отключения при перегреве трансформатора, °С		120				
Защита от перегрузки по току		Автоматический предохранитель				
Тип заземления по ПУЭ – Входная цепь		Система TN				
Тип заземления по ПУЭ – Выходная цепь		Система TN				
Встроенные средства защиты от косвенного прикосновения		Заземлитель				
Обязательные внешние средства защиты от косвенного прикосновения		УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА во входной цепи				

Модель ИБП Гарант	500	750	1000	1500	2000
Рекомендуемые внешние средства защиты от косвенного прикосновения	Разъёмы с УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА в выходной цепи				
5. Панель управления и индикация					
LED дисплей, отображение	напряжение, частота, уровень нагрузки, температура, уровень заряда АКБ				
6. Подключение					
Входная цепь	Сетевой шнур с вилкой «F»				
Выходная цепь	Розетка типа «F» 10 А, 1 шт		Розетка типа «F» 10 А, 2 шт		
7. АКБ					
Тип	Внешние, свинцово-кислотные необслуживаемые (WET, AGM, GEL)				
Расположение	Внешнее				
Количество 12 В, шт.	1			2	
Номинальное напряжение, В	12			24	
Минимальная номинальная ёмкость АКБ, А·ч	30				
Максимальная рекомендуемая суммарная ёмкость АКБ	100	130			
Максимальная допустимая суммарная ёмкость АКБ	200	260			
8. Заряд					
Метод	Трехэтапный				
Ток, А	10	13			
9. Эксплуатационные характеристики					
Способ охлаждения	Воздушное конвекционное и принудительное				
Температура эксплуатации, °C	-5 ... +40				
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7				
Относительная влажность, %	≤ 98 (при 35 °C)				
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP20				
Вид технического обслуживания пользователем в процессе эксплуатации	Необслуживаемый**				
Уровень шума (1 метр)	< 50 дБ				
10. Механические характеристики					
Габариты с упаковкой (ШхГхВ), мм	370 x 182 x 205	415 x 198 x 250			
Габариты без упаковки (ШхГхВ), мм	350 x 140 x 180	380 x 160 x 220			
Длина провода питания, м	1,3				
Вес БРУТТО, не более, кг	5,8	8,0	8,6	9,8	11,4
Вес НЕТТО, не более, кг	5,3	7,5	8,1	9,3	10,9

* Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические и массогабаритные параметры без уведомления.

** Рекомендуется проведение периодического технического обслуживания по согласованию с сервисным центром Продавца.

3. Конструкция, элементы управления и индикации

Рис. 1

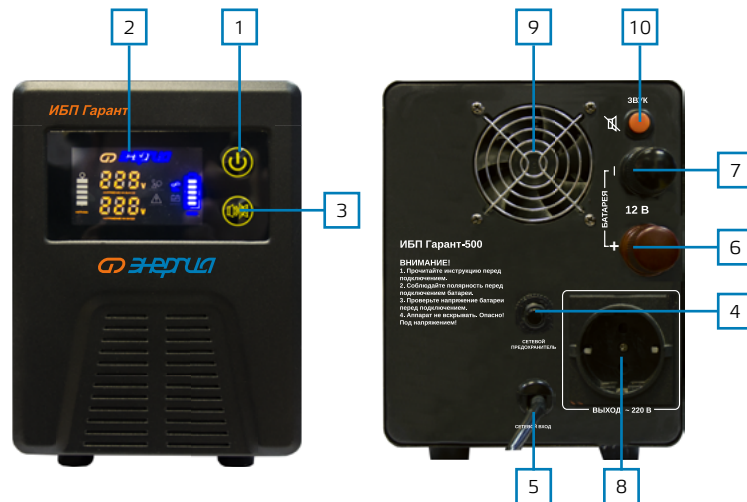


Таблица 2

Поз.	Наименование	Назначение
1	Кнопка включения	Принудительное включение и выключение ИБП вручную. Примечание. При отключении и повторном включении напряжения на входе устройства, ИБП включается автоматически
2	Панель индикации	Индикация режимов и параметров работы
3	Выключатель звукового сигнала	Временное отключение звукового сигнала только в течение работы в режиме ИБП. Примечание. При переходе из режима ИБП в режим стабилизации и обратно, а также при принудительном включении и выключении, звуковая сигнализация включается автоматически
4	Автоматический выключатель сети	Защита от перегрузки в цепи сети централизованного электроснабжения. После срабатывания требуется сброс (нажатие на автоматический выключатель)
5	Провод питания	Подключение к сети электропитания 220 В с помощью вилки типа «F»
6	Клемма (+) постоянного тока положительной полярности	Подключение положительного силового проводника входной цепи аккумуляторной батареи постоянного тока

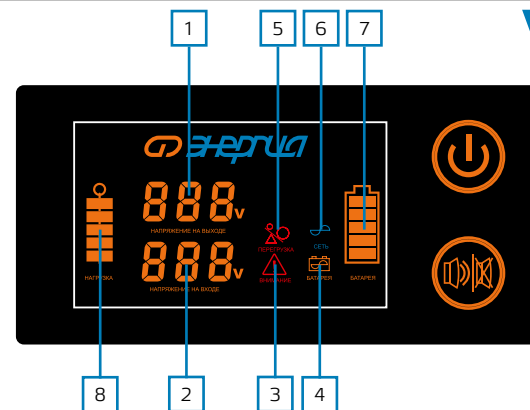
Поз.	Наименование	Назначение
7	Клемма (-) постоянного тока отрицательной полярности	Подключение отрицательного силового проводника входной цепи аккумуляторной батареи постоянного тока.
8	Бытовая розетка типа «F» выходной цепи с заземлителем	Подключение электропотребителей, оснащенных заземлителем на кабеле со штепсельной вилкой типа «F». Примечание. Количество розеток в моделях ИБП Гарант-750/1000/1500/2000 - 2 шт.
9	Вентилятор принудительного охлаждения	Вспомогательное принудительное охлаждение при нагреве свыше 60 °С. Внимание! Не допускается закрывать вентиляционное отверстие.
10	Выключатель звукового сигнала	Принудительное постоянное отключение звукового сигнала

Таблица 2

Таблица 3

Поз.	Описание
1	Значение выходного напряжения (В)
2	Значение входного напряжения (В)
3	Ошибка (светится одновременно с иконкой, указывающей на причину ошибки)
4	Питание от батареи
5	Перегрузка по мощности
6	Питание от сети
7	Уровень заряда АКБ. Каждая секция обозначает 20 % заряда от емкости батареи
8	Уровень нагрузки ИБП

Рис. 2



4. Особенности устройства

Функции:

1. «Сквозная нейтраль» – гарантирует бесперебойную работу газового котла.

Защиты:

1. **От глубокого разряда:** 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.

2. **От перезаряда:** ИБП контролирует степень заряда батареи. Когда батарея будет полностью заряжена – заряд постоянным током прекратится, алгоритм заряда перейдет в режим поддерживающего напряжения.

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

5. Требования безопасности

Рис. 3



5.1 Общие требования.

5.1.1 Суммарная мощность подключаемых приборов (мощность нагрузки, измеренная в ВА) может быть равна номинальной мощности ИБП при напряжении в сети в диапазоне от 190 В до 255 В. Если напряжение в сети становится ниже 190 В или выше 255 В, максимально возможную мощность нагрузки можно определить по графику зависимости выходной мощности от входного напряжения, представленному на рисунке 4. Подключение нагрузки, превышающей рекомендованную, приведёт к защитному отключению ИБП по перегрузке (см.п. 6.4).

5.1.2 ИБП должен быть установлен в закрытых сухих помещениях в месте, где предусмотрена защита от аномальной температуры, воздействия

прямого солнечного света и других внешних условий, не соответствующих условиям эксплуатации (Таблица 1). Не допускаются эксплуатация в условиях повышенной запыленности и хранение без упаковки.

5.1.3 Следует исключить доступ к ИБП со стороны детей и посторонних лиц, а также людей, не знакомых с правилами эксплуатации и безопасности.

5.1.4 Не ремонтировать неисправный ИБП самостоятельно.

5.1.5 К установке и обслуживанию ИБП допускаются только сервисные центры, авторизованные организацией-продавцом. Использование ИБП во взрыво- и пожароопасных средах категорически запрещено.

5.2 Обеспечение требований пожарной безопасности.

5.2.1 Исключить появление вблизи ИБП источников пламени и тлеющего горения. Не курить около ИБП!

5.2.2 Не хранить вблизи изделия взрывоопасные, легковоспламеняющиеся и горючие материалы.

5.2.3 Не размещать и не эксплуатировать ИБП во взрывоопасной среде.

5.2.4 Обеспечить оперативную доступность первичных средств пожаротушения около места установки.

5.3 Обеспечение требований электробезопасности.

5.3.1 Конструкция моделей предусматривает подключение к сетям с глухозаземленной нейтралью, используемым для стационарных электроустановок.

5.3.3 В качестве мер обязательной безопасности следует применять УЗО (АВДТ) с дифференциальным током на 30 мА, включенные до входной цепи ИБП. В качестве мер дополнительной безопасности рекомендуется применять вилки и удлинители с УЗО (АВДТ) с дифференциальным током на 30 мА.

6. Использование по назначению

Внимание! ИБП является источником повышенной опасности. При его эксплуатации необходимо соблюдать требования противопожарной безопасности и требования электробезопасности.

6.1 Установка и подключение.

В качестве опоры для установки следует использовать любую твердую неподвижную горизонтальную или вертикальную поверхность. При установке необходимо обеспечить наличие свободного пространства для циркуляции воздуха и исключения теплопередачи окружающим предметам. Следует исключить попадание мелких предметов в вентиляционные отверстия системы охлаждения. Все силовые соединения цепей ИБП и АКБ должны быть затянуты с усилием.

- Убедитесь, что сетевой провод и автоматические выключатели в здании соответствуют номинальной мощности ИБП, чтобы избежать опасности поражения электрическим током или возгорания.
- Выключите все подключенные устройства перед подключением к ИБП.
- Подготовьте провода согласно таблице 4.

Модель ИБП Гарант	Максимальный входной ток, А	Максимальный выходной ток, А	Максимальный ток (АКБ), А	Сечение провода, мм ² (не менее)			
				Входные переменного тока	Выходные переменного тока	Входные постоянного тока (АКБ)	Заземление
500 ВА 12 В	2,6	2,3	28,6	1,5	1,5	4	1,5
750 ВА 12 В	3,9	3,4	42,9	1,5	1,5	6	1,5
1 000 ВА 12 В	5,3	4,5	57,1	1,5	1,5	10	1,5
1 500 ВА 24 В	7,9	6,8	42,9	1,5	1,5	6	1,5
2 000 ВА 24 В	10,5	9,1	57,1	1,5	1,5	10	1,5

Таблица 4

6.2 Подключение АКБ к ИБП осуществляется по схемам, указанным на рисунке 4 и таблице 4.

ВНИМАНИЕ! Для корректной работы ИБП необходимо, чтобы аккумуляторные батареи, присоединённые к нему (параллельно или последовательно), имели одинаковую степень заряда (разряда).

Для соблюдения этого требования мы рекомендуем использовать АКБ одинаковой модели, ёмкости и из одной партии (один и тот же датакод).

6.3 Подключите ИБП к сети электропитания.

Подключение осуществляется конечным пользователем самостоятельно в соответствии с рисунком 5 и таблицей 4.

Рис. 4

Параллельное подключение

Для моделей: 500, 750, 1000

Для увеличения емкости

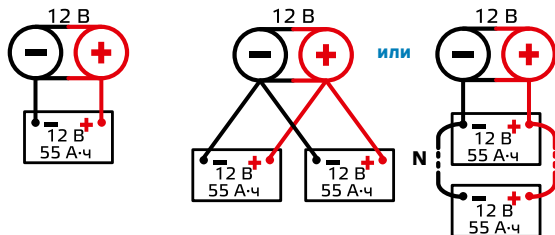
Напряжение шины: 12 В

Емкость АКБ: 55 А·ч

Напряжение шины: 12 В

Емкость АКБ: N x 55 А·ч

N – количество параллельно подключаемых АКБ


Схема подключения АКБ к ИБП
Последовательное подключение

Для моделей: 1500, 2000

Для увеличения емкости

Напряжение шины: 24 В

Емкость АКБ: 55 А·ч

Напряжение шины: 24 В

Емкость АКБ: N x 55 А·ч

N – количество параллельно подключаемых последовательно соединённых АКБ

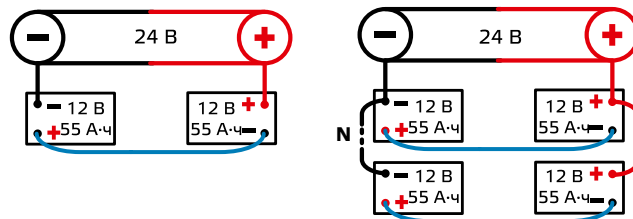


Рис. 5





6.4 Возможные неисправности представлены в таблице 5.

Действие	Индикация на дисплее/ Что происходит	Причины	Меры устранения
Включение	Включается режим стабилизации, светится индикатор «  », начинается зарядка подключённых батарей, нагрузка подключена	-	-
Переход в режим работы от АКБ	1. Напряжение в сети пропадает, индикатор «  » гаснет, включается индикатор «  », ИБП подаёт один звуковой сигнал (4 непрерывных звука) каждые 30 секунд при работе в режиме батареи. 2. ИБП подаёт звуковой сигнал раз в секунду, когда уровень заряда батареи низкий. Когда батарея почти разряжена, звучит непрерывный сигнал в течение 20 с, затем ИБП автоматически выключается.	<ul style="list-style-type: none"> Напряжение сети переменного тока отсутствует Батарея разряжена/неисправна 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить параметры сети переменного тока Проверить уровень заряда батареи
Срабатывание защиты по перегрузке в режиме стабилизации (до 120 %)	1. Светится индикатор «  », звучит сигнал раз в секунду 2. Нагрузка уменьшена: индикатор «  » гаснет, звуковой сигнал отключается, нагрузка продолжает работать. Если в течение 30 с уменьшения не произошло, нагрузка отключается	1. Длительная перегрузка <ul style="list-style-type: none"> мощность нагрузки превышает номинальную мощность ИБП; снижена нагрузочная способность при пониженном входном напряжении; высокие пусковые токи подключённого оборудования 	1. Уменьшить мощность нагрузки или заменить ИБП на аналогичный с большей выходной мощностью 2. Проверить исправность нагрузки, правильность подключения и целостность соединительных кабелей
Срабатывание защиты по перегрузке в режиме работы от АКБ (до 150 %)	1. Светится индикатор «  », ИБП отключается. Звучит непрерывный сигнал в течение 20 с. 2. Нагрузка уменьшена: индикатор «  » гаснет, ИБП включается.	2. Короткое замыкание или низкий импеданс нагрузки <ul style="list-style-type: none"> некорректное подключение/неисправность нагрузки 	

Таблица 5

Таблица 5

Действие	Индикация на дисплее/ Что происходит	Причины	Меры устранения
Срабатывание защиты при перегреве	Режим работы от сети: <ol style="list-style-type: none"> 1. Светится индикатор «», появляется звуковой сигнал периодичностью один раз в секунду, нагрузка отключается. 2. Ожидание снижения температуры внутренних узлов ниже 120 °С. 3. Индикатор «» гаснет, звуковой сигнал отключается, нагрузка подключается Режим работы от батареи: <ol style="list-style-type: none"> 1. Светится индикатор «», ИБП отключается. Звучит непрерывный сигнал в течение 20 с. 	Перегрев внутренних узлов выше 120 °С <ul style="list-style-type: none"> ° нарушена вентиляция ИБП (закрыты или забиты пылью вентиляционные отверстия); ° ИБП расположен в помещении с высокой температурой / под прямыми солнечными лучами 	Очистить ИБП от пыли. Обеспечить охлаждение воздуха в помещении с ИБП
Выход напряжения за пределы рабочего диапазона ($U_{вх} < 155 \text{ В}$ или $U_{вх} > 275 \text{ В}$)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напряжение в сети опускается ниже 155 В или поднимается выше 275 В, светится индикатор «», ИБП переходит в режим работы от батареи «». 2. Ожидание возвращения напряжения в допустимый диапазон. 3. Гаснет индикаторы «», ИБП переходит в режим стабилизации, светится значок «», начинается заряд батареи 	Напряжение сети переменного тока вне рабочего диапазона	Проверить параметры сети переменного тока
Срабатывание защиты при коротком замыкании (КЗ)	В случае короткого замыкания в ИБП или подключённых устройствах, автоматический выключатель срабатывает, чтобы отключить входное питание. Звучит непрерывный сигнал в течение 20 с.	Короткое замыкание	Проверьте, не произошло ли короткое замыкание в приборах
Дисплей не светится	Дисплей не светится, нагрузка отключена	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильное подключение ИБП 2. Неисправность одного из элементов ИБП 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить правильность подключения 2. Перезапустить ИБП. Если неисправность не пропала, обратиться в сервисный центр

6.5 Особенности эксплуатации при пониженной температуре. В случае длительного хранения ИБП при отрицательных температурах необходимо перед включением выдержать его в теплом сухом помещении в течение 2 часов при комнатной температуре.

Внимание! Эксплуатация при температурах окружающей среды ниже допустимых пределов может привести к преждевременному отказу ИБП.

7. Техническое обслуживание

Внимание! Работы по техническому обслуживанию проводить только при отключенном входном питании ИБП.

7.1 Рекомендуется проведение профилактических периодических проверок и технического обслуживания.

проводить техническое обслуживание ИБП в сервисном центре – не реже одного раза в 24 месяца.

7.2 Подключение алюминиевых проводников производится только с использованием специальных кабельных наконечников или после нанесения на предварительно зачищенный проводник специальной электропроводной противокоррозионной смазки. С периодичностью 6–8 недель после установки производить проверку надежности затягивания и дополнительное протягивание, при необходимости, всех электрических резьбовых зажимов внешних подключений.

7.3 Комплексное техническое обслуживание и ремонт должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка и эксплуатация ИБП допускаются только после изучения руководства по эксплуатации.

8. Требования к транспортировке и хранению

8.1 Транспортировка. При погрузке и транспортировке следует полностью исключить возможность механических повреждений и самопроизвольных перемещений ИБП, положение упаковки должно соответствовать предупредительным обозначениям.

8.2 Хранение. Хранение ИБП допускается в любом чистом, сухом помещении при условии предотвращения возможности попадания на ИБП влаги, агрессивной среды и прямого солнечного света, температуре воздуха от -40°C до $+45^{\circ}\text{C}$ и влажности воздуха до 95 % без конденсата. ИБП должен храниться в заводской или аналогичной упаковке.

9. Комплектность

Наименование	Количество
Источник бесперебойного питания ИБП Гарант-500/750/1000/1500/2000.	1
Комплект кабелей	1
Инструкция по эксплуатации	1
Упаковка	1

10. Срок 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.

10.1. Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет.

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

10.3. 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.

10.4. 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.

11. Сведения о рекламациях

11.1. 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.

11.2. 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.

11.3. Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.10.3.

Утилизация

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

Дата производства:

Дата производства указана на корпусе изделия.

Производитель

STABA ELECTRIC Co. Ltd No 248 Dongfu Road, Dongfeng Town, Zhongshan City, Guangdong Province, CHINA, Китай

Уполномоченная организация в РФ

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

Примерное время автономной работы от АКБ

ИБП Гарант-500

Емкость батареи, А·ч (12 В)	33		40		55		75		100		150		200	
Количество АКБ 12 В, шт.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Время автономной работы при 30% нагрузке	3 ч. 21 мин.	6 ч. 41 мин.	4 ч. 03 мин.	8 ч. 06 мин.	5 ч. 34 мин.	11 ч. 09 мин.	7 ч. 36 мин.	15 ч. 12 мин.	10 ч. 08 мин.	20 ч. 16 мин.	15 ч. 12 мин.	30 ч. 24 мин.	20 ч. 16 мин.	40 ч. 32 мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	2 ч. 00 мин.	4 ч. 01 мин.	2 ч. 26 мин.	4 ч. 52 мин.	3 ч. 21 мин.	6 ч. 41 мин.	4 ч. 34 мин.	9 ч. 07 мин.	6 ч. 05 мин.	12 ч. 09 мин.	9 ч. 07 мин.	18 ч. 14 мин.	12 ч. 09 мин.	24 ч. 19 мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	1 ч. 26 мин.	2 ч. 52 мин.	1 ч. 44 мин.	3 ч. 28 мин.	2 ч. 23 мин.	4 ч. 47 мин.	3 ч. 15 мин.	6 ч. 31 мин.	4 ч. 20 мин.	8 ч. 41 мин.	6 ч. 31 мин.	13 ч. 01 мин.	8 ч. 41 мин.	17 ч. 22 мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	1 ч. 00 мин.	2 ч. 00 мин.	1 ч. 13 мин.	2 ч. 26 мин.	1 ч. 40 мин.	3 ч. 21 мин.	2 ч. 17 мин.	4 ч. 33 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.	4 ч. 33 мин.	9 ч. 07 мин.	6 ч. 05 мин.	12 ч. 09 мин.

ИБП Гарант-750

Емкость батареи, А·ч (12 В)	33		40		55		75		100		150		200	
Количество АКБ 12 В, шт.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Время автономной работы при 30% нагрузке	2 ч. 13 мин.	4 ч. 27 мин.	2 ч. 42 мин.	5 ч. 24 мин.	3 ч. 43 мин.	7 ч. 26 мин.	5 ч. 04 мин.	10 ч. 08 мин.	6 ч. 45 мин.	13 ч. 30 мин.	10 ч. 08 мин.	20 ч. 16 мин.	13 ч. 30 мин.	27 ч. 01 мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	1 ч. 20 мин.	2 ч. 40 мин.	1 ч. 37 мин.	3 ч. 14 мин.	2 ч. 14 мин.	4 ч. 27 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.	4 ч. 03 мин.	8 ч. 06 мин.	6 ч. 05 мин.	12 ч. 09 мин.	8 ч. 06 мин.	16 ч. 13 мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	1 ч. 57 мин.	1 ч. 55 мин.	1 ч. 09 мин.	2 ч. 19 мин.	1 ч. 35 мин.	3 ч. 11 мин.	2 ч. 10 мин.	4 ч. 20 мин.	2 ч. 54 мин.	4 ч. 47 мин.	4 ч. 20 мин.	8 ч. 41 мин.	5 ч. 47 мин.	11 ч. 35 мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	40 мин.	1 ч. 20 мин.	48 мин.	1 ч. 37 мин.	1 ч. 07 мин.	2 ч. 14 мин.	1 ч. 31 мин.	3 ч. 02 мин.	2 ч. 01 мин.	4 ч. 03 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.	4 ч. 03 мин.	8 ч. 06 мин.

ИБП Гарант-1000

Емкость батареи, А·ч (12 В)	33		40		55		75		100		150		200	
Количество АКБ 12 В, шт.	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Время автономной работы при 30% нагрузке	1 ч. 40 мин.	3 ч. 21 мин.	2 ч. 01 мин.	4 ч. 03 мин.	2 ч. 47 мин.	5 ч. 34 мин.	3 ч. 48 мин.	7 ч. 36 мин.	5 ч. 04 мин.	10 ч. 08 мин.	7 ч. 36 мин.	15 ч. 12 мин.	10 ч. 08 мин.	20 ч. 16 мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	1 ч. 00 мин.	2 ч. 00 мин.	1 ч. 13 мин.	2 ч. 26 мин.	1 ч. 40 мин.	3 ч. 21 мин.	2 ч. 17 мин.	4 ч. 33 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.	4 ч. 33 мин.	9 ч. 07 мин.	6 ч. 05 мин.	12 ч. 09 мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	43 мин.	1 ч. 26 мин.	52 мин.	1 ч. 44 мин.	1 ч. 12 мин.	2 ч. 23 мин.	1 ч. 38 мин.	3 ч. 15 мин.	2 ч. 10 мин.	4 ч. 20 мин.	3 ч. 15 мин.	6 ч. 31 мин.	4 ч. 20 мин.	8 ч. 41 мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	30 мин.	1 ч. 00 мин.	36 мин.	1 ч. 13 мин.	50 мин.	1 ч. 40 мин.	1 ч. 08 мин.	2 ч. 17 мин.	1 ч. 31 мин.	3 ч. 02 мин.	2 ч. 17 мин.	4 ч. 33 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.

ИБП Гарант-1500

Емкость батареи, А·ч (12 В)	33		40		55		75		100		150		200	
Количество АКБ 12 В, шт.	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Время автономной работы при 30% нагрузке	2 ч. 14 мин.	4 ч. 27 мин.	2 ч. 42 мин.	5 ч. 24 мин.	3 ч. 43 мин.	7 ч. 26 мин.	5 ч. 04 мин.	10 ч. 08 мин.	6 ч. 45 мин.	13 ч. 30 мин.	10 ч. 08 мин.	20 ч. 16 мин.	13 ч. 30 мин.	27 ч. 01 мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	1 ч. 20 мин.	2 ч. 40 мин.	1 ч. 37 мин.	3 ч. 14 мин.	2 ч. 14 мин.	4 ч. 27 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.	4 ч. 03 мин.	8 ч. 06 мин.	6 ч. 05 мин.	12 ч. 09 мин.	8 ч. 06 мин.	16 ч. 13 мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	57 мин.	1 ч. 55 мин.	1 ч. 09 мин.	2 ч. 19 мин.	1 ч. 35 мин.	3 ч. 11 мин.	2 ч. 10 мин.	4 ч. 20 мин.	2 ч. 54 мин.	5 ч. 47 мин.	4 ч. 20 мин.	8 ч. 41 мин.	5 ч. 47 мин.	11 ч. 35 мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	40 мин.	1 ч. 20 мин.	48 мин.	1 ч. 37 мин.	1 ч. 07 мин.	2 ч. 14 мин.	1 ч. 31 мин.	3 ч. 02 мин.	2 ч. 01 мин.	4 ч. 03 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.	4 ч. 03 мин.	8 ч. 06 мин.

ИБП Гарант-2000

Емкость батареи, А·ч (12 В)	33		40		55		75		100		150		200	
Количество АКБ 12 В, шт.	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Время автономной работы при 30% нагрузке	1 ч. 40 мин.	3 ч. 20 мин.	2 ч. 01 мин.	4 ч. 03 мин.	2 ч. 47 мин.	5 ч. 34 мин.	3 ч. 48 мин.	7 ч. 36 мин.	5 ч. 04 мин.	10 ч. 08 мин.	7 ч. 36 мин.	15 ч. 12 мин.	10 ч. 08 мин.	20 ч. 16 мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	1 ч. 00 мин.	2 ч. 00 мин.	1 ч. 13 мин.	2 ч. 26 мин.	1 ч. 40 мин.	3 ч. 21 мин.	2 ч. 17 мин.	4 ч. 33 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.	4 ч. 33 мин.	9 ч. 07 мин.	6 ч. 05 мин.	12 ч. 09 мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	43 мин.	1 ч. 26 мин.	52 мин.	1 ч. 44 мин.	1 ч. 12 мин.	2 ч. 23 мин.	1 ч. 38 мин.	3 ч. 15 мин.	2 ч. 10 мин.	4 ч. 20 мин.	3 ч. 15 мин.	6 ч. 31 мин.	4 ч. 20 мин.	8 ч. 41 мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	30 мин.	1 ч. 00 мин.	36 мин.	1 ч. 13 мин.	50 мин.	1 ч. 40 мин.	1 ч. 08 мин.	2 ч. 17 мин.	1 ч. 31 мин.	3 ч. 02 мин.	2 ч. 17 мин.	4 ч. 33 мин.	3 ч. 02 мин.	6 ч. 05 мин.

* 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.

