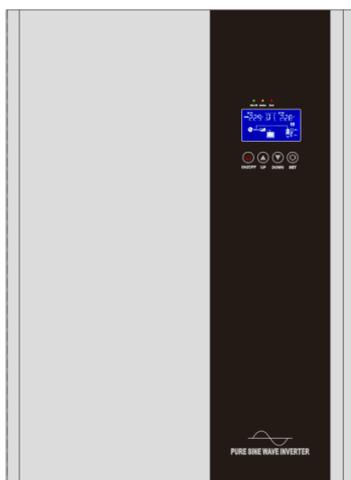


---

# ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ



**Volter™ UPS 1000 – 12000W**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| ❖ Установка .....  | 2  |
| ❖ Рабочие режимы .....   | 4  |
| Рабочий режим.....   | 4  |
| Описание .....   | 4  |
| ❖ Внешний вид.....   | 6  |
| ■ Задняя панель ИБП.....   | 7  |
| ■ Задняя панель гибридного ИБП с солнечным контроллером .....    | 8  |
| ❖ Проводка постоянного тока.....                                 | 9  |
| ■ Схема подключения 12В.....                                     | 10 |
| ■ Схема подключения 24В.....                                     | 10 |
| ■ Схема подключения 48В.....                                     | 11 |
| ❖ Проводка переменного тока .....                                | 11 |
| ❖ Работа вентилятора.....  | 13 |
| ❖ Схема подключения ИБП .....                                    | 13 |
| ❖ Гибридный ИБП со схемой подключения солнечного регулятора..... | 14 |
| ■ Серия солнечных панелей.....                                   | 14 |
| ■ Серия АКБ.....   | 15 |
| ■ Параллельные солнечные панели .....                            | 15 |
| ❖ Настройка параметров.....                                      | 19 |
| ❖ Коды неисправностей и ремонт .....                             | 24 |
| ■ Зуммер оповещения.....   | 25 |

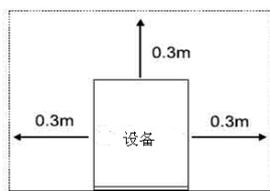
## ❖ Установка



### Следуйте инструкциям.

Данное руководство содержит важные инструкции по технике безопасности, установке и эксплуатации инвертора. Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед использованием этого устройства.

- Перед открытием проверьте комплектность упаковки. После открытия упаковки проверьте аксессуары, аксессуары включают в себя 1 руководство пользователя и убедитесь, что инвертор по-прежнему хорошо защищен после транспортировки.
- Если вы обнаружите повреждение или недостающие детали, не включайте ИБП и обратитесь к своему дилеру.
- Сохраните упаковочную коробку и материалы для следующей доставки, если понадобится.
- Данные ИБП довольно таки тяжёлые, обращайтесь с ними осторожно.
- Инвертор должен устанавливаться на расстоянии более 30 см от стены, с хорошей вентиляцией, без воды, горючих газов и коррозионных веществ, как показано на рисунке:



- Не рекомендуется ставить ИБП в углу, сбоку или вверх ногами, устанавливайте так же вдали от источников тепла. Чтобы избежать попадания прямых солнечных лучей, убедитесь, что передняя панель, задняя панель и входные отверстия вентилятора имеют хорошую вентиляцию.
- Температура окружающей среды должна быть в пределах от 0°C и до 40°C.
- Если ИБП в разобранном виде и используется в условиях низкой температуры, есть вероятность появления конденсата воды, который может вызвать поражение

электрическим током, поэтому ИБП можно включать только дождавшись полного высыхания внутри и снаружи.

- Пожалуйста, устанавливайте ИБП рядом с сетевой розеткой или выключателем. При возникновении аварийной ситуации будет легко отключить электропитание, выдернув шнур из розетки.
- Внешние АКБ не должны быть открыты. Их следует установить в аккумуляторном шкафу.
- Вход постоянного тока ИБП должен быть как можно короче.
- Не кладите посторонние предметы на ИБП.
- Когда нагрузка подключена к ИБП, нагрузка должна быть отключена перед подключением, ИБП подключен к розетке с защитой от перегрузки по току, и надёжно заземлён.
- Розетка должна быть надёжно заземлена.
- Если необходимо отключить ИБП, сначала выключите все переключатели, а затем отключите питание от сети.
- Чтобы продлить срок службы АКБ, нужно часто продолжать зарядку. Когда ИБП подключен к нормальной сети, независимо от того, включен он или выключен, он продолжает заряжать АКБ и обеспечивает защиту от перезарядки.
- Как правило срок службы АКБ составляет от трех до пяти лет. Если есть проблема с АКБ, его необходимо заменить раньше. При замене АКБ с ним должны работать профессионалы.
- Не рекомендуется заменять АКБ самостоятельно. При замене следует соблюдать инструкции по эксплуатации поставщика АКБ.
- **Примечания:**
- Перед заменой АКБ необходимо отключить все источники питания, подключенные к ИБП: сетевой выключатель, выключатель АКБ и т. д.
- Снимите металлические предметы, такие как кольца и часы.
- Используйте инструмент, как ключи и отвертки. Не кладите на АКБ инструменты или другие металлические предметы.
- При подключении кабеля к АКБ может иметь место небольшое искрение, но оно не опасно для человека и ИБП.

**Примечание: не закорачивайте + и - АКБ, не допускайте переполюсовку АКБ.**

## **Безопасность ИБП**

Инверторы подходят ТОЛЬКО для аккумуляторных батарей.

Всегда проверяйте, находится ли ИБП в положении ВЫКЛ, и отключайте все соединения переменного и постоянного тока при работе с любой цепью, связанной с ИБП. НИКОГДА не подключайте выход переменного тока устройства напрямую к панели электрического выключателя / нагрузочному центру, который также питается от электросети. / генератор. При подключении клемм АКБ убедитесь, что полярность подключения АКБ правильная. Неправильная полярность может привести к необратимому повреждению устройства. Будьте осторожны при прикосновении к оголенным клеммам конденсаторов, поскольку они могут сохранять высокое смертельное напряжение даже после отключения питания.

## **◆ Безопасность АКБ**

НЕ позволяйте положительной (+) и отрицательной (-) клеммам АКБ соприкасаться

друг с другом.

Используйте герметичные свинцово-кислотные, заливные, гелевые, AGM, литиевые батареи глубокого разряда.

Во время зарядки могут присутствовать взрывоопасные газы АКБ. Убедитесь, что вентиляция достаточна для выпуска газов.

Будьте осторожны при работе с большими свинцово-кислотными аккумуляторами. Надевайте защитные очки, и держите под рукой свежую воду на случай контакта с аккумуляторной кислотой.

Чрезмерная зарядка и чрезмерное осаждение газа могут повредить пластины аккумулятора и вызвать осыпание материала на них. Слишком высокий или слишком длинный уравнивающий заряд может привести к повреждению. Внимательно ознакомьтесь с конкретными требованиями к АКБ, используемой в системе.

Безопасность при установке.

Устройство следует устанавливать в хорошо вентилируемом, прохладном и сухом месте. Убедитесь, что вентиляторы устройства и вентиляционные отверстия не заблокированы.

Не подвергайте устройство воздействию дождя, влаги, снега или жидкостей любого типа.

## ❖ Основные характеристики изделия

- Подходит для нестабильного или часто отключаемого сетевого питания, а также для важного оборудования, требующего резервного питания.
- В этом изделии используется высокоточный управляющий чип DSP, точная схема обнаружения, передовая технология управления.
- Интеллектуальный вентилятор с регулировкой температуры, эффективное рассеивание тепла, продление срока службы системы.
- Чистая синусоида на выходе, несколько вариантов рабочего режима.
- Несколько электронных защит: защита от короткого замыкания, защита от перенапряжения и пониженного напряжения, защита от перегрузки, автоматический перезапуск от перегрева / короткого замыкания (автоматический перезапуск три раза).
- Широкая частота и широкий вход напряжения, может использоваться для входа дизельного / бензинового генератора.
- 3-ступенчатое зарядное устройство с настраиваемым зарядным током.
- 8 предустановленных напряжений АКБ, включая литиевую; Определяемая пользователем опция.

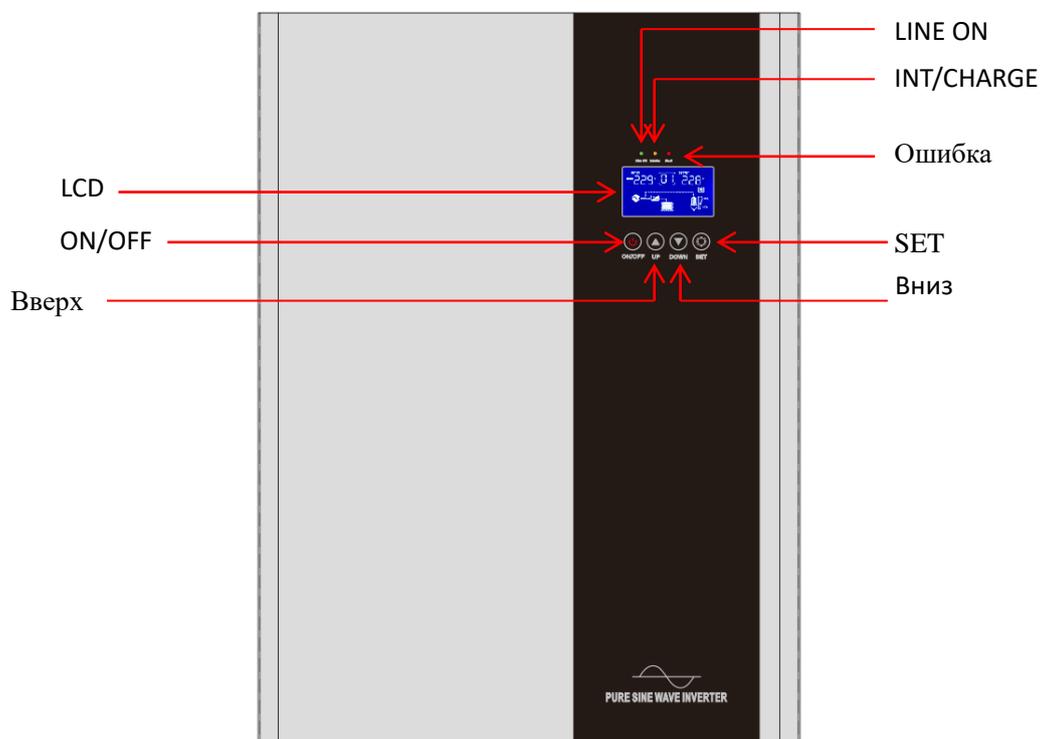
## ❖ Рабочие режимы

| Рабочий режим | Описание |
|---------------|----------|
|---------------|----------|

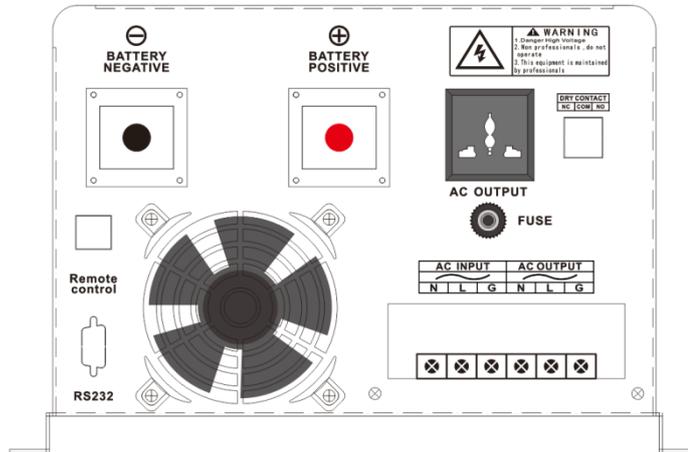
|   |   |
|---|---|
| 01<br>Приоритет сети                          | Когда сетевое питание доступно, сетевое питание питает нагрузку, а когда сетевое питание отключено, аккумулятор будет подавать питание на нагрузку и заряжать аккумулятор.  |
| 02<br>Энергосберегающий режим                 | Когда ИБП находится в режиме приоритета АКБ и выходная нагрузка составляет менее 1% -10% мощности (установленной параметром P7, 10% по умолчанию), выход переменного тока будет отключен, ИБП перезапускается каждые 1 минуту и проверяет, превышает ли нагрузка установленную мощность. Когда подключенная нагрузка превышает минимальную настройку, ИБП перезапускает вывод. Эта функция предназначена для уменьшения потери АКБ и увеличения времени автономной работы.  |
| 03<br>Режим приоритета АКБ                    | Аккумулятор питает нагрузку. Если напряжение АКБ ниже установленного напряжения АКБ (напряжение, заданное параметром PA), подключите нагрузку к источнику питания от сети. Когда напряжение АКБ восстановится, то АКБ снова будет подавать питание на нагрузку (когда АКБ разряжена или фотоэлектрическая энергия отключена, ИБП использует зарядку АКБ от сети или не установлен на ПК).   |
| 04<br>Автоматический режим с приоритетом сети | ИБП автоматически включается при подключении к сети или при нормальном напряжении АКБ (не включая первое использование ИБП). Но когда напряжение разряда АКБ ниже, чем напряжение АКБ, установленное F4 (F4: установите, что питание низкого напряжения АКБ выключено), питание будет отключено. ИБП работает только от сети или включается вручную. (сеть заряжается, настроена или не установлена на ПК)  |
| 05<br>Автоматический режим с приоритетом АКБ  | Когда напряжение АКБ нормальное, ИБП автоматически включается, и АКБ подает питание на нагрузку. Когда АКБ разряжена, питание от сети подается на нагрузку. Когда АКБ разряжается до отключения по низкому напряжению АКБ (установка PL), ИБП переходит в режим ожидания и ожидает, пока напряжение сети или солнечная зарядка АКБ восстановится. Когда напряжение АКБ восстановится (установка PN), ИБП автоматически включится. Напряжение разряда АКБ ниже, чем напряжение АКБ (устанавливается F4), питание будет отключено. ИБП включен только от сети или включается вручную. |

## ❖ Внешний вид

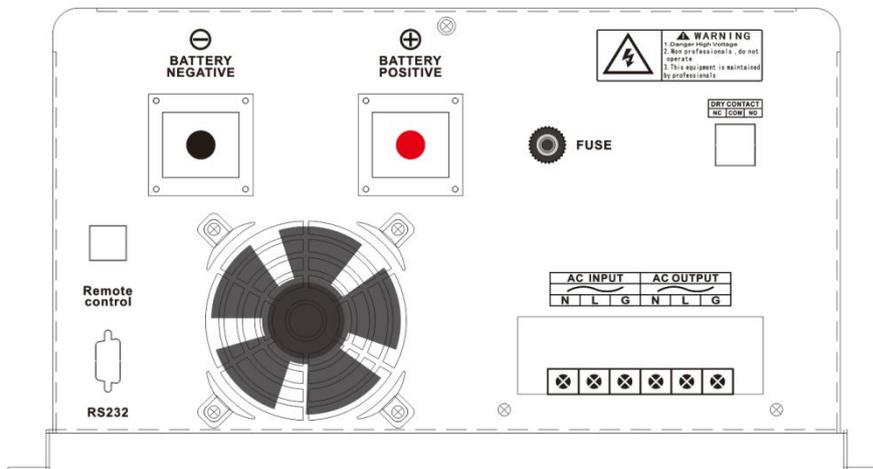
### ■ Лицевая панель



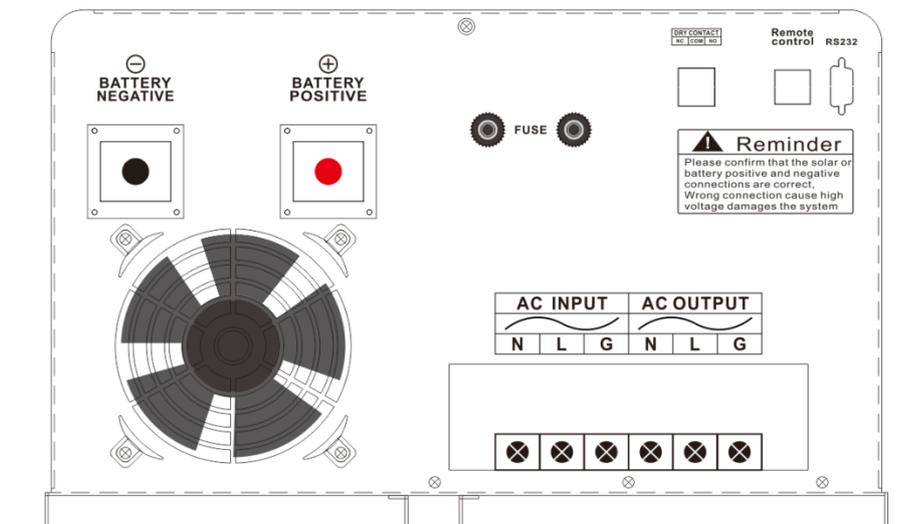
## ■ Задняя панель ИБП



**1-3KW**

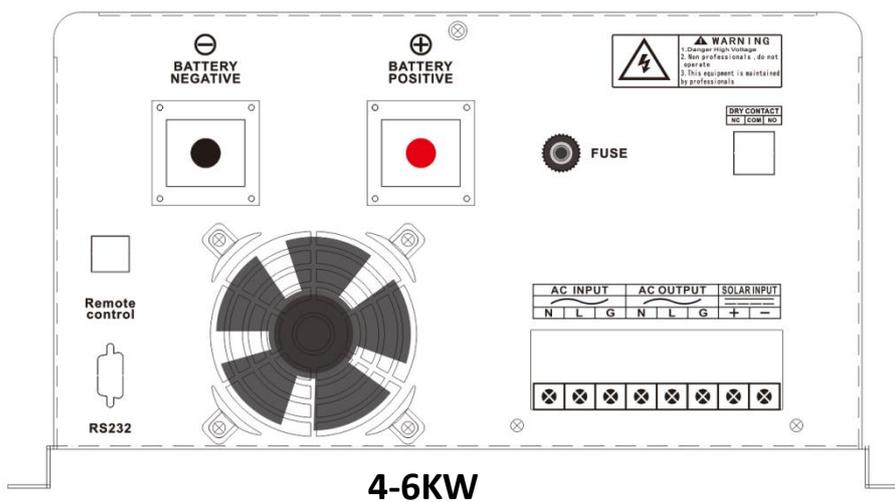
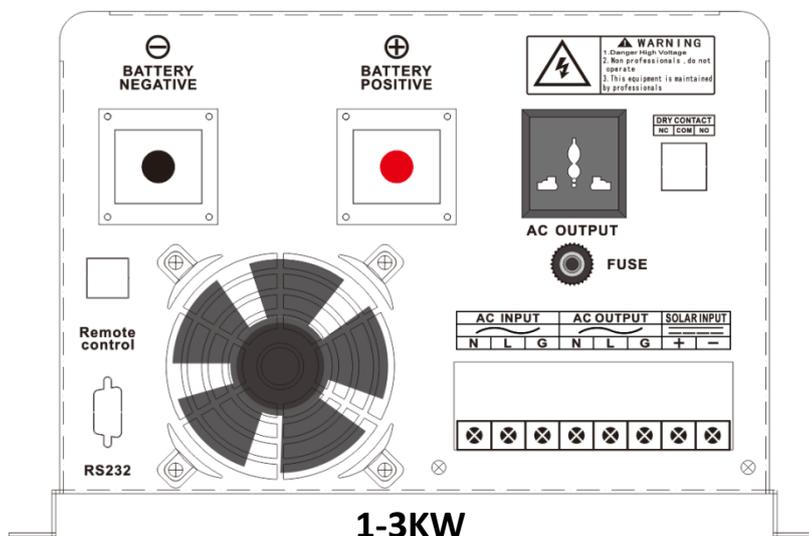


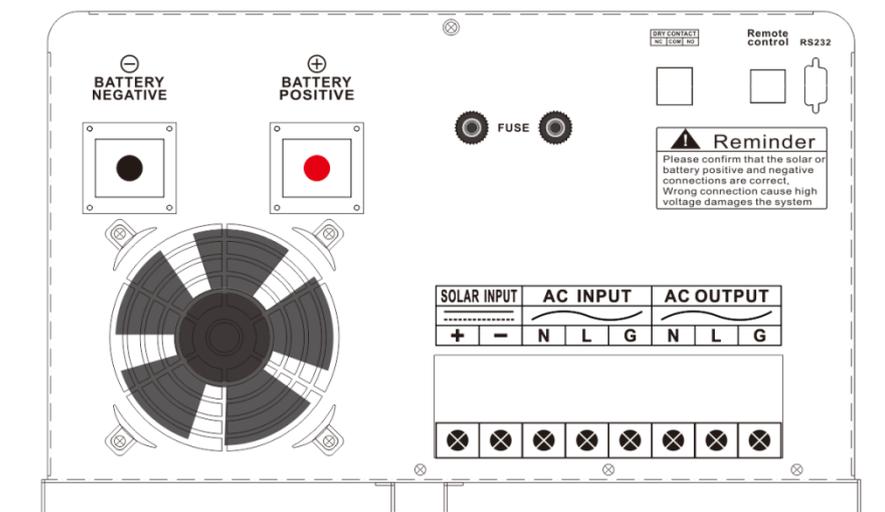
**4-6KW**



**8-12KW**

## ■ Задняя панель гибридного ИБП с солнечным контроллером





## 8-12KW

### ❖ Проводка постоянного тока

**WARNING** Проводка постоянного тока, не отвечающая минимальным требованиям по постоянному току, вызовет необратимое повреждение устройства.

**CAUTION** Будьте осторожны с положительным и отрицательным полюсами. Переключение полюсов может привести к необратимому повреждению инвертора. Это обязательно приведет к перегоранию внутреннего предохранителя.

**NOTE** Гарантия не распространяется на повреждения инверторов из-за обратной полярности.

**NOTE** К входным клеммам ИБП подключены конденсаторы большой ёмкости. Как только положительный и отрицательный провод подключены к клеммам, он замыкает цепь и на мгновение начинает потреблять сильный ток. В результате может возникнуть искра, даже если ИБП находится в выключенном состоянии. Чтобы свести к минимуму искрение, рекомендуется, чтобы пользователь имел провод подходящего размера, подводимый к ИБП, и / или устанавливал внешний предохранитель, ведущий в ИБП.

**WARNING** Прежде чем продолжить, убедитесь, что все источники питания постоянного тока (например, АКБ, солнечные батареи и т. д.) и переменного тока (сеть электроснабжения или генератор переменного тока) обесточены (т. е. выключатели разомкнуты, предохранители удалены) - для предотвращения случайного удара.

1. Открутите винтовые клеммы по краю боковой пластины.

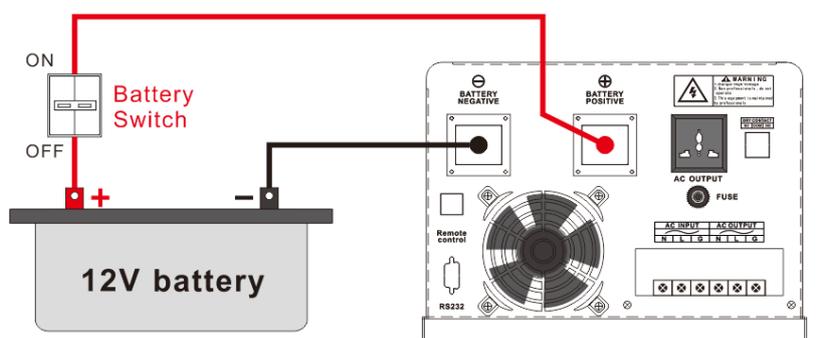
2. Осторожно снимите боковую пластину, чтобы открыть клеммы постоянного тока.
3. Подключите положительный и отрицательный кабели постоянного тока к соответствующим клеммам и пропустите их через боковую панель.

**WARNING**

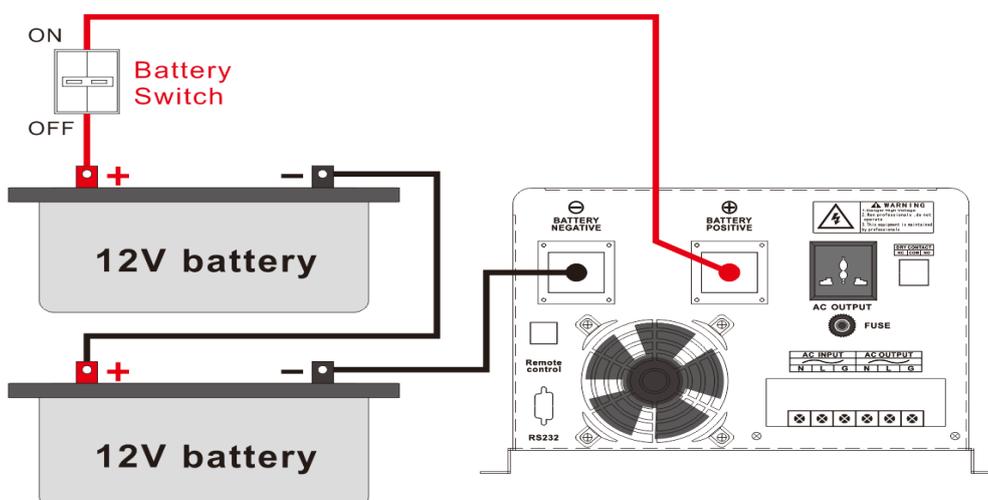
Клеммы должны быть чистыми, чтобы снизить сопротивление кабельного соединения. Накопление грязи или окисления может в конечном итоге привести к перегреву клеммы кабеля в периоды высокого потребления тока.

- При установке кабелей постоянного тока соблюдайте следующие рекомендации:
  1. Положительный и отрицательный кабели АКБ должны быть как можно ближе к АКБ, чтобы минимизировать потерю напряжения и другие возможные эффекты.
  2. Связывайте, скручивайте или кабели вместе, чтобы уменьшить самоиндукцию.
  3. Установите все устройства максимального тока на положительный кабель.

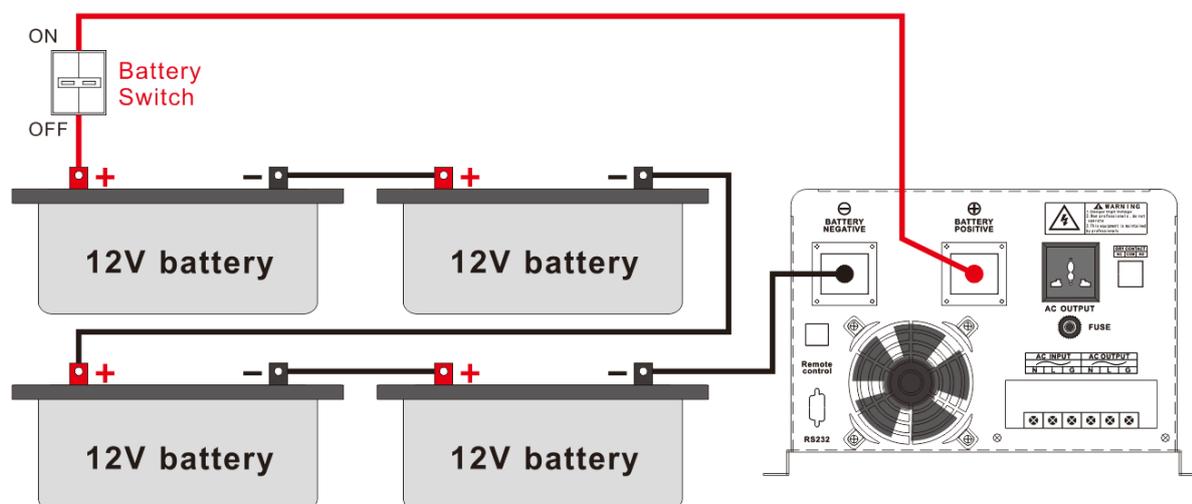
## ■ Схема подключения 12В



## ■ Схема подключения 24В



## ■ Схема подключения 48В



## ❖ Проводка переменного тока

**CAUTION** Избегайте включения ИБП при уже включенной нагрузке (электронных устройствах). Это может вызвать перегрузку, поскольку некоторые устройства имеют высокие пусковые токи.

**CAUTION** При выключении ИБП сначала выключите электронные устройства. Хотя ИБП и выключен, конденсаторы все равно будут заряжаться, поэтому клеммы постоянного и переменного тока должны быть отключены при изменении схемы.

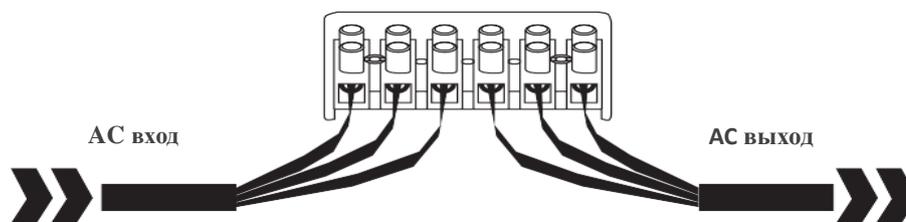
**CAUTION** Прежде чем продолжить, убедитесь, что все источники питания постоянного тока (например, АКБ, солнечные батареи и т. д.) и переменного тока (сеть электроснабжения или генератор переменного тока) обесточены (т. е. выключатели разомкнуты, предохранители удалены) - для предотвращения случайного удара.

### ● Шаги

1. Снимите клеммную колодку переменного тока.
2. Обратите внимание на клеммы входа переменного тока слева направо (нейтраль, под напряжением, заземление) и выходные клеммы переменного тока слева направо (нейтраль, фаза, земля).

\*Если вы хотите подключить ИБП к дизельному или бензиновому генератору, выполните следующие действия:

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| N | L | G | N | L | G |
|---|---|---|---|---|---|

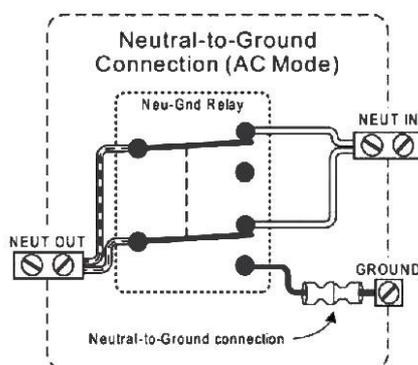


1. Включите генератор, после того, как он заработает стабильно, подключите выход генератора к входу ИБП (убедитесь, что ИБП не нагружен), затем включите ИБП как обычно. После того, как ИБП заработает, подключите нагрузку.
2. Рекомендуемая мощность генератора в 2-3 раза больше, чем у ИБП.

**WARNING** Вход переменного тока **НИКОГДА** не должен быть подключен к выходу переменного тока, так как это может привести к необратимой перегрузке или повреждению.

**WARNING** Выход переменного тока **НИКОГДА** нельзя подключать к электросети или генератору.

**Это нельзя отключить.**



### ❖ Реле автоматической передачи

Зарядные устройства ИБП оснащены переключателем промежуточного реле на 30 А, которое переключается между инверторным и ждущим режимами в зависимости от наличия входной мощности переменного тока. Если присутствует переменный ток, передаточное реле пропускает до 30 А входящей мощности переменного тока через ИБП для питания нагрузок переменного тока на выходе ИБП. В случае отключения питания переменного тока ИБП будет питать нагрузки через аккумуляторную батарею.

Внутренние контакты реле переключения переменного тока ИБП рассчитаны на 30 А (каждая ножка), сквозной ток для контакта реле не должен превышать 30 А, в противном случае это реле может быть повреждено.

**WARNING**

### ❖ Сухие контакты для автоматического запуска генератора (опция)

- Чтобы использовать это для работы, на генераторе должен быть установлен контроллер автозапуска. Слева направо расположены три контакта: нормально замкнутый (NC) общий (COM), нормально разомкнутый (NO).
- Когда сетевое питание отключено, ИБП использует аккумуляторное питание нагрузки, автоматический запуск с сухим контактом.
- Не храните блоки с включенной функцией автоматического запуска генератора. При работе генераторы выделяют опасные пары.

### ❖ Ошибка температуры автоматического перезапуска

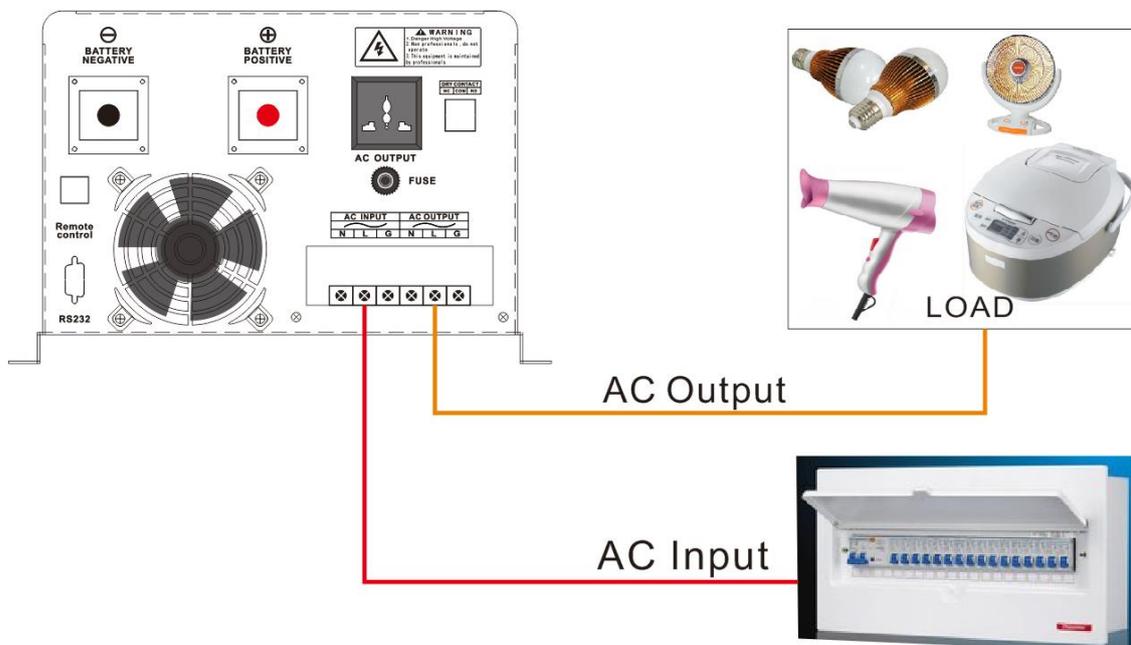
Диапазон рабочих температур для серии ИБП составляет 0С ° -40С ° / 32F ° - 104F °. Если внутренние силовые компоненты начинают превышать их безопасный уровень рабочей температуры, ИБП отключается, чтобы защитить себя от повреждений. Необходимо перезапустить вручную, когда ИБП остынет.

## ❖ Работа вентилятора

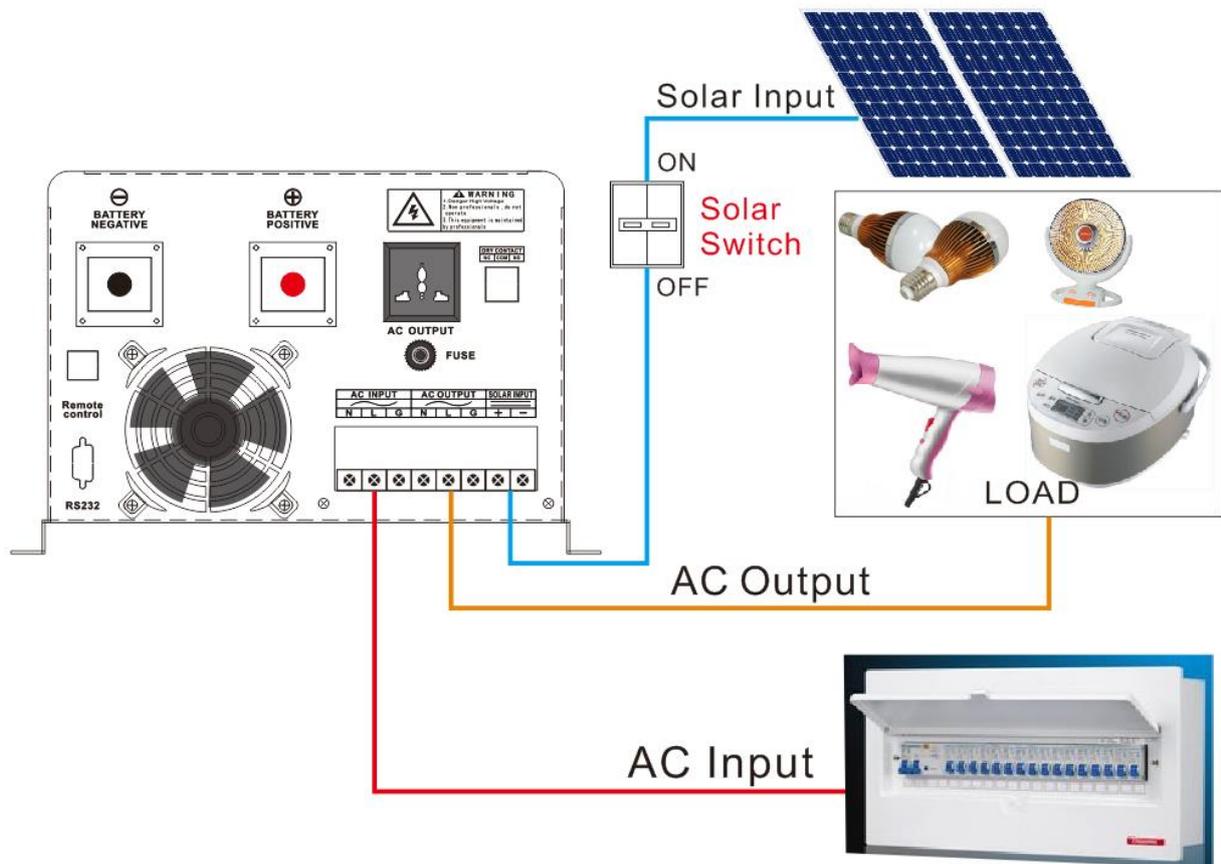
По умолчанию при первом включении устройства вентиляторы и сигнализация работают примерно 1 минуту как часть процедуры запуска. Другие параметры включения / выключения вентилятора перечислены ниже:

| Условия                                     | Состояние включения                      | Состояние выключения                  |
|---|--|---------------------------------------|
| Время работы зарядного устройства инвертора | Время безотказной работы $\leq 1$ минуты | Время безотказной работы $> 1$ минуты |
| Процент нагрузки в режиме инвертора         | Нагрузка $\geq 35\%$                     | Нагрузка $< 35\%$                     |
| Входной постоянный ток                      | Ток $\geq 10A$                           | Ток $< 6A$                            |
| Температура радиатора инвертора             | Температура $\geq 50^{\circ}C$           | Температура $< 45^{\circ}C$           |

## ❖ Схема подключения ИБП

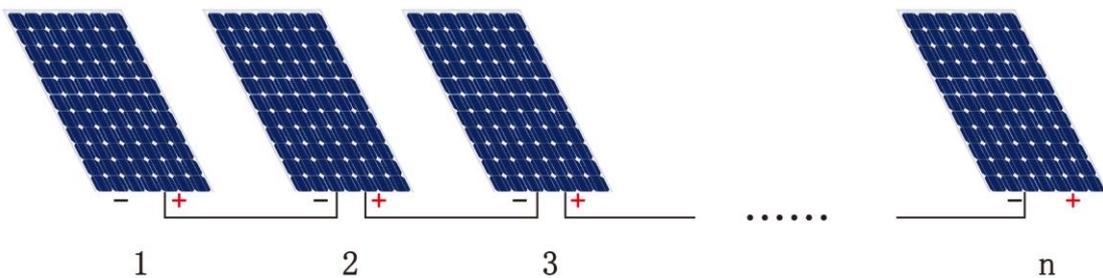


❖ Гибридный ИБП со схемой подключения солнечного регулятора



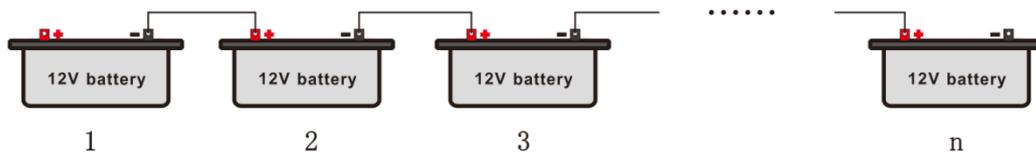
❖ Схема подключения солнечной панели и аккумулятора

■ Серия солнечных панелей



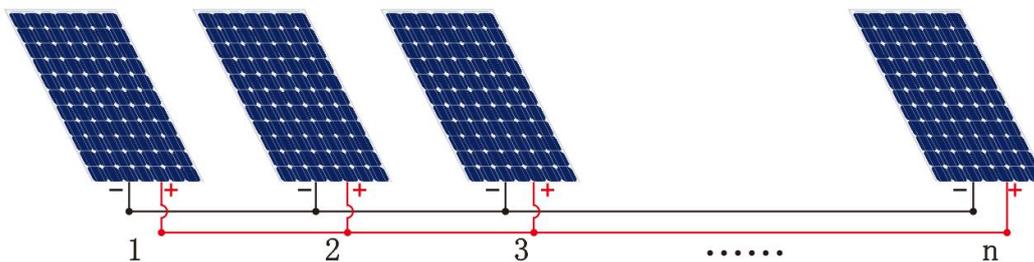
Напряжение солнечной панели =  $1 + 2 + 3 + \dots + n$ , напряжения каждой солнечной панели суммируются.

## ■ Серия АКБ



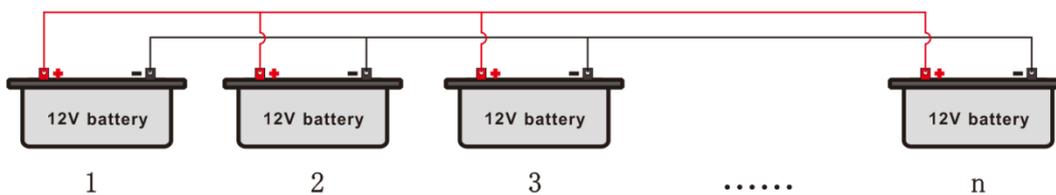
Напряжение АКБ =  $1 + 2 + 3 + \dots + n$ , напряжение каждой АКБ суммируется.

## ■ Параллельные солнечные панели



Напряжение солнечной панели =  $1 = 2 = 3 = \dots + n$ , напряжение 1 шт. солнечной панели (напряжение каждой панели должно быть одинаковым для параллельного включения).

## Параллельные АКБ



Напряжение АКБ =  $1 = 2 = 3 = \dots + n$ , напряжение 1 шт. АКБ (для параллельного подключения напряжение каждой АКБ должно быть одинаковым).

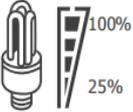
## ❖ Светодиодный индикатор и LCD-экран.



## ■ LED индикатор

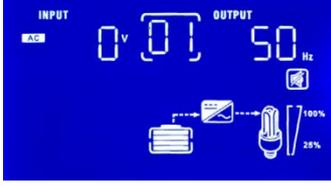
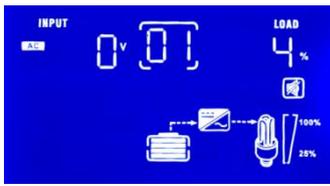
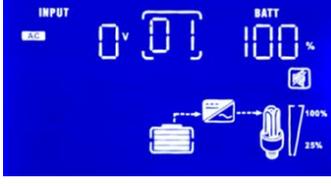
|  |   |
|--|---|
| <br><b>Зелёный свет</b>   | <p>В режиме работы от сети светодиод горит, когда сеть работает, зелёный свет не горит, когда инвертор инвертирует.</p>   |
| <br><b>Жёлтый свет</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Непрерывный Аккумулятор полностью заряжен или работает в инверторном режиме.<br/>В режиме приоритета батареи 03 меню ПК определяет, горит ли свет во время зарядки.</li> <li>2. Мигает<br/>Аккумулятор заряжается от сети. Индикатор зарядки (он выключится, когда зарядка будет завершена).</li> </ol> |
| <br><b>Красный свет</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мигает<br/>при перегрузке более 105%, при перегрузке более 110%, мигает при низком заряде батареи</li> <li>2. Непрерывный<br/>когда инвертор выходит из строя.</li> </ol>   |
| <br><b>ON/OFF</b>       | <p>Удерживайте 3-5 секунд, чтобы включить инвертор, и раздастся зуммер. Удерживайте 3 секунды, чтобы выключить инвертор</p>   |
| <br><b>UP DOWN</b>      | <p>Нажмите UP или DOWN, чтобы проверить параметры LCD-дисплея.</p>  |
| <br><b>SET</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите 3-5 секунд, чтобы войти в параметр страницы настроек инвертора.</li> <li>2. Нажмите, чтобы подтвердить настройку в настройке параметров.</li> </ol>   |

## ■ LCD информация

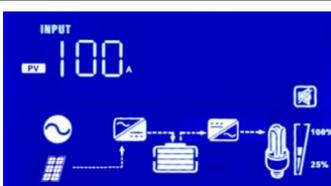
| Load Information   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <b>OVER LOAD</b>   | Информация о нагрузке   |   |   |   |
|   | Уровень нагрузки  |   |   |   |
|  | 0%-25%  | 26%-50%   | 51%-75%   | 76%-100%  |
|  |  |  |  |  |
| Mode Operation Information   |   |   |   |   |
|   | Указывает, что устройство подключено к источнику                                  |   |   |   |
| <b>BYPASS</b>  | Указывает, что нагрузка питается от электросети                                   |   |   |   |
|   | Указывает, что цепь зарядного устройства работает                                 |   |   |   |
|   | Указывает, что цепь инвертора DC /AC тока работает                                |   |   |   |
| Mute Operation   |   |   |   |   |
|  | Указывает на то, что сигнализация устройства отключена                            |   |   |   |

## ■ LCD информация

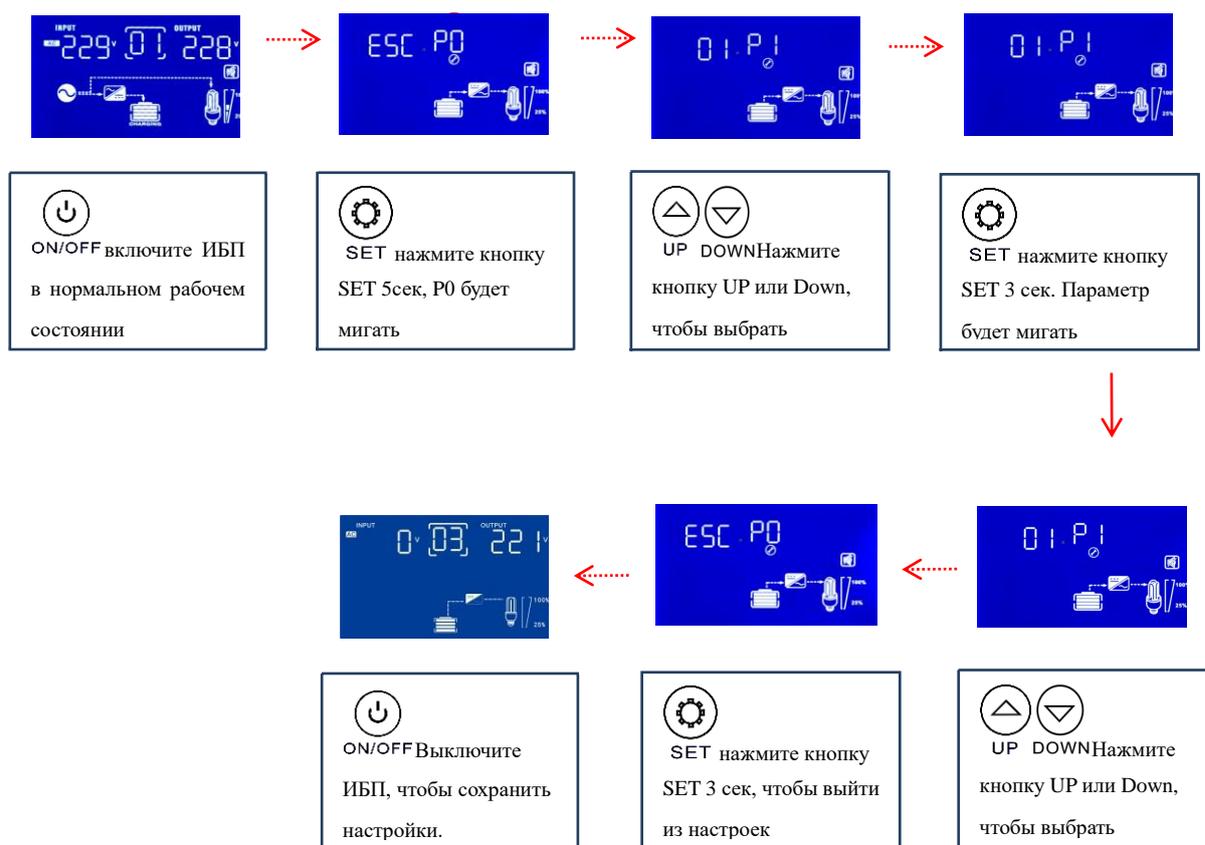
| Информация по АКБ |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Напряжение АКБ    | Процент емкости аккумулятора |
| 14.00В            | 100%                         |
| 13.30В            | 100%                         |
| 13.00В            | 90%                          |
| 12.60В            | 80%                          |
| 12.40В            | 70%                          |
| 12.20В            | 60%                          |
| 12.00В            | 50%                          |
| 11.80В            | 40%                          |
| 11.60В            | 30%                          |
| 11.40В            | 20%                          |
| 11.20В            | 10%                          |
| 10.00В            | 0%                           |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|    | Режим ИБП: Нет<br>входа в сеть,<br>подключается<br>только к АКБ           |    | Режим от сети<br>(значок емкости<br>АКБ мигает при<br>зарядке от сети<br>переменного тока). |
|    | 03: Режим<br>приоритета АКБ,<br>состояние сети<br>(значок сети<br>мигает) |    | 50Hz/60Hz :<br><br>Отображение<br>частоты<br>(автоматическое)                               |
|    | LOAD ***% :<br>отображение %<br>нагрузки                                  |    | LOAD ***W:<br>Отображение<br>мощности<br>нагрузки   |
|   | Отображение<br>перегрузки (значок<br>перегрузки будет<br>мигать)          |   | BATT***% :<br>Индикация заряда<br>АКБ   |
|  | BATT ** V:<br>Индикация<br>напряжения АКБ                                 |  | INV0.0KW:<br>Индикация полной<br>выходной<br>мощности ИБП                                   |

## ■ Информация о гибридном солнечном входе

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  | Солнечный ввод с<br>сетью   |  | Солнечный ввод<br>без сети                                    |
|  | PV ***V :<br><br>Отображение<br>входного<br>напряжения<br>солнечной батареи |  | PV<br>***A: Отображение<br>входного тока<br>солнечной энергии |

## ❖ настройка параметров



1. Когда ИБП в нормальном рабочем состоянии.
2. Нажмите кнопку **SET** 5 сек, чтобы войти в меню настроек. Войдите в меню настроек, LCD-дисплей покажет, что значок рабочего режима мигает.
3. Нажмите кнопку **UP** или **DOWN**, чтобы работать с опциями меню. Значок рабочего режима будет меняться в зависимости от операции.
4. При выборе правой опции меню нажмите кнопку настройки **SET** 3 сек, чтобы ввести параметры настройки (в это время значок рабочего режима не мигает, в левом элементе параметра мигает.)
5. Нажмите кнопку вверх или вниз, чтобы выбрать параметр настройки, нажмите кнопку **SET** 3 сек, чтобы выйти из режима настройки (в это время значок рабочего режима мигает, а значок параметра не мигает).
6. Для выхода из режима (**ESC**) нажмите кнопку **SET** 3 сек, чтобы ввести заданные параметры, а затем нажмите кнопку **SET** 3 сек, чтобы выйти из меню настроек и сохранить настройки.

Необходимо нажать кнопку **ON / OFF**, чтобы сохранить настройки параметров.



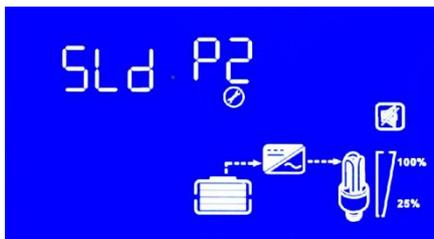
**P0:** Меню настройки рабочего режима:

Нажмите кнопку **SET** 3 сек, чтобы войти в меню настроек, значок выбора меню мигает. Если нужно сохранить и выйти, нажмите кнопку **SET** 3 сек, чтобы сохранить и выйти.



**P1:** настройки рабочего режима:

- 01: Режим приоритета сети
- 02: Энергосберегающий режим
- 03: Режим приоритета АКБ
- 04: Приоритет сети Автоматический режим
- 05: Приоритет АКБ Автоматический режим



**P2:** Тип АКБ и настройка напряжения зарядки:  
**SLD:** свинцово-кислотный АКБ (по умолчанию),  
**GEL:** гелевые АКБ, **LI:** литиевые АКБ, **USE:** пользовательский режим. Выберите пользовательский режим **USE**, чтобы отрегулировать напряжение батареи в меню P3 и P4. Если вы не выберете пользовательский режим **USE**, меню P3 и P4 не появятся.



**P3:** Настройка равномерного заряда аккумулятора по напряжению:

12,5 В ~ 15,5 В (одиночный) можно



**P4:** Настройка плавающего заряда аккумулятора:

12,5 ~ 13,9 (одиночный) можно



**P5:** Настройка максимального зарядного тока от сети:  
(По умолчанию **300W:10A, 500W-1500W:15A, 2000W:20A, 3000W-12000W:50A**) 5A, 10A, 20A, 30A, 40A, 50A.



**P6:** Настройка звука зуммера:  
ON: Включение зуммера, OFF: Выключение зуммера  
(перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка, перегрев, кроме неисправностей)



**P7:** Режим энергосбережения Настройка выхода переменного тока:  
(По умолчанию 10%), в пользовательском режиме (USE), можно регулировать вверх и вниз на 1,0-10% / 1%



**P8:** Настройка выходного напряжения ИБП:  
220 В по умолчанию, (208 В, 210 В, 220 В, 230 В, 240 В)



**P9:** Настройка выходной частоты переменного тока:  
50 Гц по умолчанию, (50 Гц, 60 Гц)



**PA:** В режиме приоритета АКБ напряжение АКБ ниже установленного напряжения сети:  
10,5 В по умолчанию, (одна секция: 10,5 В, 10,6 В, 10,7 В, 10,8 В, 10,9 В, 11,0 В, 11,1 В, 11,2 В, 11,3 В, 11,5 В)



**PВ:** Режим приоритета АКБ, когда напряжение АКБ восстанавливается ИБП от напряжения ИБП преобразования сетевой энергии:  
13,2 В по умолчанию, (одна АКБ: 13,2 В, 13,3 В, 13,4 В, 13,5 В, 13,7 В, 13,9 В, 14,1 В, 14,4 В)



**РС:** режим приоритета батареи, сеть заряжена или нет:

По умолчанию AUOT, ON(приоритет АКБ с зарядкой от переменного тока), OFF (приоритет аккумулятора без зарядки от переменного тока), Автоматическое определение приоритета солнечной энергии или приоритет сетевой энергии, выберите солнечную зарядку, сеть будет заряжаться, когда ток солнечной зарядки мал)  
Конкретный метод зарядки как следует ниже:

| Взаимосвязь между зарядкой от солнечной батареи и зарядкой от сети: |  |
|---|--|
| Ток солнечной зарядки   | Ток зарядки от сети (* максимальный установленный ток зарядки) |
| 40А   | 0%   |
| 30А   | 20%  |
| 20А   | 40%  |
| 10А   | 60%  |
| 5А  | 80%  |
| 0   | 100%   |



**Pd:** Настройка минимального входного напряжения переменного тока:  
По умолчанию 160 В переменного тока, (140 В, 150 В, 160 В, 170 В, 180 В, 190 В)



**PE:** Настройка максимального напряжения на входе переменного тока:  
По умолчанию 135 В переменного тока (110 В переменного тока) 275 В переменного тока (220 В переменного тока)



**PF:** Установка минимальной частоты переменного тока на входе:  
По умолчанию 45 Гц, (40 Гц, 41 Гц, 42 Гц, 43 Гц, 44 Гц, 45 Гц)



**PH:** Настройка максимальной частоты переменного тока на входе:  
По умолчанию 63 Гц, (63 Гц, 64 Гц, 65 Гц)



**PL:** Настройка отключения при низком напряжении АКБ:  
(обязательно:  $P_n > PL > F4$ )  
10,2 В по умолчанию, можно установить 9,5 ~ 12,0 В (одиночный)



**Pn:** автоматический режим, АКБ под напряжением восстанавливает настройку пускового напряжения: (необходимо:  $P_n > PL > F4$ )  
12,4 В по умолчанию, можно установить 11,0 ~ 13,0 В (одиночный)



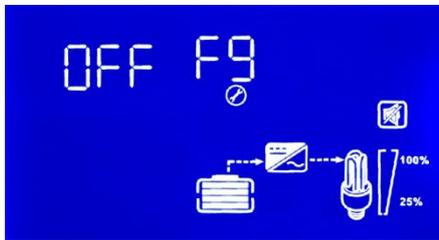
**F3:** Настройка режима генератора:  
По умолчанию ВЫКЛ (ON \ OFF)



**F4:** Настройка точки питания при низком напряжении АКБ в автоматическом режиме при отключении питания: (необходимо:  $P_n > PL > F4$ )  
Одна секция по умолчанию 10,0 В (можно установить 9,0–12,0 В)



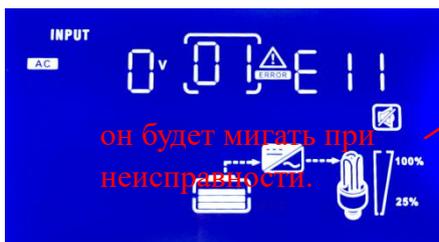
**F5:** Настройки обнаружения отказа вентилятора:  
По умолчанию одиночный блок ВЫКЛ. (ON, OFF.)



**F9:** Настройка определения отрицательной температуры:  
По умолчанию ВЫКЛ, (ON, OFF). Когда температура ниже -15°C, и используете ИБП, пожалуйста, включите эту настройку (ON)

## ❖ Коды неисправностей и ремонт

- ◆ Этот символ  будет мигать где есть ошибка.



Отображение кода неисправности

| Причина | Зуммер или индикатор                                     | Причина неисправности                              | Решение  |
|---------|--|--|--|
| E01     |  | Низкое напряжение АКБ                              | Проверьте, цела ли АКБ   |
| E02     | 1 длинный 2 коротких сигнала В-ВВ, красный свет не горит | Перенапряжение АКБ                                 | Проверьте, цела ли АКБ   |
| E03     | Зуммер срочный сигнал, горит красный свет                | Низкое напряжение АКБ                              | Проверьте, цела ли АКБ   |
| E04     | Прерывистый звонок, красный свет не горит                | Обратное соединение вторичной линии трансформатора | Перезагрузите или свяжитесь с поставщиком                            |
| E05     | Продолжает пищать, красный свет продолжает гореть        | Ошибка запуска ИБП                                 | Убедитесь, что на выходе есть короткое замыкание, перегрузка или нет |
| E06     | Продолжайте пищать, красный свет продолжает гореть       | Выход на короткое замыкание                        | Убедитесь, что на выходе короткое замыкание, перегрузка или нет      |

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| E07 | Продолжает пищать, красный свет продолжает гореть        | Выходное напряжение слишком низкое или перегружено   | Проверьте выходное напряжение и нагрузку  |
| E08 | Продолжает пищать, красный свет продолжает гореть        | Слишком высокая температура                          | Проверьте работу вентилятора  |
| E09 | Низкое выходное напряжение                               |  |   |
| E10 |  |  |   |
| E11 | Продолжает пищать, красный свет продолжает гореть        | Сбой при низкой температуре или контроле температуры | Убедитесь, что линии контроля температуры не разомкнуты, не упали                         |
| E12 |  |  |   |
| E13 |  |  |   |
| E14 | Продолжает пищать, красный свет выключен                 | Обрыв цепи вентилятора                               | Убедитесь, что вентилятор не в обрыве цепи, не упал                                       |
| E15 |  | Короткое замыкание входного реле                     | Нажмите на входное реле, чтобы проверить, сломано оно или нет.                            |
| ES0 | Отображается при нажатии на страницу дисплея контроллера | Контроллер работает хорошо                           | Контроллер работает хорошо  |
| ES3 | Отображается при нажатии на страницу дисплея контроллера | Контроллер по току                                   | Внутренняя неисправность  |
| ES4 | Отображается при нажатии на страницу дисплея контроллера | Высокая температура контроллера                      | Внутренняя неисправность  |
| ES5 | Отображается при нажатии на страницу дисплея контроллера | Повышенное напряжение на входе солнечной батареи     | Проверьте входное напряжение солнечной батареи и правильное количество солнечных панелей. |
| ES6 | Отображается при нажатии на страницу дисплея контроллера | Низкое напряжение на входе солнечной батареи         | Убедитесь, что входное напряжение солнечной батареи и солнечные панели не повреждены.     |

## ■ Зуммер оповещения

Звучание зуммера:

- 1) Инвертор: звуковой сигнал звучит каждые 10 секунд. 10S --- 10S ---
- 2) При низком напряжении АКБ один звук в секунду. --1S - 1S—

- 3) При высоком напряжении АКБ: три звука каждые четыре секунды, один длинный и два коротких. 4S-----
- 4) Перегрузка:
  - > 110% длинный звук. ----
  - > 105% звук каждые две секунды. 2S --- 2S ---
- 5) Неисправность контроля температуры: 2 звука каждые 4 секунды 4S - --4S ---
- 6) Слишком высокая температура: звук каждые две секунды. 2 --- 2 ---
- 7) Неисправность вентилятора: длинный звук ---

# ИБП 220VAC 230VAC с контроллером Технические характеристики

| Характеристики ИБП                  |   |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
|-------------------------------------|---|-------|-------|--------------|--------|--------|--------|--|--------|--------|
| Модель                              | 1000W   | 1500W | 2000W | 3000W        | 4000W  | 5000W  | 6000W  | 8000W                                    | 10000W | 12000W |
| Перегрузка (1 секунда)              | 3000W   | 4500W | 6000W | 9000W        | 12000W | 15000W | 18000W | 24000W                                   | 18000W | 18000W |
| Перегрузка (10 секунд)              | 1300W   | 1950W | 2600W | 3900W        | 5200W  | 6500W  | 7800W  | 10400W                                   | 13000W | 15600W |
| Перегрузка (60 секунд)              | 1100W   | 1650W | 2200W | 3300W        | 4400W  | 5500W  | 6600W  | 8800W                                    | 11000W | 13200W |
| Рабочий диапазон напряжения         | 220VAC:165V-275VAC 230VAC:173V-287VAC   |       |       |              |        |        |        | 220VAC:176V-264VAC<br>230VAC:184V-276VAC |        |        |
| Диапазон АС частот                  | 45-65 Гц  |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Диапазон напряжения AVR (VAC)       | 220VAC/230VAC±10% (Автоопределение)   |       |       |              |        |        |        | 220VAC:176V-264VAC<br>230VAC:184V-276VAC |        |        |
| Диапазон выходной частоты (режимАС) | Автоматическое отслеживание / общая частота с коммерческим состоянием инверсии: 60/50 ± 0,5 Гц  |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Вход постоянного напряжения         | 12VDC /24VDC  |       |       | 24VDC /48VDC |        |        | 48VDC  |  |        |        |
| Форма входной волны                 | Синусоида (утилита или генератор)   |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Форма выходной волны                | Чистая синусоида  |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Перегрузка на выходе                | 105% <Нагрузка <110% ± 10%: Ошибка (Выключение выхода через 60 секунд)<br>110% <Нагрузка <130% ± 10%: Ошибка (Выключение выхода через 10 секунд)<br>150% < Нагрузка ± 10%: Ошибка (Выключение выхода через 1 секунда) |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Метод охлаждения                    | Вентилятор охлаждения с интеллектуальным управлением Вентилятор ≤42°C медленно вращается до ≥45 °C<br>Вентилятор вращается быстро   |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Коммуникационный порт               | RS232/WIFI/SNMP (Опция)   |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Температура                         | -15~+50°C   |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Влажность                           | 10%~90%   |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Защита от короткого замыкания       | Защита программного обеспечения   |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Эффективность линейного режима      | > 95%   |       |       |              |        |        |        |  |        |        |
| Оптимальная эффективность           | >85%  |       |       |              |        |        |        |  |        |        |

| Основные характеристики               |               |       |       |       |               |       |       |               |        |        |  |
|---------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------------|--------|--------|--|
| Модель                                | 1000W         | 1500W | 2000W | 3000W | 4000W         | 5000W | 6000W | 8000W         | 10000W | 12000W |  |
| Внешние размеры<br>(мм)<br>(L*W*H)    | 515*320*211мм |       |       |       | 515*393*211мм |       |       | 665*445*257мм |        |        |  |
| Размеры в<br>упаковке (мм)<br>(L*W*H) | 585*380*275мм |       |       |       | 585*475*275мм |       |       | 755*527*340мм |        |        |  |
| Вес нетто (кг)                        | 14            | 15    | 18    | 20    | 30            | 32    | 35    | 50            | 52     | 55     |  |
| Вес брутто (кг)                       | 16            | 17    | 20    | 23    | 33            | 35    | 38    | 54            | 56     | 58     |  |

| Характеристики АКБ постоянного тока        |  |
|--|--|
| Тип АКБ                                    | GEL, AGM, SLA, FLD, LI, USER                             |
| Диапазон входного напряжения               | 12VDC:10.5-15VDC 24VDC:21-30VDC 48VDC:42-60VDC           |
| Установка плавающих зарядов                | 12,9 ~ 13,6 В (АКБ 1 шт.) Можно установить               |
| Низкое напряжение восстановлено            | 12VDC:12.6-14.4VDC 24VDC:25.2-28.8VDC 48VDC:50.4-57.6VDC |
| Установка отключения при низком напряжении | 12VDC:10-10.9V 24VDC:20-21.8V 48VDC:40-43.6V             |
| Защита от перенапряжения                   | 12VDC:16.7VDC 24VDC:33.4V 48VDC:66.8V                    |
| Сигнализация перенапряжения                | 12VDC:15VDC 24VDC:30V 48VDC:60V                          |
| Зарядка от сети переменного тока           | 5A-35A(40A, 50A, 60A,70A Опция)                          |
| Время переключения                         | Обычно: 5-8 мс (включая время обнаружения)               |
| Форма волны                                | Чистая синусоида   |

---

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи источника бесперебойного питания. Дата продажи должна быть отмечена в гарантийном талоне.

Гарантия распространяется на любые недостатки (неисправности) изделия, вызванные дефектами производства или материала. Замена неисправных частей и связанная с этим работа производится бесплатно. Доставка до сервисного центра производится за счёт Покупателя. Сервисный центр принимает источники бесперебойного питания только в чистом виде.

---

Действителен по заполнению

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Источник бесперебойного питания модель **Volter™UPS-**\_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Адрес для предъявления претензий к качеству работы:  
ООО «Электромир-Киев», Украина, 08136, Киевская обл., с. Крюковщина,  
ул. Европейская, д.2А, оф.75

заполняет торговое предприятие

Дата продажи \_\_\_\_\_

Наименование предприятия \_\_\_\_\_

МП \_\_\_\_\_