

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ



ИБП Гарант-500...2000

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

Содержание

№	РАЗДЕЛ	СТР	№	РАЗДЕЛ	СТР
1.	Введение.	1	7.	Маркировка.	8
2.	Назначение.	1	8.	Техническое обслуживание.	8
3.	Технические характеристики.	1	9.	Обеспечение требований безопасности.	9
4.	Состав изделия, элементы управления и индикации.	5	10.	Требования к транспортировке и хранению.	10
5.	Устройство и работа изделия.	7	11.	Комплектность.	11
6.	Средства измерения и индикации.	8	12.	Срок службы и хранения. Гарантии изготовителя.	11

1. Введение.

Внимание! ИБП представляет собой источник повышенной общей, электрической и пожарной опасности, поэтому обязательно соблюдайте правила техники безопасности и внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Прочтите все предупреждения и указания мер безопасности и все инструкции. Невыполнение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) серьезным повреждениям. Сохраните инструкцию для того, чтобы можно было обращаться к ней в процессе эксплуатации данного прибора.

Внимание! Подключение изделия может производиться только квалифицированным персоналом, имеющим группу электробезопасности не ниже третьей с допуском до 1000В.

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.

Комплексное техническое обслуживание и ремонт должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка и эксплуатация изделия допускаются только после изучения руководства по эксплуатации. **Особое внимание следует уделить разделу 9: «Обеспечение требований безопасности».**

2. Назначение.

Источники бесперебойного питания «Энергия ИБП Гарант» предназначены для обеспечения потребителей бесперебойным электроснабжением. Работая в инверторном режиме, они преобразуют постоянного напряжения от внешней аккумуляторной батареи 12 и 24 Вольт в переменное – 220 Вольт. Устройство совмещает в себе функции стабилизатора напряжения, источника бесперебойного питания и зарядного устройства для аккумуляторной батареи.

3. Технические характеристики.

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.

Таблица 1

Модель	500	750	1 000	1 500	2 000
Тип ибп	Линейно-интерактивный (line-interactive)				
Номинальная мощность, ВА / Вт	500 / 300	750 / 450	1000 / 600	1500 / 900	2000 / 1200
Диапазон входного напряжения, В	155-275				
Номинальное выходное напряжение, В	220				
Точность стабилизации, %	10				
Диапазон выходного напряжения, В	198-242				
Диапазон выходного напряжения при работе от батарей, В	213-227 (точность 3%)				
Частота, Гц	50				
Форма напряжения	Чистая синусоида при работе от батареи				
Время переключения на работу от батареи, мс	не более 8				
Тип внешней батареи (не входит в комплект)	Свинцово-кислотная всех типов				
Напряжение внешней батареи, В	12			24	
Минимальное число подключаемых батарей, шт	1			2	
Максимальный ток заряда батареи, А	15				
Напряжение срабатывания защиты от повышенного входного напряжения $U_{\text{макс}}$, В	275				
Напряжение срабатывания защиты от пониженного входного напряжения $U_{\text{мин}}$, В	155				
Срабатывание термозащиты при повышении температуры трансформатора, °С	120				
Защита от перегрузки по току и короткого замыкания	Автоматический предохранитель, электронная защита				
Защита батарей	Предохранитель и реле, электронная защита				
Эффективность (КПД) в режиме от сети, %	98				
Эффективность (КПД) при работе от батареи, %	95-98				
Стабилизация напряжения	Да				

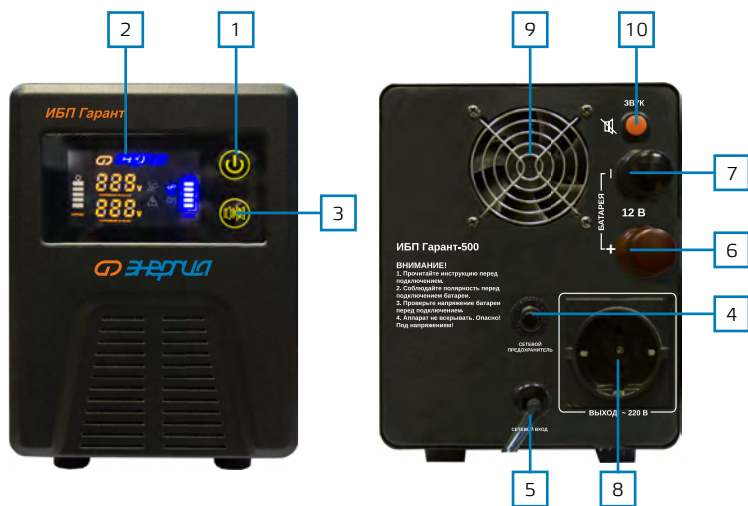
Таблица 1

Индикация	Цветной LED дисплей				
	500	750	1 000	1 500	2 000
Воздушное охлаждение	Принудительное				
Входная цепь	Сетевой шнур с вилкой «Schuko»				
Длина кабеля питания, м	1,3				
Выходная цепь	Розетка «Schuko» 1 шт	Розетка «Schuko» 2 шт			
Подключение внешних батарей	клеммный зажим М6 или М8 под кольцевой наконечник				
Степень защиты, IP	20				
Рабочая температура, °С	-5...+40				
Температура хранения, °С	-30...+40				
Относительная влажность, %	≤98% (при 35°С)				
Способ установки	Напольный				
Обязательные средства защиты от косвенного прикосновения во входной цепи инвертора	УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30мА.				
Рекомендуемые средства защиты от косвенного прикосновения в выходной цепи инвертора	Разъемы с УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30мА.				
Режим работы	Непрерывный				
Принцип работы стабилизатора	Автотрансформаторный релейный коммутационный				
Принцип работы инвертора	ШИМ преобразователь DC/AC с ЦПУ и выходным силовым изолированным 50Гц				
Принцип работы зарядного модуля	ШИМ преобразователь AC/DC				
Вид технического обслуживания пользователем в процессе эксплуатации	Необслуживаемый				
Габаритные размеры, мм*	180x140x350	220x160x380			
Масса, кг*	5,25	7,45	8,05	9,3	10,85
Гарантия, мес.	12				

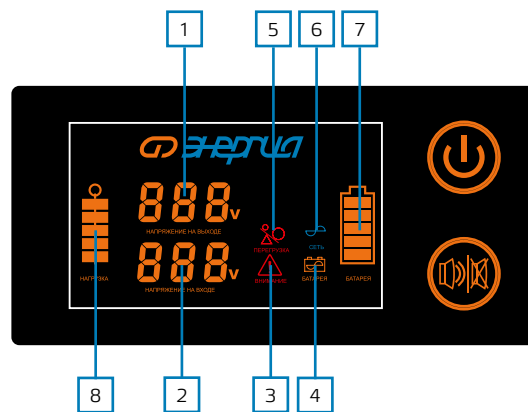
*Значения габаритов и весов могут быть изменены Производителем без предварительного уведомления.

4. Состав изделия, элементы управления и индикации.
Модели ИБП Гарант-500, 750, 1000, 1500, 2000

Рис. 1а, б



Передняя и задняя панели (а)



Панель индикации (б)

4.1. Перечень составных частей изделия (рис. 1а).

Поз.	Наименование	Назначение
1	Кнопка включения	Принудительное включение и выключение инвертора вручную. Примечание. При отключении и повторном включении напряжения на входе устройства, инвертор включается автоматически.
2	Панель индикации	Индикация режимов работы.
3	Выключатель звукового сигнала	Временное отключение звукового сигнала только в течение работы в режиме инвертора. Примечание. При переходе из режима инвертора 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. Требуется сброс автоматического выключателя вручную, после срабатывания в случае перегрузки.
5	Шнур питания	Подключение сетевого кабеля входной цепи переменного тока.
6	Клемма (+) постоянного тока положительной полярности	Подключение положительного силового проводника входной цепи аккумуляторной батареи постоянного тока.
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°C. Внимание! Не допускается закрывать вентиляционное отверстие.
10	Выключатель звукового сигнала	Принудительное постоянное отключение звукового сигнала

Таблица 2

5. Устройство и работа изделия.

5.1. Устройство и конструктивные особенности.

5.1.1. Изделие относится к классу статических электрических преобразователей с синусоидальным выходным напряжением в инверторном режиме от внешних аккумуляторных батарей. Изделие также оснащено стабилизатором сетевого напряжения со ступенчатым регулированием напряжения путем переключения отводов силового автотрансформатора с помощью электромеханических силовых реле. Выходной силовой трансформатор промышленной частоты обеспечивает возможность работы всех видов потребителей с любым коэффициентом мощности, включая чисто реактивную нагрузку, низкий уровень импульсных помех и искажений формы выходного напряжения. Управление всеми системами и функциями осуществляется ЦПУ, оснащенным процессором на основе ПЛИС.

Некоторые модификации инверторов обладают функцией автоматического определения фактической ёмкости батареи, которая служит для оптимизации величины тока заряда и увеличивает сроки службы батареи.

5.1.2. В режиме стабилизации выходное напряжение автоматически поддерживается в диапазоне величин от 198 В до 242 В, что соответствует требованиям на предельно допустимые значения отклонения напряжения электропитания по ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения».

5.2. Установка и подключение.

5.2.1. При установке и подключении следует выполнить все требования раздела 9: «Обеспечение требований безопасности». Подключение производить в соответствии с маркировкой на задней панели и разделом 4 данного руководства.

Внимание! При обнаружении в процессе установки любых повреждений на корпусе изделия, не производить его подключение и не пытаться самостоятельно ремонтировать, а обратиться в авторизованный сервисный центр.

5.2.2. Произвести подключение аккумуляторных батарей с использованием проводников, удовлетворяющих требованиям выходной мощности прибора.

Внимание! Строго соблюдать соответствие маркировок величины напряжения и полярности батарей при подключении к инвертору! Работа устройства без подключенных батарей не допускается.

Внимание! После продолжительного хранения возможно и допустимо искрение при касании клемм батарей и силовых электрических зажимов проводников из-за заряда внутренних конденсаторов устройства.

5.2.3. При работе от сети, независимо от режима работы прибора, активируется режим заряда аккумуляторных батарей.

5.2.4. Все винтовые электрические соединения должны быть надежно затянуты.

В случае возникновения трудностей с подключением ИБП, следует обратиться в службу технической поддержки п.12.3.

5.2.5 **Внимание! Для корректной работы Источника Бесперебойного Питания 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).**

5.3. Порядок работы, элементы управления и индикации.

Внимание! Все модификации ИБП оснащены автоматическими выключателями во входной цепи переменного тока, что не отменяет требования установки внешних устройств защиты от перегрузки, короткого замыкания и косвенного прикосновения.

5.3.1. Расположение элементов подключения, управления и индикации для всех моделей показано на рис.1. Назначение индикации (рис.1б):

 - питание от сети поз.6,  - питание от батареи поз.4,  - перегрузка поз.5,  - ошибка поз.3.


Позиция 7 (рис.1б): каждая секция обозначает 20% заряда от емкости батареи.

Позиция 8 (рис.1б) : каждая секция обозначает 20% нагрузки инвертора, когда нагрузка находится в пределах от 100% до 110% загорается знак «перегрузка», сопровождающийся звуковым сигналом.


Индикация входного и выходного напряжений (поз.1 и 2) при питании от сети, в инверторном режиме на дисплее отображается только выходное напряжение.

5.3.2. Подключаемые потребители должны соответствовать требованиям раздела 9: «Обеспечение требований безопасности».

5.4. Порядок работы в режиме стабилизации и заряда батареи.

5.4.1. При появлении нормального сетевого напряжения на входе ИБП, устройство включается автоматически. Для принудительного включения удерживать кнопку включения  поз. 1 (рис. 1) в нажатом положении в течение 4-х секунд, четыре коротких звуковых сигнала в течение 2-х секунд означают завершение режима самотестирования и включение выходного стабилизированного напряжения.

5.4.2. При перегрузке выходной цепи, неисправности, а также перегреве силового блока, цепь нагрузки отключается и загорается индикация ошибки.

5.4.3. Для принудительного отключения выходного напряжения удерживать кнопку  поз. 1 (рис. 1) в течение 4-х секунд.

5.5. Особенности эксплуатации при пониженной температуре.

5.5.1. В случае эксплуатации ИБП при температуре окружающей среды ниже -5°C следует перед включением выдержать его в теплом сухом помещении в течение времени, необходимого для прогрева всех его частей (не менее 2-х часов при комнатной температуре).

Внимание! Эксплуатация при температурах окружающей среды вне допустимых пределов может привести к преждевременному отказу изделия.

6. Средства управления, измерения и индикации.

6.1. Наличие и величина входного и выходного напряжений, сила тока цепей переменного и постоянного тока могут быть измерены любым сертифицированным стандартным электроизмерительным инструментом.

7. Маркировка.

Маркировка содержит информацию:

- 1) Торговую марку;
- 2) Условное обозначение модели изделия;
- 3) Максимальную мощность в единицах «В•А», напряжение переменного тока в единицах «А»;
- 4) Штрих-код;
- 5) Серийный номер;
- 6) Необходимые предупредительные и информационные надписи.

8. Техническое обслуживание.

8.1. Рекомендуется проведение профилактических периодических проверок не реже одного раза в 12 месяцев и технического обслуживания изделия в сервисных центрах, авторизованных Продавцом.

9. Обеспечение требований безопасности.

Внимание! Изделие является источником повышенной общей, пожарной и электрической опасности.

9.1. Обеспечение общих требований безопасности и нормального функционирования.

9.1.1. Суммарная полная мощность всех подключаемых к ИБП потребителей не должна превышать величины 70% максимальной или 100% номинальной длительной мощности прибора, только если входное напряжения сети находится в пределах от 190В до 260В в режиме стабилизатора. При возможном изменении входного напряжения в пределах от 160В до 270В суммарная полная мощность всех подключаемых к ИБП потребителей не должна превышать величины 50% от максимальной мощности прибора. При возможном изменении входного напряжения в пределах от 140В до 270 В следует руководствоваться зависимостью на рис. 2 при определении максимальной мощности нагрузки. Невыполнение данного требования может привести к частому нежелательному срабатыванию средств защиты от перегрузки блока стабилизатора в составе ИБП с отключением потребителей электроэнергии, а также к сокращению срока службы изделия и его преждевременному выходу из строя.

9.1.2. ИБП должен быть установлен в закрытых сухих теплых помещениях в месте, где предусмотрена защита от аномальной температуры, воздействий прямого солнечного света и других ненормальных внешних условий (см. Таблицу 1, пп. 20). Не допускается эксплуатация в условиях повышенной запыленности и хранение без штатной заводской упаковки.

9.1.3. В качестве опоры для установки следует использовать любую твердую неподвижную горизонтальную поверхность. При установке необходимо обеспечить наличие свободного пространства не менее 250 мм с каждой из сторон корпуса ИБП для свободной циркуляции воздуха и исключения теплопередачи от ИБП к окружающим предметам. Исключить возможность попадания любых предметов или загрязнений на вентиляционные отверстия системы охлаждения корпуса ИБП.

9.1.4. Параметры окружающей среды должны удовлетворять установленным в п. 3 (таблица 1, пп. 20) нормам.

9.1.5. Следует исключить доступ к изделию со стороны детей и посторонних лиц, не знакомых с правилами эксплуатации и безопасности.

9.1.6. Не ремонтировать неисправный ИБП самостоятельно.

Рис. 2



9.2. Обеспечение общих требований безопасности и нормального функционирования.

- 9.2.1. Исключить появление вблизи ИБП источников пламени и тлеющего горения. Не курить около изделия!
- 9.2.2. Не хранить вблизи изделия взрывоопасные, легковоспламеняющиеся и горючие материалы и предметы.
- 9.2.3. Не размещать и не эксплуатировать ИБП во взрыво-, пожароопасных средах.
- 9.2.4. Обеспечить оперативную доступность первичных средств пожаротушения к месту установки.

9.3. Обеспечение требований электробезопасности.

- 9.3.1. Источник бесперебойного питания ИБП Гарант-500/750/1000/1500/2000 подключается к сети переменного тока с помощью штепсельного сетевого шнура с вилкой разъема типа "F" без идентификации положения нулевого проводника "N". Потребители подключаются к штепсельным розеткам типа "F" без идентификации положения нулевого проводника "N", установленным на задних панелях приборов этих моделей.
- 9.3.2. Защитное заземление должно иметь сопротивление не более 4-х Ом. Практически это требование может быть реализовано в соответствии с ПУЭ или следующими способами:
 - подключение к помещенным во влажные слои грунта предметам из оцинкованной стали, стали без покрытия или меди, размеры которых могут быть: стержень диаметром 15 мм и длиной 1.5 м, лист 1x1.5 м;
 - подключение к находящимся в земле объектам, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных сред, центрального отопления и канализации;
 - подключение к существующему контуру защитного заземления.
- 9.3.3. Подключение потребителей должно производиться в соответствии с ПУЭ.
- 9.3.4. 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.

10. Требования к транспортировке и хранению.

10.1. Транспортировка.

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

10.2. Хранение

10.2.1. Хранение изделия допускается в любом чистом, сухом помещении при условии предотвращения возможности попадания на изделие агрессивной среды и прямого солнечного света, при температуре воздуха от -30°C до +40°C и влажности воздуха до 98% без конденсата. Изделие должно храниться в заводской или аналогичной упаковке.

11. Комплектность.

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

12. 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.

12.1. Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет.

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

12.3. 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.

12.4. 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.

13. Сведения о рекламациях

13.1. 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.

13.2. 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.

13.3. Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.12.3.

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 «Спецавтоматика», 129347, г. Москва, улица Егора Абакумова, д. 10, корп. 2

Примерное время автономной работы ИБП*

ИБП Гарант–500

Емкость батареи, Ач	55		75		100		150		200	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Количество, шт.										
Время автономной работы при 30% нагрузке	5ч. 54мин.	13ч. 23мин.	8ч. 42мин.	18ч. 54мин.	12ч. 4мин.	25ч. 30мин.	18ч. 6мин.	38ч. 15мин.	25ч. 30мин.	51ч. 1мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	3ч. 17мин.	7ч. 44мин.	4ч. 49мин.	11ч. 9мин.	6ч. 51мин.	15ч. 23мин.	10ч. 16мин.	23ч. 4мин.	15ч. 23мин.	31ч. 50мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	2ч. 13мин.	5ч. 11мин.	3ч. 14мин.	7ч. 37мин.	4ч. 37мин.	10ч. 45мин.	6ч. 41мин.	16ч. 8мин.	10ч. 45мин.	22ч. 56мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	1ч. 26мин.	3ч. 24мин.	2ч. 7мин.	7ч. 5мин.	3ч. 1мин.	7ч. 5мин.	4ч. 32мин.	10ч. 37мин.	7ч. 5мин.	15ч. 43мин.

ИБП Гарант–750

Емкость батареи, Ач	55		75		100		150		200	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Количество, шт.										
Время автономной работы при 30% нагрузке	3ч. 47мин.	8ч. 55мин.	5ч. 31мин.	12ч. 37мин.	7ч. 55мин.	17ч. 21мин.	10ч. 13мин.	26ч. 3мин.	17ч. 21мин.	35ч. 27мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	2ч. 4мин.	4ч. 50мин.	3ч. 1мин.	7ч. 5мин.	4ч. 19мин.	10ч. 6мин.	6ч. 30мин.	15ч. 10мин.	10ч. 6мин.	21ч. 38мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	1ч. 21мин.	3ч. 11мин.	1ч. 59мин.	4ч. 40мин.	2ч. 50мин.	6ч. 39мин.	4ч. 15мин.	9ч. 59мин.	6ч. 39мин.	14ч. 52мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	52 мин.	2ч. 8мин.	1ч. 20мин.	3ч. 8мин.	1ч. 54мин.	4ч. 28мин.	2ч. 51мин.	6ч. 48мин.	4ч. 28мин.	10ч. 25мин.

ИБП Гарант–1000

Емкость батареи, Ач	55		75		100		150		200	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Количество, шт.										
Время автономной работы при 30% нагрузке	2ч. 35мин.	6ч. 3мин.	3ч. 48мин.	8ч. 56мин.	5ч. 23мин.	12ч. 20мин.	8ч. 2мин.	18ч. 30мин.	12ч. 20мин.	26ч. 2мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	1ч. 25мин.	3ч. 20мин.	2ч. 5мин.	4ч. 53мин.	2ч. 58мин.	6ч. 58мин.	4ч. 25мин.	10ч. 37мин.	6ч. 58мин.	15ч. 30мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	55 мин.	2ч. 15мин.	1ч. 23мин.	3ч. 17мин.	1ч. 59мин.	4ч. 40мин.	7ч.	4ч. 40мин.	10ч. 52мин.	10ч. 52мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	37 мин.	1ч. 31мин.	55 мин.	2ч. 14мин.	1ч. 21мин.	3ч. 10мин.	2ч. 2мин.	4ч. 35мин.	3ч. 10мин.	7ч. 27мин.

ИБП Гарант-1500

Емкость батареи, Ач	55		75		100		150		200	
Количество групп параллельных батарей (2шт. по 12В последовательно), шт.	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Время автономной работы при 30% нагрузке	3ч. 41мин.	8ч. 41мин.	5ч. 23мин.	12ч. 20мин.	7ч. 42мин.	16ч. 56мин.	12ч. 3мин.	25ч. 52мин.	16ч. 56мин.	34ч. 43мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	2ч. 2мин.	4ч. 45мин.	2ч. 58мин.	6ч. 58мин.	4ч. 15мин.	9ч. 58мин.	6ч. 23мин.	14ч. 57мин.	9ч. 58мин.	21ч. 22мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	1ч. 21мин.	3ч. 11мин.	1ч. 59мин.	4ч. 40мин.	2ч. 50мин.	6ч. 39мин.	4ч. 20мин.	9ч. 58мин.	6ч. 39мин.	14ч. 52мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	52 мин.	2ч. 8мин.	1ч. 20мин.	3ч. 8мин.	1ч. 54мин.	4ч. 28мин.	3ч. 50мин.	6ч. 42мин.	4ч. 28мин.	10ч. 25мин.

ИБП Гарант-2000

Емкость батареи, Ач	55		75		100		150		200	
Количество групп параллельных батарей (2шт. по 12В последовательно), шт.	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Время автономной работы при 30% нагрузке	2ч. 35мин.	6ч. 3мин.	3ч. 48мин.	8ч. 56мин.	5ч. 23мин.	12ч. 20мин.	8ч. 5мин.	18ч. 30мин.	12ч. 20мин.	26ч. 2мин.
Время автономной работы при 50% нагрузке	1ч. 25мин.	3ч. 20мин.	2ч. 5мин.	4ч. 53мин.	2ч. 58мин.	6ч. 58мин.	4ч. 28мин.	10ч. 27мин.	6ч. 58мин.	15ч. 30мин.
Время автономной работы при 70% нагрузке	55 мин.	2ч. 15мин.	1ч. 23мин.	3ч. 17мин.	1ч. 59мин.	4ч. 40мин.	3ч. 29мин.	7ч.	4ч. 40мин.	10ч. 52мин.
Время автономной работы при 100% нагрузке	36 мин.	1ч. 30мин.	54мин.	3ч. 14мин.	1ч. 20мин.	4ч. 15мин.	3ч.	6ч. 23мин.	4ч. 15мин.	8ч. 39мин.

* 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.