

«СОЮЗ»**ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ****Серия PSU**

- РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
- ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
- ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Внимательно прочтите данное руководство перед использованием оборудования

1. ИНСТРУКЦИИ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

Для Вашей безопасности, пожалуйста, выполняйте следующие инструкции и рекомендации при установке и эксплуатации данного оборудования.

Оборудование может быть установлено только в сухом, хорошо проветриваемом помещении с температурой окружающей среды $+5...+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (по эксплуатации аккумуляторов см. главу 5). В помещении не должно быть пыли, кислот, паров взрывчатых или воспламеняющихся газов.

- 1.1 Установка, монтаж и эксплуатация источника бесперебойного питания должна производиться с соблюдением общих правил электробезопасности;
- 1.2 запрещается прикасаться к оборудованию, если у Вас босые ноги, влажные руки или ноги, запрещается тянуть за кабель при выключении оборудования из розетки, а только за вилку;
- 1.3 запрещается эксплуатация оборудования без защитного заземления;
- 1.4 не следует подвергать оборудование воздействию прямых солнечных лучей, дождя, тумана и т.д.;
- 1.5 запрещается допускать к работающему оборудованию детей и животных;
- 1.6 запрещается разбирать ИБП;
- 1.7 запрещается подключать нагрузку, превышающую допустимую для данного ИБП;
- 1.8 ИБП должен быть установлен на расстоянии не менее 20 см от стен или иных предметов для обеспечения охлаждения;
- 1.9 необходимо оберегать аккумуляторную батарею от ударов и падений, т.к. она содержит кислоту, способную вызывать химический ожог;
- 1.10 при установке, монтаже и эксплуатации ИБП и аккумуляторной батареи необходимо соблюдать осторожность и ни в коем случае не допускать касания металлическими и любыми другими токопроводящими частями контактных выводов аккумуляторов и ИБП. Несоблюдение этого требования может привести к короткому замыканию, взрыву, пожару и т.д.

ВНИМАНИЕ!

- 1. При наличии сетевого напряжения на выход ИБП подается напряжение около 40В даже в выключенном состоянии;**
- 2. При включенном ИБП на его выход подается напряжение 220 В независимо от наличия или отсутствия сетевого напряжения.**

2. ОПИСАНИЕ

Основными узлами ИБП СОЮЗ® являются: инвертор, преобразующий постоянное напряжение в переменное (DC/AC), зарядное устройство (ЗУ) для заряда аккумуляторных батарей, автоматический релейный стабилизатор сетевого напряжения (155-275В)* и система автоматического управления, осуществляющая слежение за состоянием сетевого напряжения, переключение нагрузки на питание от батареи и активацию защитных функций.

Источник бесперебойного питания СОЮЗ® серии PSU предназначен для надежной защиты электрооборудования пользователя от временных и/или периодических пропаданий напряжения сети.

Каждый ИБП проходит предпродажную подготовку и комплексное тестирование на предмет соответствия характеристикам. Поэтому мы уверены в том, что Вы приобрели исправный и качественный товар.

**В случае если скачки сетевого напряжения происходят часто, необходимо использовать дополнительно внешний стабилизатор.*

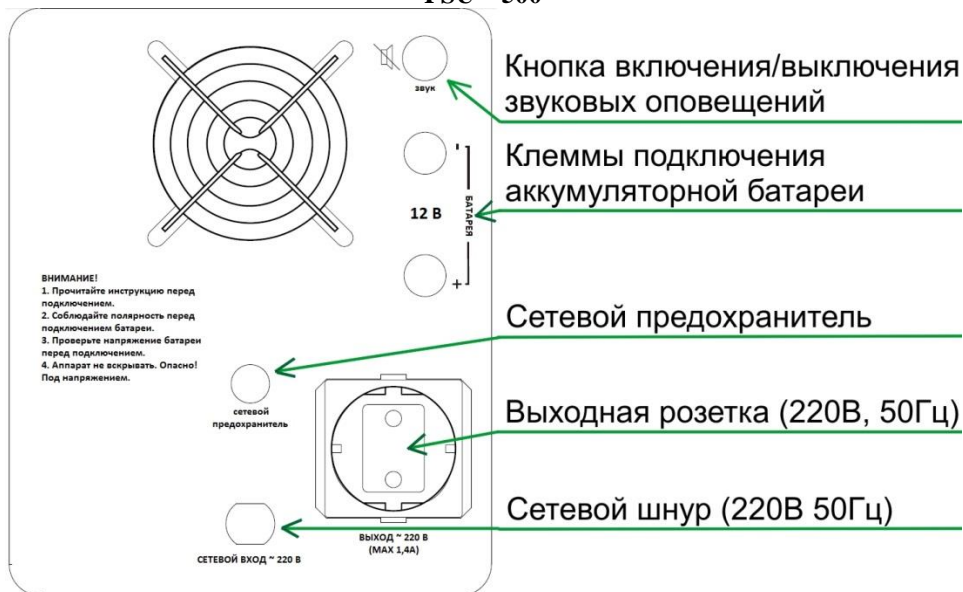
3. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

3.1. ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ PSU -500/800/1000/1500/2000/3000/5000:

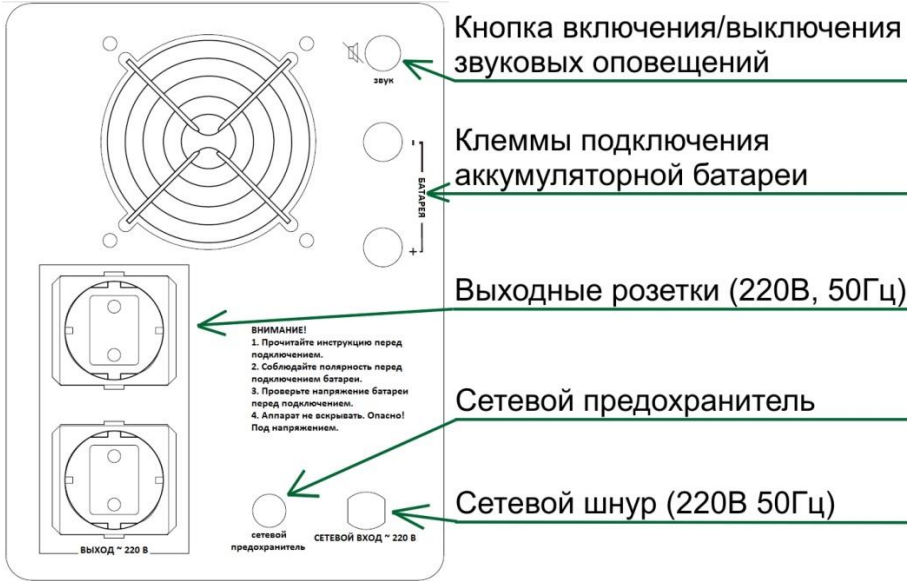


3.2. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ:

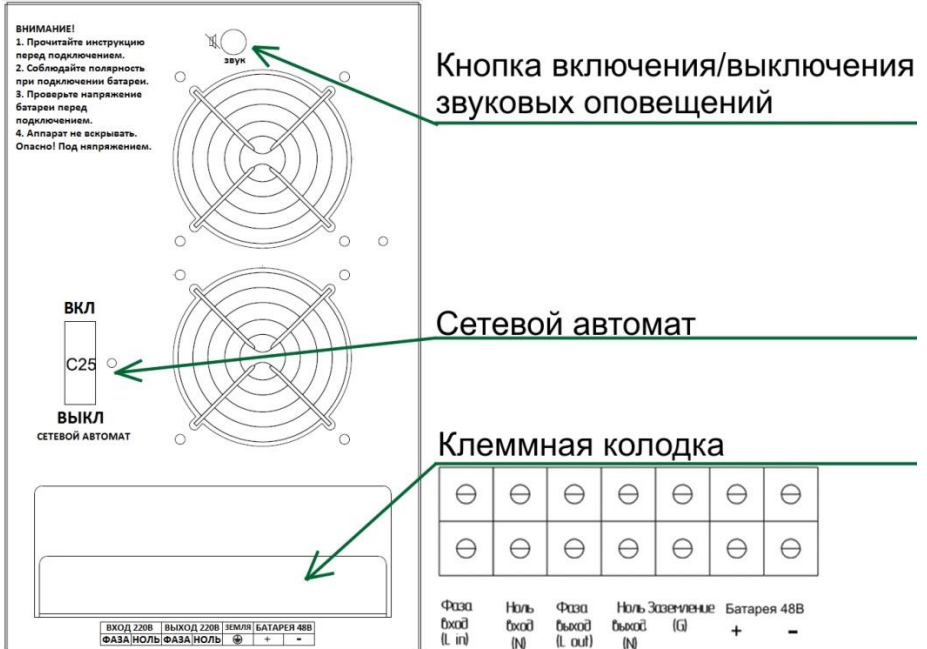
PSU – 500



PSU – 800/1000/1500/2000



PSU – 3000/5000



4. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Во включенном состоянии ИБП может находиться в одном из трех рабочих режимов – «дежурный», «работа от батареи» или «ожидание».

Дежурный режим работы ИБП активизируется при наличии сетевого напряжения 220 В, при этом на выход ИБП подается напряжение сети, а аккумуляторная батарея поддерживается в заряженном состоянии с помощью зарядного устройства.

Режим работы ИБП от аккумуляторной батареи активизируется при отсутствии или несоответствии допустимым пределам сетевого напряжения 220 В, при этом на выход ИБП подается напряжение 220 В 50Гц синусоидальной формы от преобразователя DC/AC.

Время работы ИБП от аккумуляторной батареи будет зависеть от потребляемой мощности. Ориентировочно это время можно рассчитать по формуле:

$$T [\text{час}] = C [\text{А*час}] * V [\text{В}] * 0,9 / P [\text{Вт}], \quad \text{где:}$$

T - время работы оборудования в часах;

C - емкость одной аккумуляторной батареи в ампер-часах;

V - напряжение аккумуляторной батареи на входе ИБП;

0,9 - КПД инвертора;

P - средняя мощность подключенного к ИБП оборудования в ваттах.

При восстановлении сетевого напряжения ИБП переключает нагрузку на питание от сети и переходит в дежурный режим.

Режим «Ожидание» включается соответствующей кнопкой принудительного включения/выключения на передней панели. При включении этого режима питание нагрузки прекращается (снижается до 35 В), зарядное устройство заряжает батарею. Важно помнить, что в этом режиме при пропадании сетевого напряжения не произойдет автоматический переход на питание нагрузки от инвертора.

В ИБП предусмотрена электронная защита от перегруза: при приближении к порогу допустимой нагрузки, ИБП подает звуковой сигнал; при превышении допустимой нагрузки ИБП отключает нагрузку. Для возобновления работы необходимо устранить причину перегруза и повторно включить ИБП.

ИБП оборудован встроенным охлаждающим вентилятором, срабатывающим автоматически при повышении температуры в аппарате. Важным условием нормальной работы является свободный выход нагретого воздуха, что обеспечивается правильной установкой аппарата. В случае перегрева ИБП автоматически отключается и возобновление работы возможно только после снижения температуры.

5. МОНТАЖ

Все работы по монтажу и электрическим соединениям должны выполняться в обесточенных цепях, ИБП должен быть выключен (кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ»), сетевой кабель отключен от розетки.

Монтаж выполнять в следующей последовательности:

- 5.1 установить стеллаж – подставку, соблюдая рекомендации, изложенные в разделе 1;
- 5.2 установить на стеллаж аккумуляторные батареи, соединить, соблюдая полярность. Убедиться в соответствии между напряжением подключаемой батареи и номиналом постоянного напряжения, указанном в технической характеристике ИБП (DC 12/24/48). Необходимо учесть требование последовательного соединения аккумуляторов: минусовой вывод предыдущего аккумулятора соединяется с плюсовым выводом последующего при помощи перемычки, входящей в комплект поставки (см. рис.). При этом необходимо соблюдать особую осторожность, не допуская замыкания контактов одного аккумулятора и выводных контактов уже собранной батареи (см. раздел 1). *Обеспечить плотное крепление перемычек болтами, входящими в комплект поставки аккумуляторов;*
- 5.3 установить на верхнюю полку стеллажа ИБП;
- 5.4 присоединить к плюсовому (красному) выводу ИБП кабель, второй конец которого присоединить к плюсовому выводу аккумуляторной батареи;
- 5.5 присоединить к минусовому (черному) выводу ИБП кабель черного цвета; второй конец этого кабеля присоединить к минусовому выводу аккумуляторной батареи. Обеспечить в обоих случаях плотную затяжку гаек и болтов для хорошего электрического контакта. При этом необходимо соблюдать осторожность от одновременного касания более одного контакта. **Внимание! Опасность короткого замыкания!**
- 5.6 для моделей PSU-500/800/1000/1500, подключить сетевую вилку к сетевой розетке, соблюдая правильную фазировку (см. разд. 6.1);

- 5.7 для моделей PSU-3000/5000, произвести монтаж сетевых проводов от клеммной колодки на задней панели ИБП к электрическому щиту, соблюдая правильную фазировку (см. разд. 6.1);

Примечание: Выход из строя ИБП по причине неправильного монтажа - не является гарантийным случаем. Если вы сомневаетесь в соответствии Ваших действий требованиям по монтажу и инструкциям безопасности, рекомендуется вызвать специалиста сервисного центра.

Требования к помещению, в котором расположены аккумуляторы.

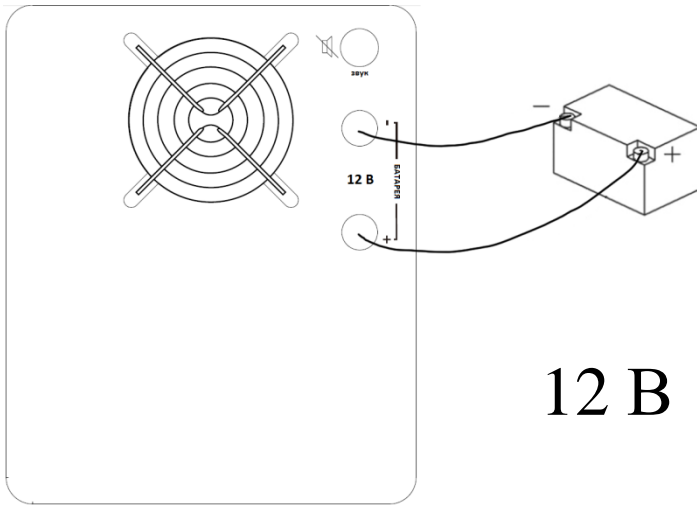
Источник бесперебойного питания «СОЮЗ» PSU рекомендуется эксплуатировать со свинцово-кислотными герметизированными аккумуляторами (SLA), т.к. они обеспечивают стабильные характеристики и надёжную работу ИБП.

Требования, предъявляемые к помещению:

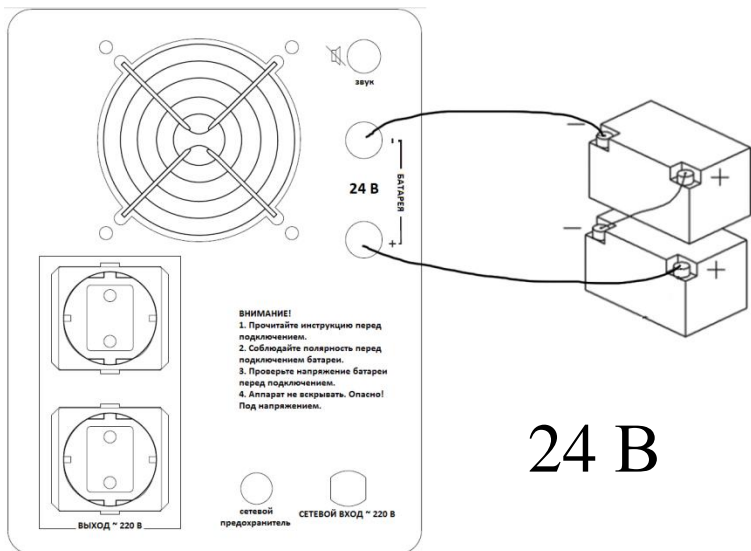
1. температура в любое время года $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$;
2. естественный воздухообмен или искусственный, если естественный воздухообмен невозможен;

Аккумуляторы нельзя ставить вплотную к стенам или другим иным конструкциям, недопустима установка аккумуляторов на полы с подогревом или вплотную друг к другу.

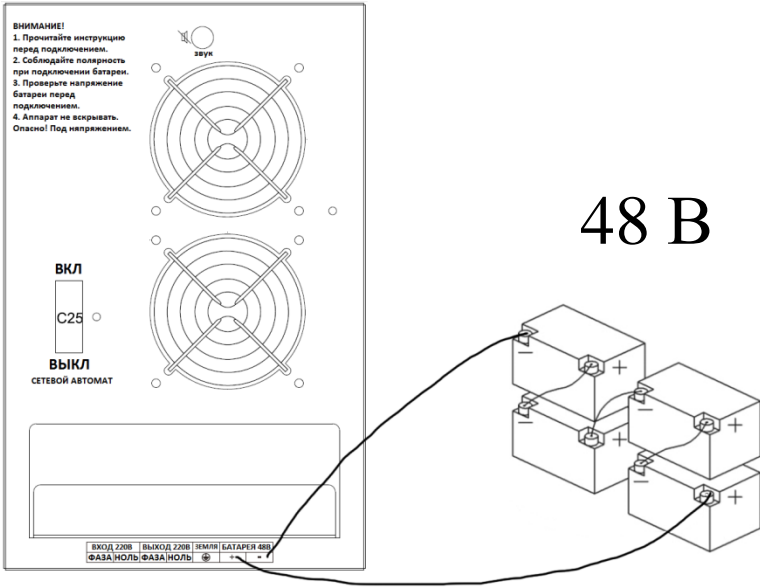
ПОДКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ:



PSU – 500/800/1000



PSU – 1500/2000



PSU – 3000/5000

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Для включения ИБП:

Включите ИБП в сеть. ИБП произведет самотестирование и перейдет в режим готовности к работе (дежурный режим). При этом на экране лицевой панели будет отражена следующая информация:

- Режим работы от сети (СЕТЬ) и напряжение на входе ИБП;
- Режим работы от батареи (БАТАРЕЯ) – если сетевое напряжение отсутствует;
- Напряжение на выходе;
- Уровень подключенной нагрузки;
- Уровень заряда батареи;
- Ошибка;
- Перегрузка;

После самотестирования ИБП можно подключать нагрузку. При подключении нагрузки необходимо учитывать номинальную мощность ИБП и не допускать его перегрузку.

Для выключения ИБП нажать и удерживать три секунды кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, затем прекратить подачу сетевого напряжения на вход ИБП.

Во время эксплуатации ИБП может подавать предупредительные звуковые сигналы:

- частые короткие сигналы (пустая шкала заряда батареи) – низкое напряжение батареи;
- частые короткие сигналы (полная шкала нагрузки) – превышение допустимой мощности.

При приближении к порогу мощности ИБП подает звуковой предупреждающий сигнал, а в случае его превышения срабатывает электронная защита, отключающая нагрузку. Для восстановления работы необходимо отключить всю нагрузку, устранить причину перегрузки и заново включить ИБП.

Примечание:

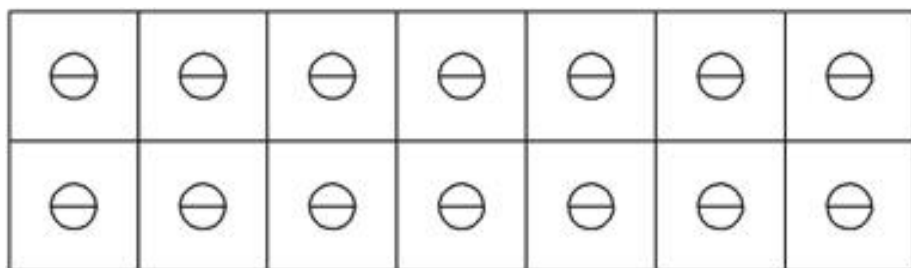
- 1) *Когда ИБП находится в выключенном состоянии, сеть транзитом через ИБП не передается.*
- 2) *Будьте внимательны! При появлении сетевого напряжения, аппарат включится, даже если до этого он был выключен кнопкой принудительного включения/выключения. Для полного отключения ИБП необходимо убрать подачу сетевого напряжения на вход устройства.*

6.1 Особенности подключения отопительных котлов

Для использования ИБП «СОЮЗ» в комплекте с газовым или дизельным котлом необходимо произвести точную фазировку и подключение «нуля» к электронной схеме управления котлом. При этом необходимо учесть следующее: конструкция дизельного или газового котла требует строгого соединения фазы котла к фазе сети и "нуля" котла к "нулю" сети.

Подключение дизельного или газового котла к ИБП **PSU-3000/5000** производится только через клеммную колодку на задней части ИБП.

КЛЕММНАЯ КОЛОДКА:



Фаза вход (L in)	Ноль вход (N)	Фаза выход (L out)	Ноль выход (N)	Заземление (G)	Батарея 48В + -	
------------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	-------------------	-------------------------	--

ВНИМАНИЕ!

Строго соблюдать маркировку: ФАЗА (вход) | НОЛЬ (вход) | ФАЗА L (выход) | НОЛЬ (выход) - | ЗЕМЛЯ | БАТАРЕЯ + | БАТАРЕЯ - .

Категорически запрещается соединять клеммы ФАЗА (вход) и ФАЗА (выход), а также подключать сетевую фазу к выходу ИБП ФАЗА (выход)!

Подключение дизельного или газового котла к ИБП **PSU-500\800\1000\1500\2000** производится только при строгой фазировке как вилки дизельного или газового котла с выходной розеткой ИБП (определение фазы выходной розетки ИБП производится в режиме работы от батареи), так и сетевого шнура ИБП с сетевой розеткой.

Обязательным условием гарантированной работы дизельного или газового котла является постоянное подключение «нуля» к входу ИБП, т.е. ни в коем случае не отсоединять вилку сетевого шнура от сетевой розетки (даже при отсутствии сетевого напряжения). Разрешается отключение только фазы с помощью автомата, расположенного в электрическом щите.

Примечание: Выход из строя ИБП и аккумуляторов по причине неправильного подключения - не является гарантийным случаем. Если вы сомневаетесь в соответствии Ваших действий требованиям по подключению и инструкциям безопасности, рекомендуется вызвать специалиста сервисного центра.

6.2 Подключение электроинструмента, насосов, электродвигателей и других устройств, имеющих большой пусковой ток

При подключении к ИБП электроинструмента (дрель, отрезные или шлифовальные машины, перфораторы и т.д.) и любых других устройств, имеющих в своем составе электродвигатели, необходимо учитывать, что мощность, потребляемая ими в момент пуска в несколько раз превосходит номинальную мощность, указанную в паспорте. Поэтому, для обеспечения их нормальной работы нужно выбрать ИБП с необходимым запасом по мощности.

6.3 Отключение ИБП на длительный период

ИБП рассчитан на работу в непрерывном режиме, поэтому строго рекомендуется оставлять его включенным в течение всего срока службы (так достигается максимальный срок службы батареи). Но если Вам все же необходимо отключить ИБП на длительный период, следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- 6.3.1 Аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена. Для этого ИБП должен быть включен в сеть не менее двух суток перед отключением, индикатор уровня заряда должен показывать полную шкалу;
- 6.3.2 выключить ИБП (нажать и удерживать 3 секунды кнопку «ВЫКЛ» на лицевой панели);

-
- 6.3.3 отключить сетевой шнур от розетки для моделей PSU - 500\800\1000\1500\2000;
 - 6.3.4 в электрическом щите отключить автомат, который питает ИБП (для остальных моделей);
 - 6.3.5 снять одну из перемычек между аккумуляторной батареей и ИБП.

ВАЖНО: Категорически недопустимо оставлять разряженные аккумуляторы без подзаряда на длительный срок (более недели). Это приведет к необратимой сульфатации и отказу батареи. В этом случае гарантия на аккумуляторы прекращается!

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель ИБП	PSU-500	PSU-800	PSU-1000	PSU-1500	PSU-2000	PSU-3000	PSU-5000
	ВХОД						
Входное напряжение сети, В	155-275						
Входная частота сети, Гц	50						
Напряжение аккумуляторной батареи, В	12 (10-14)	12 (10-14)	12 (10-14)	24 (20-28)	24 (20-28)	48 (40-56)	48 (40-56)
	ВЫХОД						
Мощность продолжительная, ВА	500	800	1000	1500	2000	3000	5000
Мощность продолжительная, Вт	300	480	600	900	1200	1800	3000
Выходное напряжение, В	220 +/- 2% (работа от батареи)						
Выходное напряжение, В	220 +/- 10% (работа от сети)						
Выходная частота, Гц	50 ± 0,5% (работа от батареи)						
Коэффициент искажений напряжения, %	< 3						
Форма выходного напряжения	Чистая синусоида						
Время переключения сеть/батарея и батарея/ сеть, мс	< 4						
Электронная защита	От высокого напряжения сети, перегрузки, перегрева						
КПД, %	90						
	ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Аккумуляторная батарея	Panasonic, Прогресс - герметизированная, необслуживаемая						
Емкость аккумуляторной батареи, Ач	65-250						
Напряжение аккумуляторной батареи, В	12	12	12	24	24	48	48
Зарядный ток, А	1-15						
Защита батареи	От переразряда, от перезаряда						
Габариты стеллажа (ДхШхВ), мм	600x400x900						
Вес ИБП с упаковкой, кг	5	5	11	12	13	23	50

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

«СОЮЗ»®**источник бесперебойного питания**

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за покупку данного Изделия и гарантируем его надежную работу. В случае если данное Изделие будет нуждаться в гарантийном обслуживании, рекомендуем Вам обращаться в сервисные центры, полную информацию о которых можно получить в центральном сервисном центре.

Изготовитель устанавливает следующие гарантийные сроки:

- на ИБП – 1 год;
 - на аккумуляторную батарею Panasonic – 2 года,
 - на аккумуляторную батарею ПРОГРЕСС – 2 года.
- исчисляемые с момента передачи Изделия покупателю.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ЭНЕРГИЯ», г. Санкт-Петербург
Оборудование сертифицировано. Декларация
о соответствии (таможенный союз)

№ ТС RU Д-SG.АГО3.В.35049

серийный выпуск



УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ:

- 1 Настоящая гарантия действительна только при предъявлении полностью, правильно и разборчиво заполненного технического паспорта (с указанием серийного номера, наименования, даты продажи Изделия, наличием печати торгующей организации, подписи покупателя об ознакомлении с условиями настоящей гарантии).
- 2 Изготовитель не несет ответственности за возможный материальный, моральный и иной вред, понесенный владельцем Изделия и (или) третьими лицами вследствие нарушения требований указанных в Руководстве пользователя при использовании, хранении или транспортировке Изделия.
- 3 Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях:
 - Если дефекты Изделия вызваны нарушением правил его монтажа, эксплуатации, хранения или транспортировки, изложенных в Руководстве пользователя.
 - Если дефекты Изделия вызваны прямым или косвенным действием механических сил, химического, термического или физического воздействия, излучения, агрессивных или нейтральных жидкостей, газов или иных сред, токсических или биологических сред, а также любых иных факторов искусственного или естественного происхождения, кроме случаев, когда такое воздействие прямо допускается Руководством пользователя.
 - Если Изделие эксплуатировалось без применения стабилизатора сетевого напряжения;
 - Если Изделие эксплуатировалось совместно с автомобильными стартерными аккумуляторными батареями;
 - Если ремонт, техническое обслуживание или модернизация Изделия производились лицами, не уполномоченными на то Изготовителем.

- Если дефекты Изделия вызваны действием непреодолимой силы, которое Изготовитель не мог предвидеть, контролировать и предотвратить.
- Если отсутствуют или нарушены пломбы, установленные на Изделии Изготовителем или авторизованным Изготовителем сервисным центром.
- Если дефекты Изделия вызваны эксплуатацией неисправного Изделия, либо в составе комплекта неисправного оборудования. Ремонт неисправного Изделия, не подлежащего гарантийному обслуживанию, осуществляется авторизованными сервисными центрами по установленным сервисными центрами расценкам.

Наименование: _____

Серийный номер: _____

Дата продажи: « » _____ 20 г.

Название торговой организации _____

Адрес: _____

Подпись продавца: _____
_____ место печати

Комплект поставки проверил(а), с условиями гарантии ознакомлен(а).

Подпись покупателя: _____

Внимание! При покупке требуйте полного и разборчивого заполнения всех полей и печати продавца.