

# «Volter»

## ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

Серия UPS



- 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 падения, 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 Volter® 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 Volter® серии UPS 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.*

*Предприятие-изготовитель рекомендует перед ИБП установить защитное устройство от перенапряжения свыше 275В.*

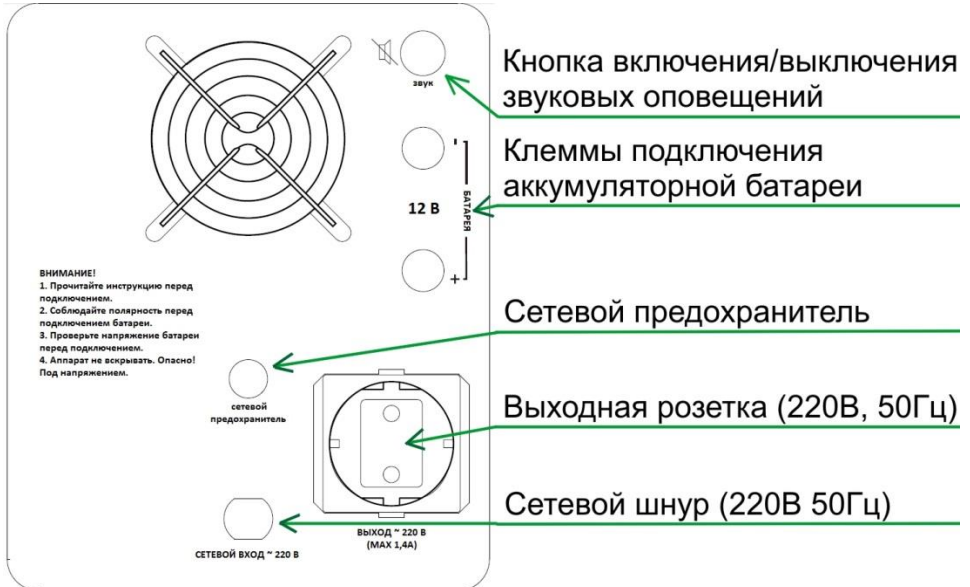
### 3. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

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

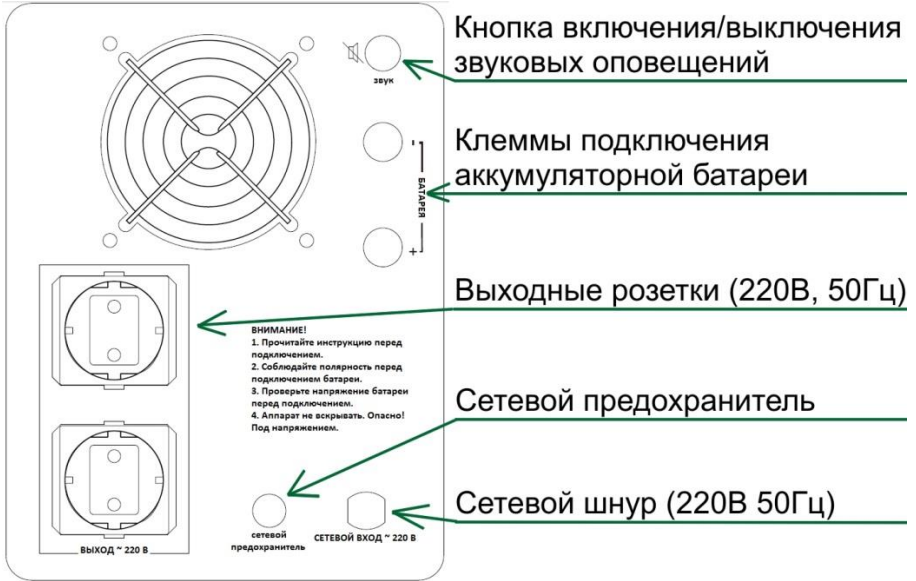


#### 3.2. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ:

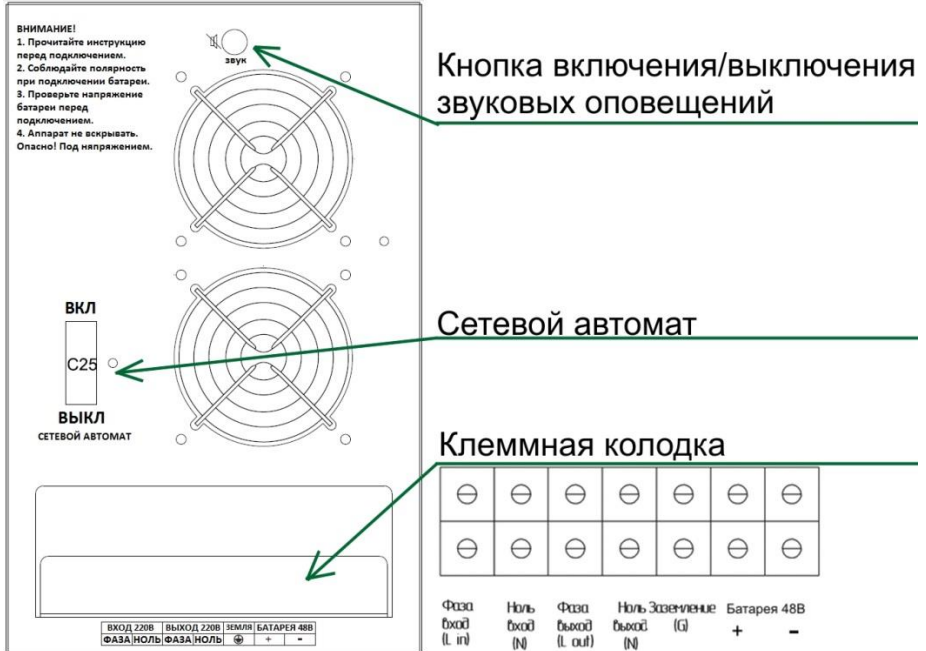
##### UPS – 500



### UPS – 800/1000/1500/2000



### UPS – 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 (в комплект не входит) – 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 U P S -500/800/1000/1500, подключить сетевую вилку к сетевой розетке, соблюдая правильную фазировку (см. разд. 6.1);

5.7 для моделей UPS-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 «Volter» UPS рекомендуется эксплуатировать со свинцово-кислотными герметизированными аккумуляторами (SLA), т.к. они обеспечивают стабильные характеристики и надёжную работу ИБП.

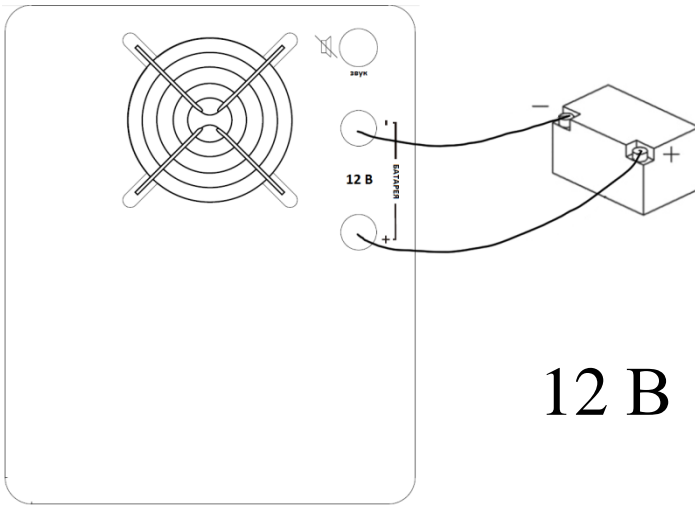
Требования, предъявляемые к помещению:

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

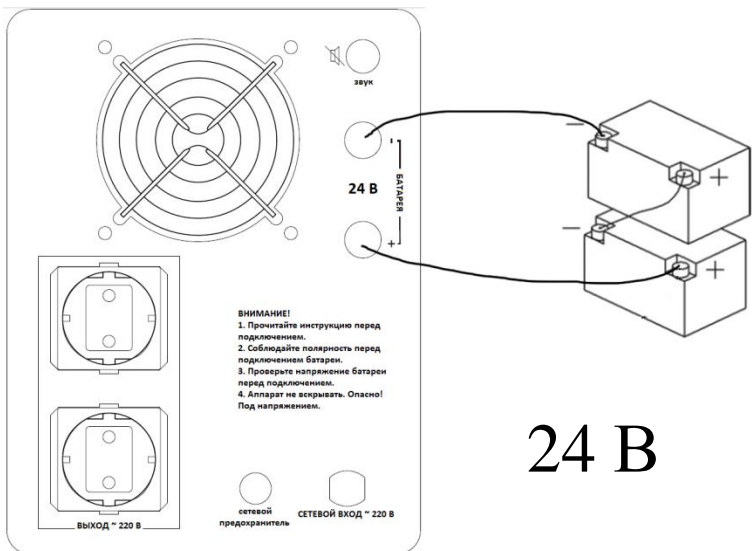
Аккумуляторы нельзя ставить вплотную к стенам или другим иным конструкциям, недопустима установка аккумуляторов на полы с подогревом или вплотную друг к другу.



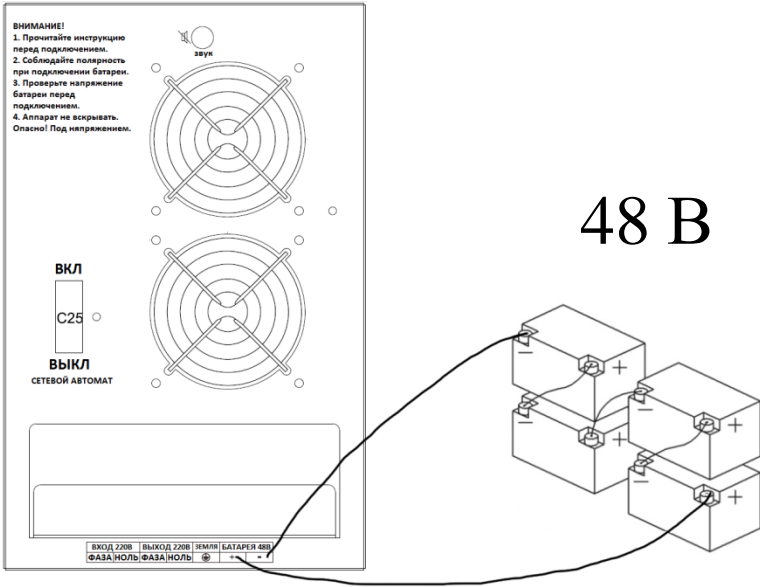
**ПОДКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ:**



UPS – 500/800/1000



UPS – 1500/2000



## 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:

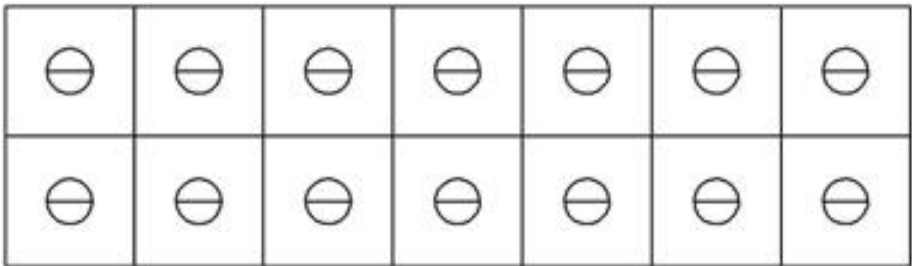
- 1) *Когда ИБП находится в выключенном состоянии, сеть транзитом через ИБП не передается.*
- 2) *Будьте внимательны! При появлении сетевого напряжения, аппарат включится, даже если до этого он был выключен кнопкой принудительного включения/выключения. Для полного отключения ИБП необходимо убрать подачу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

## 6.1 Особенности подключения отопительных котлов

Для использования ИБП «Volter» 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 UPS-3000/5000 производится только через клеммную колодку на задней части ИБП.

### КЛЕММНАЯ КОЛОДКА:



|                        |                     |                          |                      |                   |             |   |
|------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|-------------|---|
| Фаза<br>вход<br>(L in) | Ноль<br>вход<br>(N) | Фаза<br>выход<br>(L out) | Ноль<br>выход<br>(N) | Заземление<br>(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 UPS-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 выбирать 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 UPS - 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  | UPS-500                        | UPS-800       | UPS-1000      | UPS-1500      | UPS-2000      | UPS-3000      | UPS-5000      |
|---|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   | <b>ВХОД</b>                    |               |               |               |               |               |               |
| Входное напряжение сети, В                          | 145-275                        |               |               |               |               |               |               |
| Входная частота сети, Гц                            | 50                             |               |               |               |               |               |               |
| Напряжение аккумуляторной батареи, В                | 12<br>(10-14)                  | 12<br>(10-14) | 12<br>(10-14) | 24<br>(20-28) | 24<br>(20-28) | 48<br>(40-56) | 48<br>(40-56) |
|   | <b>ВЫХОД</b>                   |               |               |               |               |               |               |
| 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                                  | перегрузки, перегрева          |               |               |               |               |               |               |
| КПД, %  | 90                             |               |               |               |               |               |               |
|   | <b>ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>   |               |               |               |               |               |               |
|   |                                |               |               |               |               |               |               |
| 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

**«Volter»<sup>®</sup>**

**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;

исчисляемые с момента передачи Изделия покупателю.

*Адреса сервисных центров:*

*г.Киев, ул.Мартиросяна, 16/14 (044) 225 -02-75*

*г.Донецк, ул.Артема 173, Маг. Volter (062) 381-92-47, 388-21-78*

*г.Днепропетровск, ул.Чкалова 29, пом.1 (056) 745 -01-14*

*г.Одесса, ул.Краснова 9, пом.102 (0482) 33-36 -67*

*г.Харьков, пр.Московский, 124/7 (057) 755-73-78*



## 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 защитного устройства от перенапряжения свыше 275В;
  - 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.**