



# Руководство по эксплуатации

ЭКСПЕРТ-6000Р

ЭКСПЕРТ-10000Р

САЙБЕР ЭЛЕКТРО

[www.сайберэлектро.рф](http://www.сайберэлектро.рф)

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

**РАСПАКОВКА**

**ОПИСАНИЕ**

**УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ**

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ ПИТАНИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ БАТАРЕЙНОГО МОДУЛЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЕРО

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ ДИСПЛЕЯ

ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ ИБП

ОПИСАНИЕ МЕНЮ

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАБОТА

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

ПОРТЫ СВЯЗИ

**УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК**

**ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРА**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

## **ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Это руководство содержит важные инструкции. Во время установки и эксплуатации устройства внимательно прочитайте и соблюдайте все инструкции. Прежде чем пытаться распаковывать, устанавливать или эксплуатировать ИБП, внимательно прочтите это руководство.**

### **Установка**

- Это постоянно подключенное оборудование, и оно должно быть установлено квалифицированным обслуживающим персоналом.
- Конденсация может появиться, если ИБП перемещается непосредственно из холода в тепло. Перед установкой ИБП должен быть абсолютно сухим. Минимальное время акклиматизации не менее двух часов.
- Не устанавливайте ИБП вблизи воды или во влажной среде.
- Не устанавливайте ИБП там, где он будет подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или вблизи тепла.
- Не подключайте устройства или элементы оборудования, которые могли бы перегрузить ИБП (например, лазерные принтеры и т. Д.) к выходу ИБП.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. Убедитесь, что от передней и задней панелей ИБП имеется не менее 0,5 м свободного места.
- Надежно подключите ИБП к клемме заземления здания и убедитесь, что внешний источник питания также надежно заземлен.
- В монтажной проводке здания должно быть предусмотрено единое аварийное коммутационное устройство, которое предотвращает дальнейшую подачу питания нагрузки ИБП в любом режиме работы.
- В монтажной проводке здания должно быть предусмотрено соответствующее устройство отключения в качестве защиты от короткого замыкания.
- Оборудование оснащено двумя источниками: источником питания, внутренней батареей или внешним источником питания.
- При установке оборудования сумма тока утечки ИБП и подключенной нагрузки не превышает 5% от номинального значения входного тока.

### **Операции**

- Не отсоединяйте главный кабель от ИБП или клемм для подключения к зданию во время работы, так как это приведет к отключению защитного заземления от ИБП и всех подключенных нагрузок.
- Выходная клеммная колодка ИБП все еще может быть электрически изолирована от внутреннего источника тока (батареи), даже если ИБП не подключен к клемме заземления здания.
- Чтобы полностью отключить ИБП, сначала переведите входной выключатель в положение «ВЫКЛ», а затем отсоедините сетевой шнур.
- Неселективная работа защитных выключателей может привести к потере или повреждению оборудования. Перед проведением какого-либо контроля обратитесь к инструкции.
- Хотя ИБП работает как параллельная система, внешний параллельный кабель должен быть усилен изоляцией.
- Убедитесь, что в ИБП нет жидкости или других посторонних предметов.

### **Обслуживание и неисправности**

- Не разбирайте корпус, так как ИБП работает с опасными напряжениями. Он должен обслуживаться только квалифицированным персоналом.
- Внимание! Опасность поражения электрическим током. Даже отключенный от сетевого питания (клемма для подключения к зданию), компоненты внутри ИБП все еще подключены к потенциально опасной батарее.
- Прежде чем выполнять какие-либо услуги или техническое обслуживание, изолируйте ИБП и отсоедините батарею. Убедитесь, что в конденсаторах нет тока и нет опасного напряжения.
- Батареи должны заменяться только квалифицированным персоналом.

- Батареи имеют высокий ток короткого замыкания и создают опасность поражения током. Примите все меры предосторожности, указанные ниже, и любые другие необходимые меры при работе с батареями:
  - Удалить все украшения, наручные часы, кольца и другие металлические предметы
  - Использовать только инструменты с изолированными ручками.
- При замене батарей замените их одинаковым количеством и батареями того же типа.
- Не пытайтесь выбрасывать батареи, сжигая их. Это может вызвать взрыв.
- ИБП может быть подключен к внешнему аккумулятору. Требуется правильная утилизация батарей. Обратитесь к местным кодам для требований по утилизации.
- Не открывайте и не разрушайте батареи. Сточный электролит может вызвать повреждение кожи и глаз. Он может быть токсичным.
- Во избежание возникновения пожара при замене предохранителя используйте только предохранитель того же типа и номинала.

### **Транспортировка**

- Транспортируйте ИБП только в оригинальной упаковке, чтобы защитить от ударов.

### **Хранение**

- ИБП должен храниться в сухом вентилируемом помещении.



## Описание используемых символов

В этом руководстве могут быть использованы некоторые или все следующие символы. Целесообразно ознакомиться с ними и понять их смысл:

| Символ                                                                            | Описание                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | Внимание                          |
|  | Источник переменного тока (AC)    |
|  | Включение или выключение ИБП      |
|  | Рециркуляция                      |
|  | Предупреждение высокое напряжение |
|  | Источник постоянного тока (DC)    |
|  | Защитное заземление               |
|  | Не утилизируйте с обычным мусором |

## Введение

Эта серия On-Line представляет собой источник бесперебойного питания, включающий технологию двойного преобразователя. Он обеспечивает отличную защиту и предназначен для питания компьютерного оборудования, серверов связи и центров обработки данных.

Принцип двойного преобразователя устраняет все помехи от сети. Выпрямитель преобразует переменный ток от сети в постоянный ток.

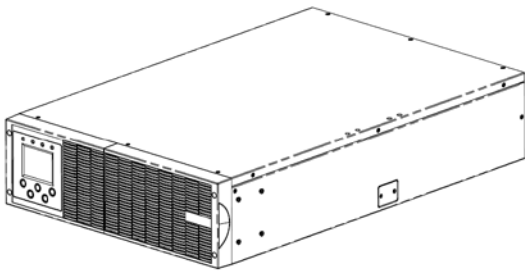
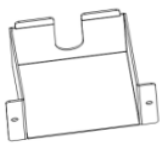
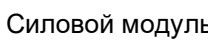
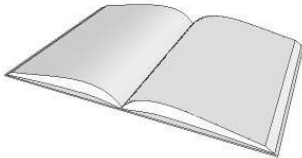
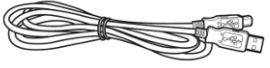
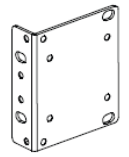
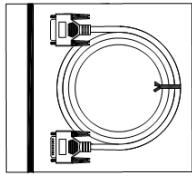
На основе этого постоянного напряжения инвертор генерирует синусоидальное напряжение переменного тока, которое постоянно питает нагрузку. В случае сбоя входного электропитания, не требующие обслуживания батареи питают инвертор.

Данное руководство охватывает ИБП, указанный ниже.

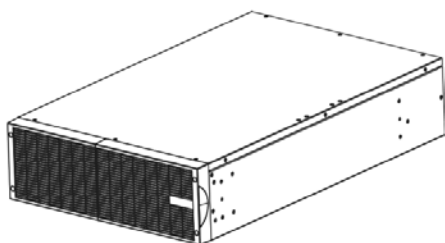
| Модель         | тип      |
|----------------|----------|
| ЭКСПЕРТ-6000P  | Стандарт |
| ЭКСПЕРТ-10000P |          |

## РАСПАКОВКА

**Упаковка силового модуля должна содержать следующие предметы:**

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
|                                                                                     | Крышка разъема параллельной работы                                                    |
|                                                                                     |    |
|    |    |
|                                                                                     | Винты с цилиндрической головкой:<br>M5X12L (4)                                        |
|                                                                                     |   |
|    | Пылезащитные колпачки для отверстий<br>под винты (8)                                  |
|  |  |
|                                                                                     | Петли монтажной стойки (кронштейны) (2)                                               |
|  |  |
| Кабель параллельной работы                                                          | Наконечник (11)                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                       |

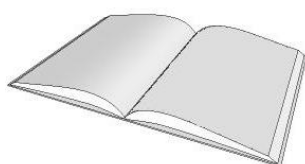
**Упаковка батарейного модуля должна содержать следующие предметы:**



Аккумуляторный модуль



Винты с потайной головкой: M4X8L (8)



Руководство пользователя



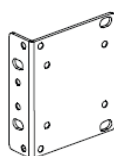
Винты с цилиндрической головкой:  
M5X12L (4)



Пылезащитные колпачки для отверстий  
под винты (8)



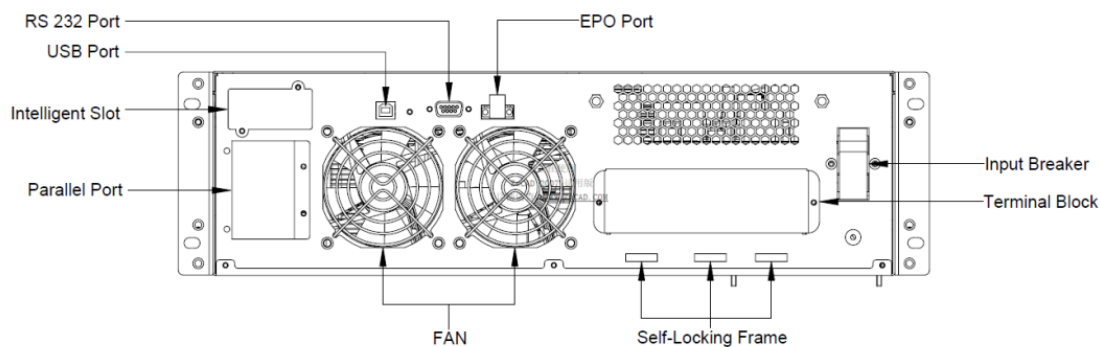
Аккумуляторный кабель (Красный)



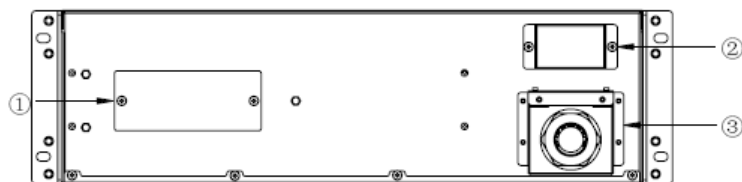
Петли монтажной стойки (кронштейны) (2)

**ВНИМАНИЕ!** Проверьте внешний вид ИБП на наличие повреждений во время транспортировки. Не включайте устройство и немедленно уведомляйте перевозчика и дилера, если есть какие-либо повреждения или нехватка некоторых частей.

# Описание



|   |                                                                                 |    |                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------|
| 1 | Состояние ИБП / Вывод и считывание информации на многофункциональном ЖК-дисплее | 7  | RS232-порт                                 |
| 2 | Индикаторы                                                                      | 8  | Разъем EPO (Экстренное отключение питания) |
| 3 | Кнопка вкл/откл и функциональные клавиши                                        | 9  | Вентилятор                                 |
| 4 | Интеллектуальный слот                                                           | 10 | Клеммный блок                              |
| 5 | Разъем параллельной работы                                                      | 11 | Самоблокирующаяся рама                     |
| 6 | USB-порт                                                                        | 12 | Автоматический выключатель входа           |



- 1. Крышка встроенного заменяемого плавкового предохранителя**  
К заменяемому плавковому предохранителю можно получить доступ на задней панели. Это должно выполняться квалифицированным персоналом.
- 2. Выходящий разъем**  
Используйте этот разъем для подключения к модулю питания или для соединения со батарейным модулем.
- 3. Клеммный блок подключения аккумуляторной батареи**  
Используйте этот входной клеммный блок для подключения следующего батарейного модуля.



# УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

## УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Данные универсальные ИБП могут устанавливаться в монтажной стойке или вертикально на полу. Это имеет особое значение для развивающихся организаций с меняющимися требованиями, когда могут потребоваться различные варианты размещения ИБП на полу или в монтажной стойке. Для применения соответствующего способа установки следуйте указаниям ниже.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

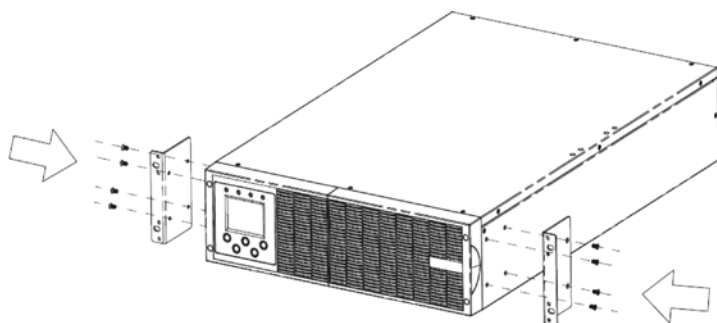
**ВНИМАНИЕ!** Во избежание возгорания или поражения

электрическим током для крепления устройства используйте только монтажные кронштейны из комплекта поставки.

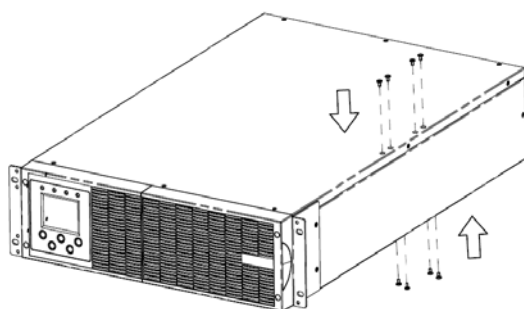
## УСТАНОВКА В СТОЙКУ

### Шаг 1: Установка петель монтажной стойки

- 1) Закрепите две петли монтажной стойки на ИБП с помощью 8 винтов M4X8L из комплекта поставки.

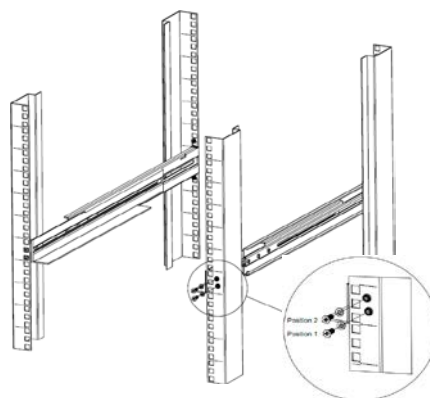
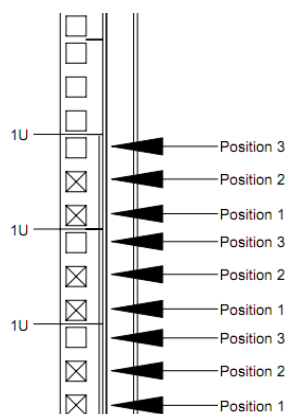


- 2) Установите пылезащитные колпачки в неиспользуемые отверстия для винтов на монтажной стойке.



### Шаг 2: Установка направляющих монтажной стойки

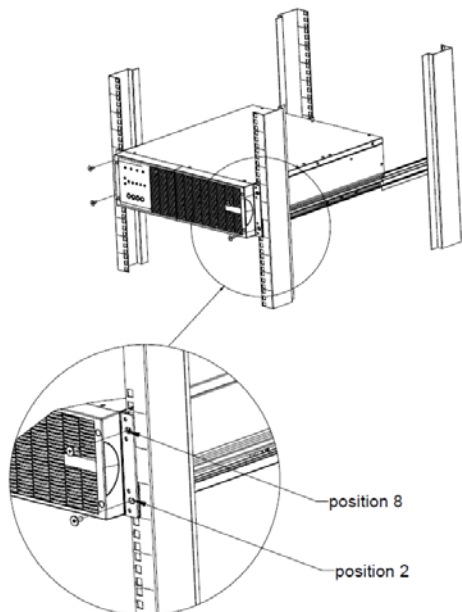
- 1) Направляющие устанавливаются в 19-дюймовую (48 см) стойку глубиной от 46.4 до 73.8 см. Для установки ИБП в стойку выберите соответствующие отверстия в стойке. Направляющие устанавливается в позиции от 1 до 3.



- 2) Прикрепите крепёж двумя винтами M5X12L, используйте две пластиковые шайбы, и две гайки M5 для монтажа лицевой части. (Расположенной в позиции 1 и 2; также можно расположить в позиции 1 и 3 или в позиции 2 и 3 как альтернатива. Не заворачивайте винты сильно. Отрегулируйте крепёж. Закрепите крепёж в задней части при помощи двух винтов M5X12L, двух пластиковых шайб, и двух гаек M5. Затяните все винты спереди и сзади. Сделайте тоже самое с другими крепежами.

### Шаг3: Установка ИБП в стойку

- 1) Поместите ИБП на плоскую устойчивую поверхность лицевой стороной к себе. Закрепите ИБП в стойке с помощью четырех винтов М5Х12L на передней части стойки. (Позиции 2 и 8).



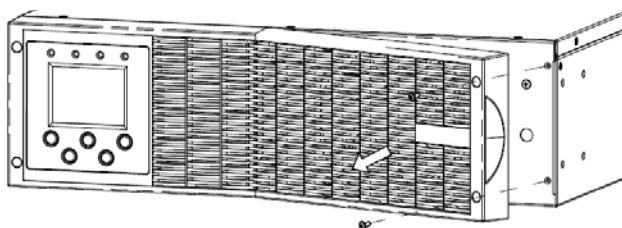
- 2) После завершения выполните те же шаги для батарейного модуля.

**ВНИМАНИЕ! Батарейный модуль должен быть установлен под модулем питания.**

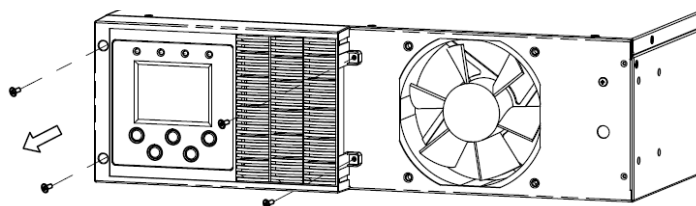
### ВЕРТИКАЛЬНАЯ/БАШЕННАЯ УСТАНОВКА

#### Шаг 1: Поверните многофункциональный ЖК-модуль

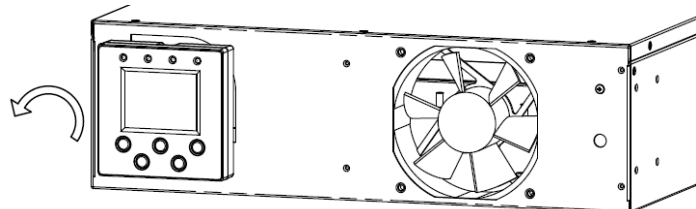
- 1) Отверните правую панель ИБП. Снимите правую панель с ИБП.



- 2) Открутите левую панель на модуле питания. Снимите левую панель с модуля питания.



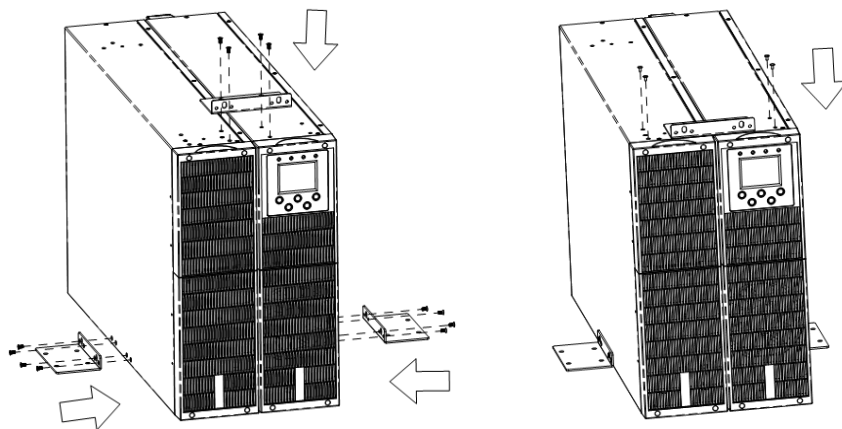
- 3) Поверните ЖК-модуль против часовой стрелки. Переустановите его для конфигурации башни.



- 4) Закрутите винты, чтобы закрепить левую и правую панели.

#### Шаг 2: Закрепите основание

- 1) Закрутите винты (М5Х12 \* 4 шт.) крепления базовых стоек (ушки для монтажа в стойку) в нижней части силового и аккумуляторного модулей.



- 1) Установите пылезащитные колпачки в неиспользуемые отверстия для винтов на монтажной стойке.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ ПИТАНИЯ

- Система должна быть установлена и подключена только квалифицированными электриками в соответствии с действующими правилами техники безопасности.
- Для обеспечения безопасности перед установкой отключите сетевой выключатель.
- При монтаже электрической проводки обратите внимание на номинальную мощность вашего входящего фидера.

Примечания для установки:

- 1) ИБП должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией, вдали от воды, горючих газов и агрессивных веществ.
- 2) Убедитесь, что вентиляционные отверстия на передней и задней панели ИБП не заблокированы. Убедитесь, что от передней и задней панелей ИБП имеется не менее 0,5 м свободного места.
- 3) Конденсация может появиться, если ИБП перемещается непосредственно из холода в тепло. В этом случае необходимо дождаться, пока ИБП полностью просохнет, прежде чем продолжить установку и использовать ИБП. В противном случае существует опасность поражения электрическим током.

Используйте кабели с правильным сечением:

| Модель                                                          | ЭКСПЕРТ-6000P                      | ЭКСПЕРТ-10000P                     |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Защитный проводник заземления<br>Минимальное поперечное сечение | 6mm <sup>2</sup><br>(UL1015 10AWG) | 10mm <sup>2</sup><br>(UL1015 8AWG) |
| Вход L, N, G<br>Минимальное сечение проводника                  | 6mm <sup>2</sup><br>(1015 10AWG)   | 10mm <sup>2</sup><br>(UL1015 8AWG) |
| Входной автомат                                                 | 40A/250Vac                         | 63A/250Vac                         |
| Выход L,N,<br>Минимальное сечение кабеля                        | 6mm <sup>2</sup><br>(1015 10AWG)   | 10mm <sup>2</sup><br>(UL1015 8AWG) |
| Крутящий момент для фиксации клемм                              | 3.95~4.97Nm<br>(35~44 lb in)       |                                    |

- 1) Предлагается установить внешнее изолирующее устройство для защиты от обратного тока, между сетевым входом и модулем питания. После установки устройства он должен добавить предупреждающую надпись со следующей формулировкой или эквивалентом на внешнем контакторе переменного тока: **ОПАСНОСТЬ НАПРЯЖЕНИЕ**. Перед установкой данного устройства отключите ИБП, затем проверьте наличие напряжения между всеми клеммами.

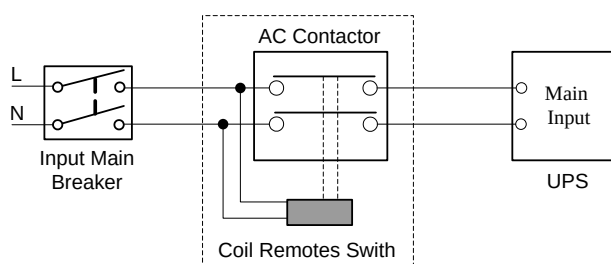
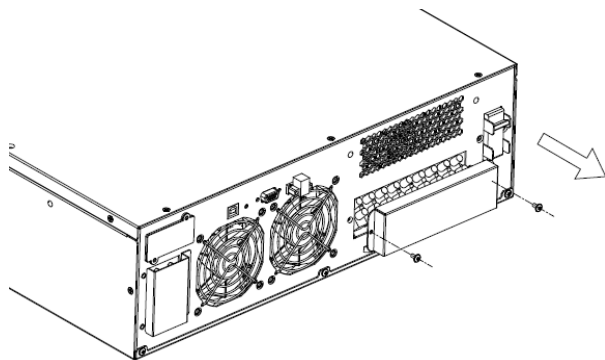


Рис.1 Типовая установка внешнего изолирующего устройства

- 2) Независимо от того, подключен ли ИБП к электросети или нет, на выходе может быть напряжение. При отключении ИБП части устройства могут сохранять опасное напряжение. Чтобы отключить аккумулятор отключите питание от сети, дождитесь полного отключения ИБП, отсоедините аккумулятор.

- 3) Откройте крышку клеммной колодки, расположенную на задней панели источника бесперебойного питания; обратитесь к диаграмме внешнего вида.



- 4) Для ЭКСПЕРТ-6000Р, рекомендуется выбрать UL1015 10AWG (6 мм<sup>2</sup>) или другой изолированный провод, который соответствует стандарту AWG для подключения входных и выходных проводов ИБП.
- 5) Для ЭКСПЕРТ-10000Р, рекомендуется выбрать UL1015 8AWG (10 мм<sup>2</sup>) или другой изолированный провод, который соответствует стандарту AWG для подключения входных и выходных проводов ИБП.
- 6) Проверьте необходимую мощность сетевого питания. Не используйте стенную розетку в качестве входного источника питания для модуля ИБП, так как его номинальный ток меньше максимального входного тока ИБП. В противном случае, вводной источник может быть сожжен и разрушен.
- 7) Защитный заземляющий провод должен быть установлен первым в соответствии со следующей схемой. Лучше использовать зеленый или желто-зеленый провод.
- 8) Подключите другие входные и выходные провода к соответствующим входным и выходным клеммам в соответствии со следующей схемой.
- 9) Просьба использовать наконечники, которые обеспечат наибольшее уплотнение на проводах, чтобы обеспечить надежное соединение между проводами и клеммной колодкой.
- 10) Установите выходной прерыватель между выводом ИБП и нагрузкой. При необходимости выключатель должен иметь защитную функцию тока утечки.

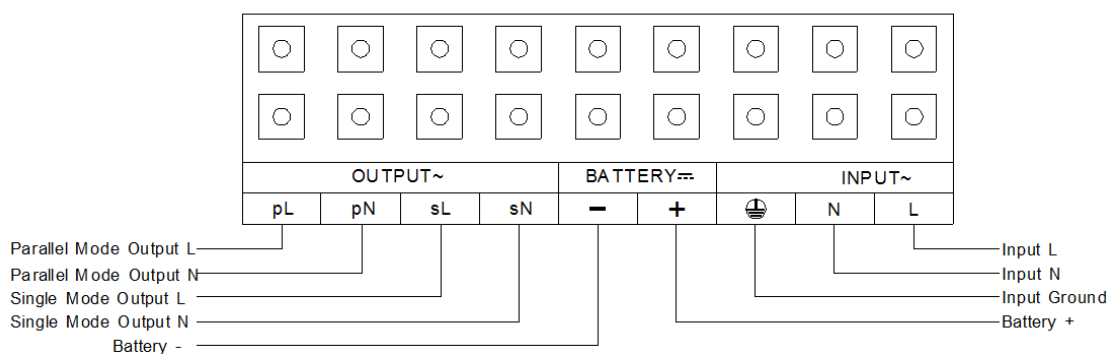


Рис.2 Схема подключения входных и выходных клемм

**Важные замечания:**

**Если ИБП используется в одиночном режиме, выход должен быть подключен к sL и sN.**

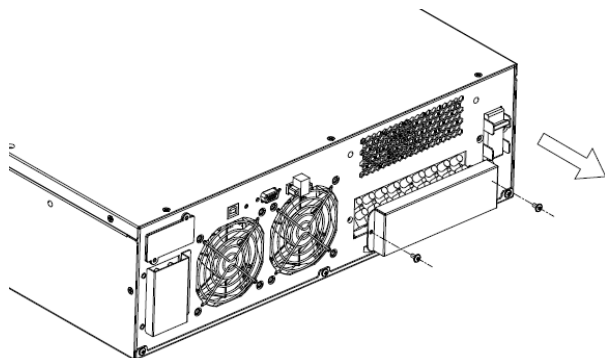
**Если ИБП используется в параллельном режиме, выход должен быть подключен к pL и pN.**

- 11) Сначала отключите все нагрузки перед подключением нагрузки к ИБП, затем выполните соединение и, наконец, включите нагрузки один за другим.
- 12) После завершения установки проверьте провода, чтобы убедиться, что все они подключены правильно и плотно.

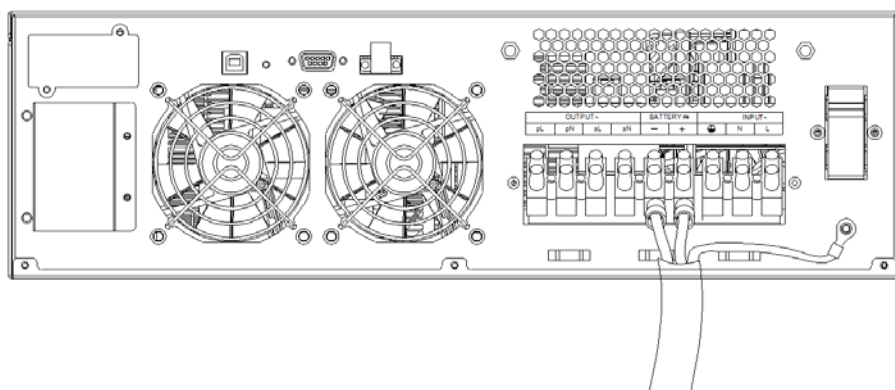
- 13) Перед использованием рекомендуется заряжать батареи в течение 8 часов. После установки включите выключатель питания и включите входной выключатель в положении «ВКЛ», ИБП автоматически зарядит батареи. Вы можете использовать ИБП, не заряжая батареи, но время резервирования может быть меньше стандартного значения.
- 14) Обратите внимание, что потребляемая мощность индуктивной нагрузки в момент старта больше, это может привести к сбою ИБП. Поэтому, если для подключения ИБП необходимо подключить индуктивную нагрузку, такую как лазерный принтер, для расчета мощности ИБП следует использовать пусковую мощность.

## **ПОДКЛЮЧЕНИЕ БАТАРЕЙНОГО МОДУЛЯ**

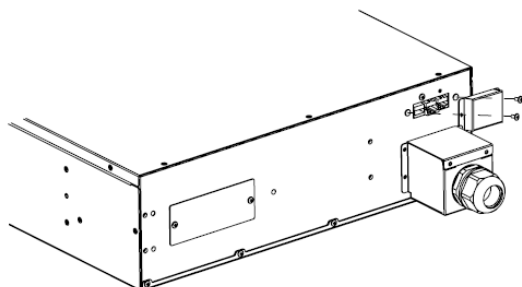
1) Ослабьте винты, чтобы снять крышку клеммной колодки на задней панели силового модуля.



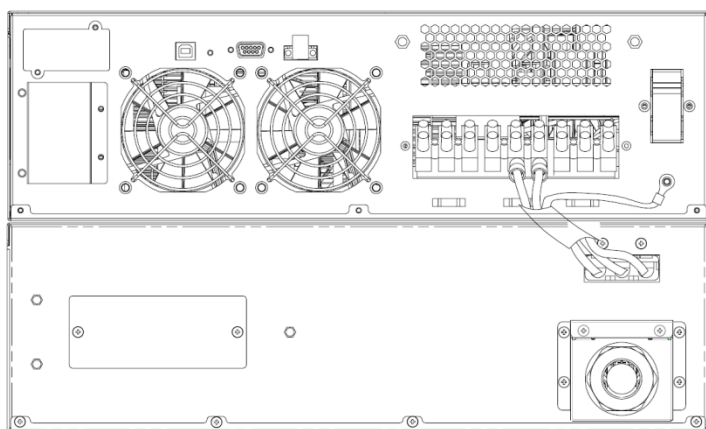
2) Подключите кабель аккумулятора к модулю питания и проверьте его полярность подключения.



3) Ослабьте винты, чтобы снять крышку выходного разъема аккумуляторного модуля.



4) Подключите аккумуляторный кабель к аккумуляторному модулю. Установите на место и закрепите крышку клеммного блока винтами.



## **ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЕРО**

ЕРО (Аварийное отключение ИБП) - это функция, которая позволяет немедленно отключить питание от всего подключенного оборудования. Обычно к разъему ЕРО, расположенному на задней панели (рис.4), подключен провод, который поставляется в комплекте. Как только разъем разомкнут, ИБП отключит выход и введет статус ЕРО (Рис.3).

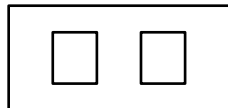


Рис. 3 ЕРО включен

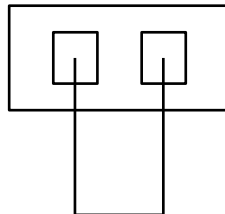


Рис. 4 ЕРО отключен

- Для восстановления нормального режима работы в разъем ЕРО должна быть установлена перемычка (Рис.4). Далее, необходимо войти в меню, чтобы очистить состояние ЕРО, затем ИБП отключит сигнализацию и переключится в режим байпаса. ИБП после этого режима должен быть включен вручную.



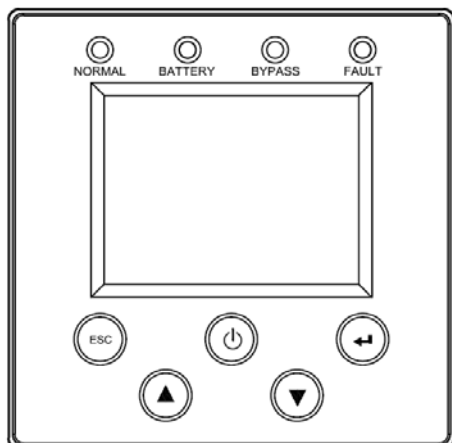
## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ ДИСПЛЕЯ

ИБП оснащен пятью кнопками управления, матричным ЖК-дисплеем и четырьмя цветными светодиодами для настройки функций и отображения информации.

После включения ИБП в сеть, на ЖК-дисплее будет отображаться логотип САЙБЕР ЭЛЕКТРО в течение нескольких секунд, а затем загрузится страница по умолчанию, на которой отображается сводная информация о состоянии ИБП.

### ПАНЕЛЬ ЖК-ДИСПЛЕЯ



### Функции кнопок управления

| кнопка                                                                                          | Описание                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВКЛ/ВЫКЛ<br> | Нажмите эту кнопку в течение 1 секунды, чтобы включить ИБП.<br>Нажмите эту кнопку в течение 3 секунд, чтобы выключить ИБП. |
| ВВОД<br>     | Нажмите эту кнопку, чтобы войти в меню следующего уровня или подтвердить значение параметра.                               |
| Кнопка отмены<br><b>ESC</b>                                                                     | Нажмите эту кнопку для отмены или возврата к предыдущему меню.                                                             |
| ВВЕРХ/ВНИЗ                                                                                      | Нажмите эти две кнопки для прокрутки вверх и вниз в меню.                                                                  |

### Световые индикаторы:

| Индикация | Состояние ИБП                                              | Индикация | Состояние ИБП                |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|
|           | Режим ожидания<br>(ИБП заряжается без вывода) standby mode |           | Режим линии<br>Line Mode     |
|           | Режим батарей<br>Battery Mode                              |           | Режим байпас<br>Bypass Mode  |
|           | ECO режим<br>ECO Mode                                      |           | Тест батарей<br>Battery Test |
|           | Неисправность<br>Fault                                     |           | Предупреждение<br>Warning    |

●: Освещен постоянно    ★: Мигает    ☼: Свечение по кругу

▲: зависит от состояния неисправности / предупреждения или другого состояния

### **Сигналы тревоги**

| Состояние ИБП  | Состояние сигнала                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неисправность  | непрерывный                                                                                       |
| Предупреждение | Звуковой сигнал каждую секунду                                                                    |
| Режим батарей  | Звуковой сигнал каждые 4 секунды, если батарея разряжена, звуковой сигнал подается каждую секунду |
| Байпас режим   | Звуковой сигнал каждые 2 минуты                                                                   |
| Перегрузка     | Звуковой сигнал дважды в секунду                                                                  |

### **ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ ИБП**

**Внимание:** ИБП можно включить только при первом подключении к сети.

**Внимание:** Перед включением ИБП сначала отключите подключенные нагрузки. Затем включите нагрузки один за другим после включения ИБП.

#### **Включить ИБП:**

1. Проверьте правильность подключения (полярность) и постоянное напряжения на выходе блока батарей.
2. Включите входной автоматический выключатель, после чего начнет вращаться вентилятор.
3. После этого, на экране будет отображаться «САЙБЕР ЭЛЕКТРО».
4. Далее на экране, появится сводная информация о состоянии ИБП, которая будет отображаться по умолчанию.
5. Нажмите кнопку  не менее 1 секунды, зуммер подаст звуковой сигнал в течение 1 секунды, ИБП включится. Через несколько секунд ИБП переходит в линейный режим.
6. Если питание сети ненормально, ИБП перейдет в режим батареи.

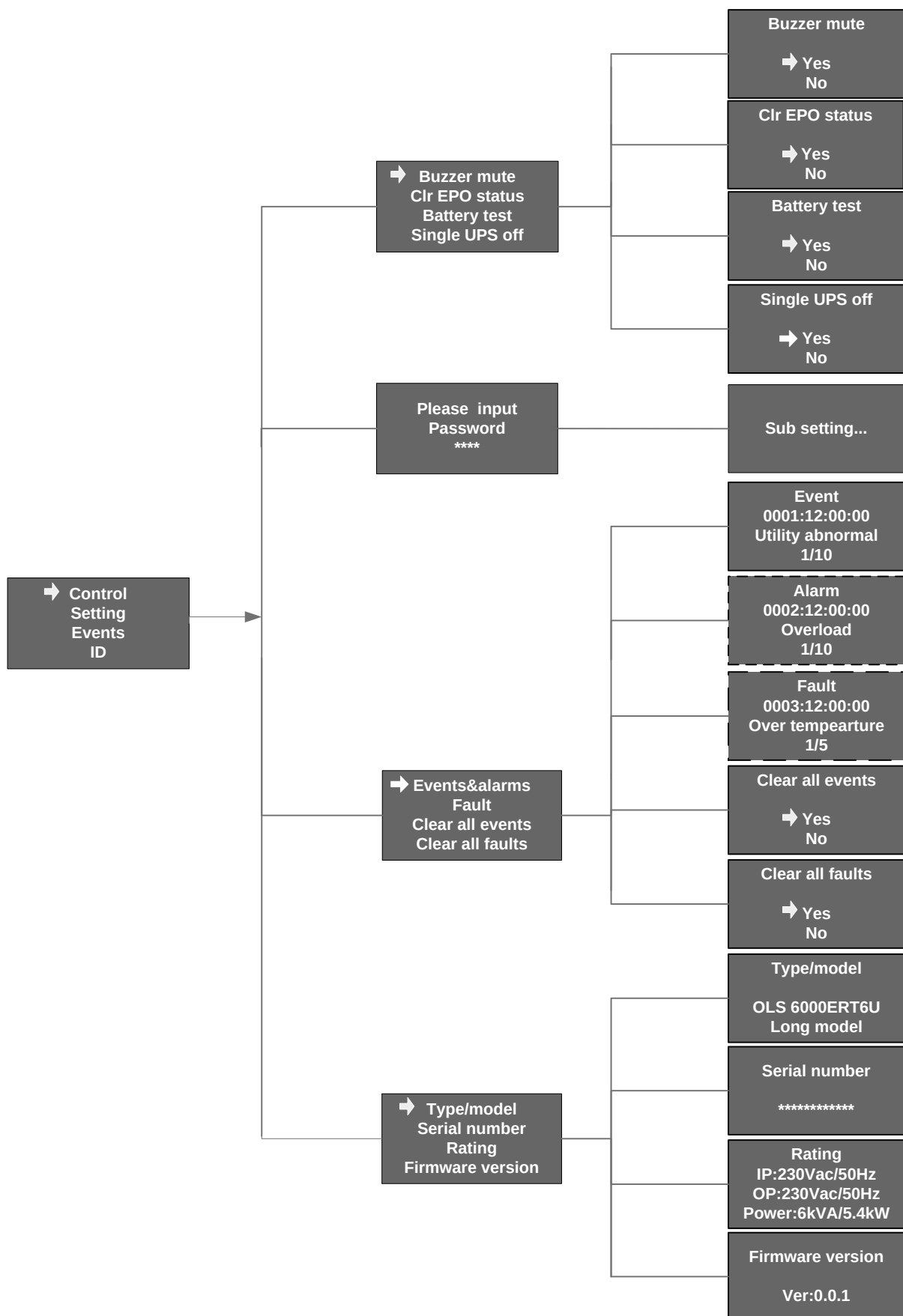
#### **Выключить ИБП**

1. Нажмите кнопку  не менее 3 секунд, ИБП перейдет в Байпасный режим, и зуммер подаст звуковой сигнал в течение 3 секунд.
2. После нажатия кнопки вкл/откл, на выходе ИБП будет продолжать поступать напряжение. Для отключения выходного напряжения, отключите входное питание.
3. Через несколько секунд, ЖК-дисплей отключится и на выходных клеммах ИБП пропадет.

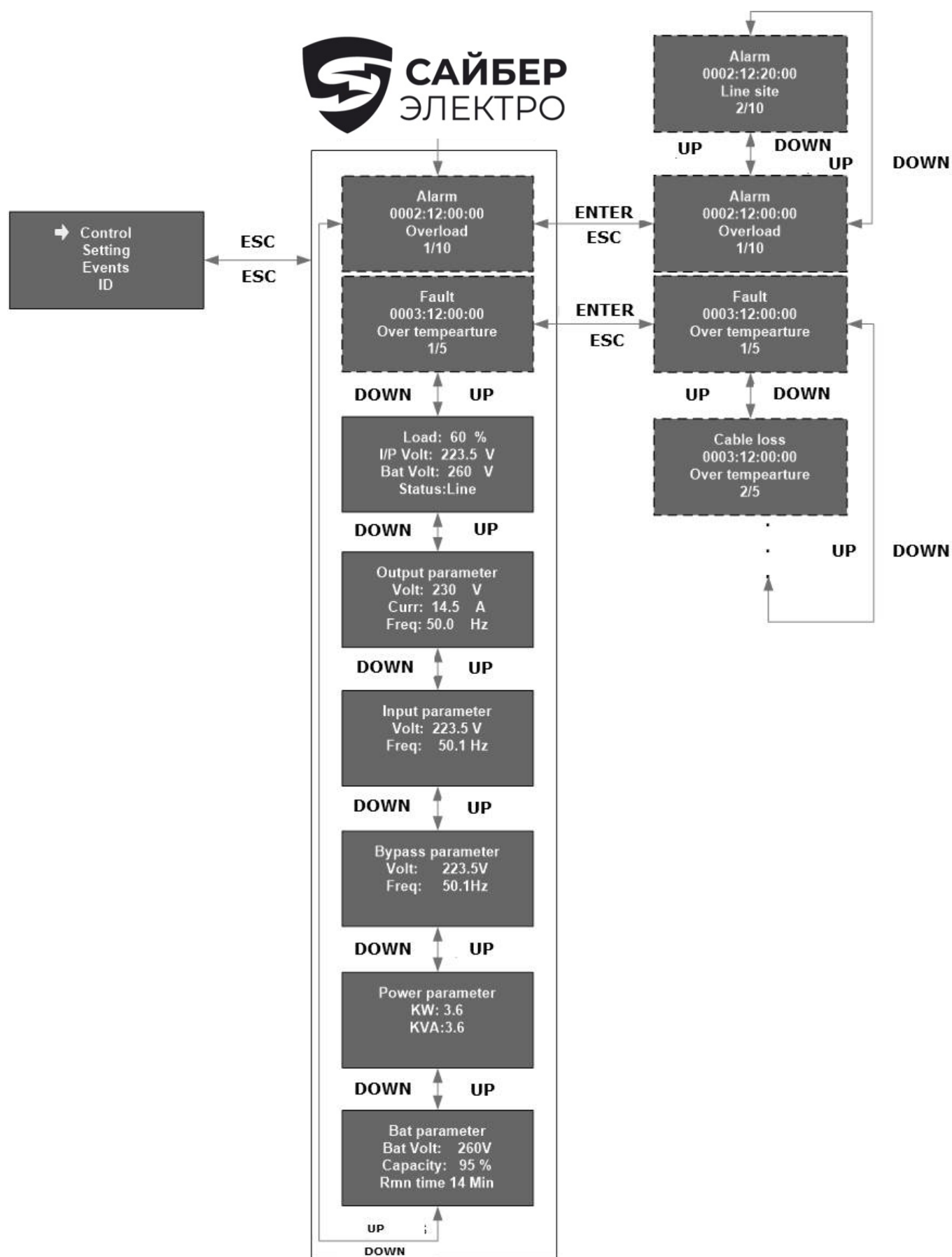
## ОПИСАНИЕ МЕНЮ

Пользователь может получить статус ИБП, журналы событий и настроить ИБП через ЖК-экран.

### (1) Главное меню



## (2) СОСТОЯНИЕ меню



### (3) Управление меню

Нажмите кнопку “ENTER” для входа в меню “Control” (управление).

| Элемент управления                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buzzer mute<br>(Зуммер отключен)                       | [YES] [NO]<br>[Да] [Нет]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Clr EPO status<br>(Очистка состояния EPO)              | [YES] [NO]<br>[Да] [Нет]<br>Очистка состояния EPO: если статус EPO включен, выход ИБП будет отключен. Чтобы переключиться в нормальное состояние, сначала необходимо установить перемычку в разъем EPO и ввести «Статус EPO Clr», чтобы очистить состояние EPO, затем ИБП отключит сигнализацию и вернется в режим байпаса. ИБП должен быть включен вручную. |
| Battery test<br>Тест батареи                           | [YES] [NO]<br>[Да] [Нет]<br>Пользователь может управлять всеми ИБП в параллельной системе, чтобы одновременно выполнять тестирование батарей.                                                                                                                                                                                                                |
| Single UPS off<br>Перевод ИБП в одиночный режим работы | [YES] [NO]<br>[Да] [Нет]<br>Когда ИБП работает в режиме параллельной работы, пользователь может отключить один из ИБП.                                                                                                                                                                                                                                       |

### (4) Установки меню

| Элементы подменю                                                               | Доступные установки        | Установки по умолчанию |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| User password*<br>Пользовательский пароль*                                     | [Отключить] [Включить]     | Включить               |
| Audio alarm<br>Звуковая сигнализация                                           | [Отключить] [Включить]     | Включить               |
| Site wiring fault alarm<br>Сигнализация неисправности проводки                 | [Отключить] [Включить]     | Включить               |
| Ambient temperature warning<br>Предупреждение о высокой температуре            | [Отключить] [Включить]     | Включить               |
| DC start<br>DC старт                                                           | [Отключить] [Включить]     | Включить               |
| Auto Restart<br>Авто перезапуск                                                | [Отключить] [Включить]     | Включить               |
| Automatic overload restart<br>Автоматический перезапуск после перегрузки       | [Отключить] [Включить]     | Включить               |
| Auto Bypass<br>Авто байпас                                                     | [Отключить] [Включить]     | Включить               |
| Short circuit clearance<br>Очистка сообщений после короткого замыкания         | [Отключить] [Включить]     | Отключить              |
| Power strategy**<br>(This item could only be done while UPS is in Bypass mode) | [Normal] [ECO] [Converter] | Normal                 |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| Энергетическая стратегия **<br>(Этот пункт может быть использован только тогда, когда ИБП находится в режиме байпаса)                                                                                           | [Нормальный][ECO][Преобразователь]                                   | Нормальный   |
| Rated output voltage<br>(This item could only be done while UPS is in Bypass mode)<br>Номинальное выходное напряжение(Этот пункт может быть использован только тогда, когда ИБП находится в режиме байпаса)     | [208V] [220V] [230V] [240V]                                          | 230V         |
| Output frequency<br>(This item could only be done while UPS is in Bypass mode)<br>Выходная частота(Этот пункт может быть использован только тогда, когда ИБП находится в режиме байпаса)                        | [50Hz] [60Hz]                                                        | 50Hz         |
| Bypass voltage low range<br>Низкий диапазон напряжения байпаса                                                                                                                                                  | [10%] [15%] [20%]                                                    | 15%          |
| Bypass voltage high range<br>Верхний диапазон байпасного напряжения                                                                                                                                             | [10%] [15%]                                                          | 10%          |
| Bypass frequency range<br>Диапазон частот байпаса                                                                                                                                                               | [1%] [2%] [3%] [4%] [5%] [6%] [7%] [8%] [9%]<br>[10%]                | 10%          |
| ECO voltage range<br>Диапазон напряжений режима ECO                                                                                                                                                             | [10%] [15%]                                                          | 10%          |
| ECO frequency range<br>Диапазон частот режима ECO                                                                                                                                                               | [1%] [2%] [3%] [4%] [5%] [6%] [7%] [8%] [9%]<br>[10%]                | 5%           |
| Ext. Bat Type***<br>Тип внешней батареи ***                                                                                                                                                                     | [Standard] [Customized]<br>[Стандарт][Настраивается]                 | Стандарт     |
| Ext. Bat Pack ****<br>Количество внешних модулей батарей                                                                                                                                                        | [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12]<br>[13] [14] [15] | 0 модулей    |
| Automatic battery tests period<br>Период автоматического теста батареи                                                                                                                                          | 0~45дней                                                             | 7дней        |
| Set running time<br>Уставка времени работы                                                                                                                                                                      | Дни: часы: минуты: секунды<br>0000:0000:00~9999:23:59:59             | Время работы |
| Restore default setting<br>(This item could only be done while UPS is in Bypass mode)<br>Восстановить настройки по умолчанию (Этот пункт может быть сделано только тогда, когда ИБП находится в режиме байпаса) | [YES] [NO]<br>[Да] [Нет]                                             |              |

\* Пароль по умолчанию АААА .

\*\* Прочтите [РЕЖИМЫ РАБОТЫ - Режим ECO] и [РЕЖИМЫ РАБОТЫ - Режим преобразователя] перед использованием функции ECO или преобразователя. ИБП необходимо отключить при изменении режима работы с преобразователя на другой.

## **ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАБОТА**

### **Краткое введение**

1. N обозначает минимальный номер ИБП, который необходим для полной нагрузки, X обозначает номер ИБП с резервированием, то есть номер неисправного ИБП, который система может обрабатывать одновременно. Когда X больше, надежность энергосистемы выше.
2. До 4 ИБП могут быть подключены параллельно для обеспечения разделения выходной мощности и резервирования мощности.

### **Как сконфигурировать систему ИБП для параллельной работы**

- 1) Перед тем, как сконфигурировать ИБП для параллельной работы, пользователю необходимо подготовить входные и выходные провода, входной и выходной выключатель, главный обходной выключатель для технического обслуживания.
- 2) Снимите крышку разъема для параллельной работы на ИБП, подключите каждый ИБП один за другим с помощью параллельного кабеля и снова установите крышки разъема для параллельной работы, которая входит в комплект поставки.

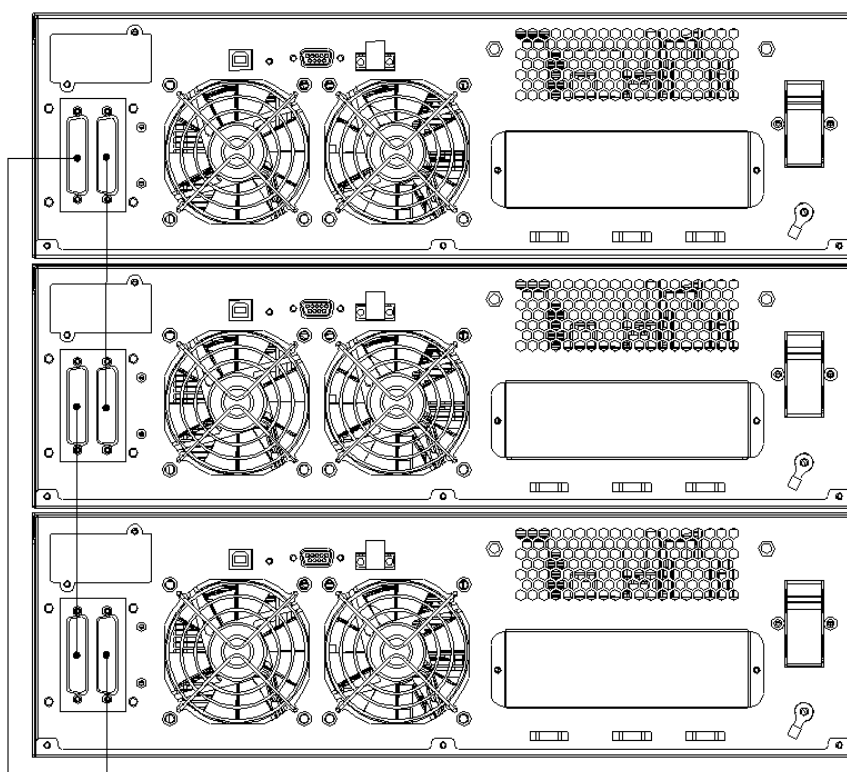


Рис. 5 Схема подключения кабелей для параллельной работы ИБП

- 3) Пожалуйста, действуйте с пунктом ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ ПИТАНИЯ на стр. 12 данного описания перед подключением каждого ИБП.
- 4) Подключите выходные провода каждого ИБП к панели выходного выключателя.
- 5) Подключите каждый выходной выключатель к главному выходному выключателю, а затем к нагрузкам.  
**ВНИМАНИЕ! Для каждого ИБП требуется отдельный аккумулятор.**
- 6) Пожалуйста, ознакомьтесь со схемой подключения, приведенной ниже.

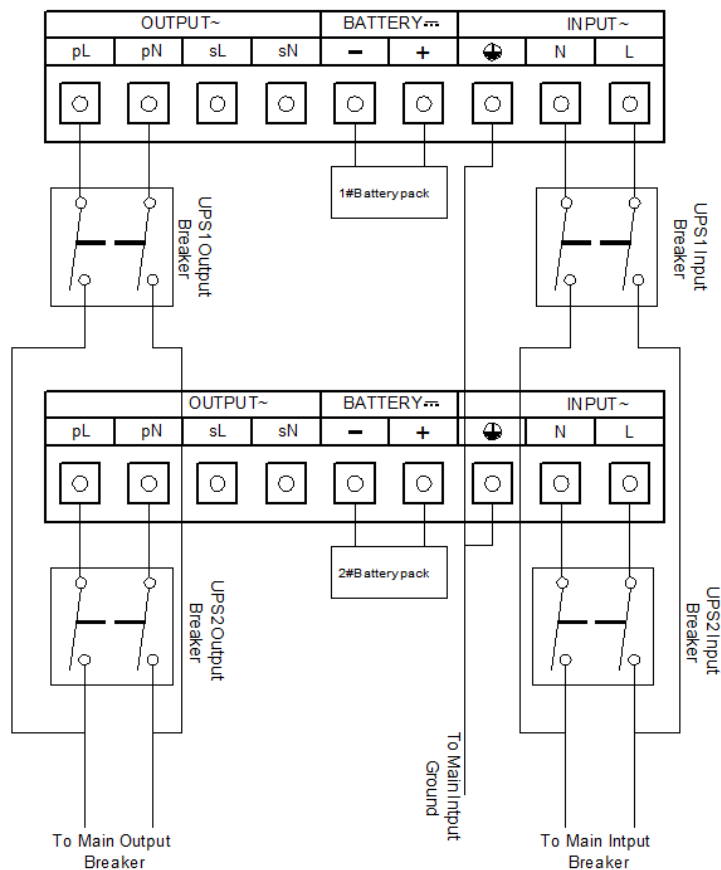


Рис. 6 Схема подключения входных и выходных клемм

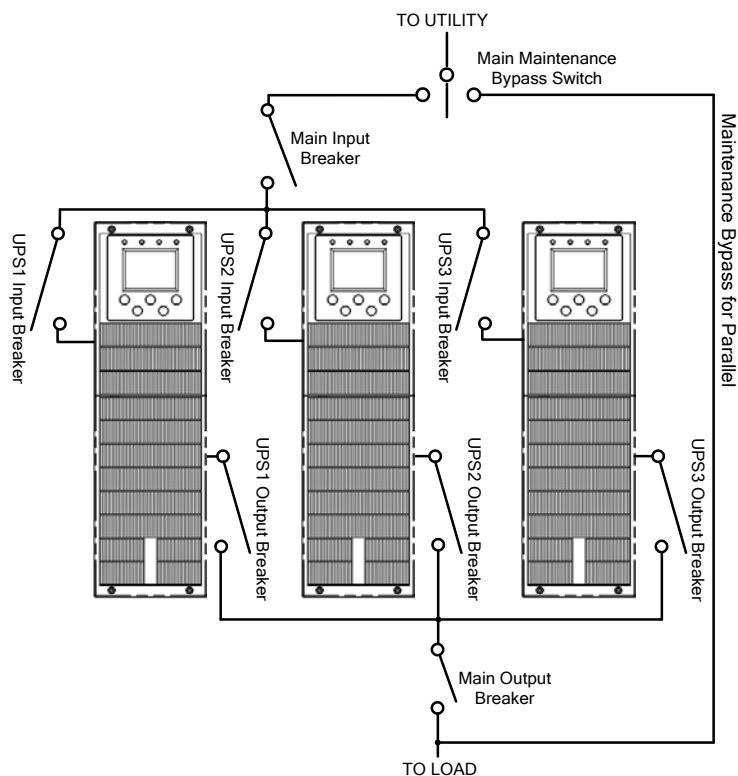


Рис. 7 Схема параллельной работы

- 7) Расстояние между параллельными ИБП и панелью выключателей должно быть не более 20 метров.
- 8) Рекомендуется, чтобы разница между проводами ввода и вывода ИБП составляла не более 2 метров.
- 9) Не включая выходные выключать всех ИБП, включите входной выключатель каждого ИБП, после этого ИБП



должен начать работать в режиме байпаса, пожалуйста, проверьте, есть ли какие-либо предупреждения или информация о неисправностях на панели дисплея, измерьте выходное напряжение каждого ИБП отдельно, чтобы проверить разницу напряжений между ними. Если разница больше 1 В, проверьте проводку.

- 10) Нажмите кнопку вкл/откл  на каждом ИБП, при этом ИБП должны запуститься, после этого, все ИБП должны одновременно переключиться в Линейный режим работы. Измерьте выходное напряжение каждого ИБП отдельно, чтобы проверить разность напряжений между ними. Если разница превышает 0,5 В, необходимо отрегулировать ИБП.
- 11) Нажмите кнопку вкл/откл  на одном ИБП, при этом, каждый ИБП должен отключиться и перейти в режим работы от байпаса, включите выходной выключатель каждого ИБП, чтобы параллельно подключить все выходы ИБП вместе.
- 12) Нажмите кнопку вкл/откл  на одном ИБП, при этом, каждый ИБП должен включиться, после этого, все ИБП будут работать параллельно в Линейном режиме.

#### **Как подключить новый ИБП к параллельной системе**

- 1) Во-первых, в параллельной системе должен быть установлен один общий переключатель байпаса для технического обслуживания.
- 2) Отрегулируйте выходное напряжение каждого нового ИБП отдельно: проверьте разность выходного напряжения между новым ИБП и параллельной системой.
- 3) Убедитесь, что байпас параллельной системы в норме, а в настройках байпаса в меню установлено - «включено». Нажмите кнопку «ON.OFF»  одного ИБП, при этом, каждый ИБП выключится, и система ИБП перейдет в режим байпаса.
- 4) Установите основной переключатель байпаса для проведения технического обслуживания из положения «ИБП» в «BPS», отключите основной выход и входной автоматический выключатель, чтобы ИБП отключился.
- 5) Убедитесь, что ИБП полностью выключен, добавьте новый ИБП и переподключите новую параллельную систему ИБП, выполнив шаги с 1) по 10) раздела <Как сконфигурировать систему ИБП для параллельной работы>.
- 6) Включите входной автоматический выключатель и выходной автоматический выключатель и переведите основной переключатель байпаса из положения «BPS» в «ИБП». Нажмите кнопку «ON / OFF»  на одном ИБП, каждый ИБП начнет включаться, после этого ИБП должен работать параллельно в линейном режиме.

#### **Как удалить один ИБП из параллельной системы:**

- 1) Во-первых, в параллельной системе должен быть установлен один общий переключатель байпаса для технического обслуживания.
- 2) Убедитесь, что байпас параллельной системы в норме, а в настройках байпаса в меню установлено - «включено». Нажмите кнопку «ON.OFF»  одного ИБП, при этом, каждый ИБП выключится, и система ИБП перейдет в режим байпаса.
- 3) Установите основной переключатель байпаса для проведения технического обслуживания из положения «ИБП» в «BPS», отключите основной выход и входной автоматический выключатель, чтобы ИБП отключился.
- 4) Убедитесь, что ИБП полностью выключен, извлеките требуемый ИБП и переподключите параллельную систему ИБП, выполнив шаги с 1) по 10) раздела <Как сконфигурировать систему ИБП для параллельной работы>.
- 7) Включите входной автоматический выключатель и выходной автоматический выключатель и переведите основной переключатель байпаса из положения «BPS» в «ИБП». Нажмите кнопку «ON / OFF»  на одном ИБП, каждый ИБП начнет включаться, после этого ИБП должен работать параллельно в линейном режиме.

## **РЕЖИМЫ РАБОТЫ**

Передняя панель показывает состояние ИБП через светодиодные индикаторы. См. «ЭКСПЛУАТАЦИЯ- ДИСПЛЕЙ ПАНЕЛЬЮ».

### **Режим ожидания**

Когда ИБП отключен и остается подключенным к сети, ИБП заряжается без вывода.

### **Режим сети**

ИБП питается от сети. ИБП заряжает батареи по мере необходимости и обеспечивает защитную фильтрацию для вашего оборудования.

### **Режим батарей**

Когда питание сети не возможно, ИБП переходит в режим работы от батареи, необходимая энергия подается от батареи, звуковой сигнал подается каждые 4 секунды, а светодиодный индикатор «BATTERY» загорается. Если емкость аккумулятора становится низкой, звуковой сигнал подается каждую секунду. Подготовьте свое оборудование к выключению.

### **Байпас режим**

Когда произошла ошибка или команда «Ручной байпас» была принята, ИБП перейдет в режим обхода. Питание для нагрузки напрямую подается от сети, а работа батареи не доступна, когда ИБП находится в режиме байпаса. Обратите внимание, что ваше оборудование не защищено в режиме байпаса. Зуммер подает звуковой сигнал каждые 2 минуты, а светодиодный индикатор «BYPASS» загорается.

### **ECO РЕЖИМ**

Режим ECO может быть установлен через <меню настроек ИБП - Power Strategy> в режиме байпаса. Когда ИБП работает в режиме ECO, питание для нагрузки напрямую подается от сети через внутренний фильтр, в то время как мощность электропитания в нормальном диапазоне, эффективность до 96% экономит электроэнергию для пользователя, и оборудование будет также защищено. Как только сетевое питание становится не доступным, ИБП перейдет в режим линии или режим батареи, и нагрузка будет подаваться непрерывно. Время переключения ИБП из режима ECO в режим батареи составляет менее 10 мс.

### **РЕЖИМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ**

В режиме преобразователя ИБП будет гибко работать с фиксированной выходной частотой (50 Гц или 60 Гц). Как только сетевое питание будет не доступным, ИБП перейдет в режим работы от батареи, и нагрузка будет подаваться непрерывно. Эту функцию можно настроить через <меню настроек ИБП - Power Strategy> в режиме байпаса.

## **ПОРТЫ СВЯЗИ**

### **USB порт**

USB-порт соответствует протоколу USB 1.1 для коммуникационного программного обеспечения.

### **RS232 интерфейс**

Порт RS232 доступен для мониторинга ИБП, управления и обновления прошивки.

### **Интеллектуальный слот**

Эта серия оснащена интеллектуальным слотом для другой дополнительной карты для обеспечения удаленного управления ИБП через интернет / интранет. Для получения дополнительной информации обратитесь к поставщику.

## УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Если в ИБП возникает некоторая неисправность или предупреждение, попробуйте решить проблему, используя приведенную ниже таблицу. Если проблема по-прежнему сохраняется, обратитесь к продавцу.

### 1. Предупреждающая индикация

| Отображаемая проблема | Возможная причина                                                                           | Решение                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EPO Active            | Разъем EPO открыт                                                                           | Проверьте состояние разъема EPO                                                                                                                     |
| Site Fail             | Провод заземления отключен, или фазовый и нейтральный проводники на входе ИБП инвертированы | Проверьте состояние провода заземления; проверьте подключение электросети                                                                           |
| Battery Open          | Аккумулятор отключён                                                                        | Проверьте аккумуляторную батарею для подтверждения; Проверьте, что аккумуляторный блок подключен к ИБП; Убедитесь, что выключатель батареи включен. |
| Battery volt low      | Низкое напряжение батареи                                                                   | Когда звуковая сигнализация звучит каждую секунду, батарея почти разряжена.                                                                         |
| Over load             | Перегрузка                                                                                  | Проверьте нагрузки и удалите некоторые некритические нагрузки; Проверьте работу ИБП.                                                                |
| Fan Fail              | Неисправность вентилятора                                                                   | Проверьте, работает ли вентилятор нормально.                                                                                                        |
| Charger Fail          | Сбой заряда                                                                                 | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                              |
| Battery Over Voltage  | Напряжение аккумулятора выше нормального значения                                           | Проверьте правильность количества батарей.                                                                                                          |
| Over Charge           | Аккумулятор разряжен                                                                        | ИБП отключит зарядное устройство пока напряжение батареи не будет в норме                                                                           |
| Amb NTC abnormal      | Температура окружающей среды слишком высокая                                                | Проверить вентиляцию окружающей среды.                                                                                                              |
| Ambient NTC abnormal  | UPS internal fault                                                                          | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                              |
| Cable disconnect      | Кабель параллельной работы отключен.                                                        | Проверьте кабель параллельной работы.                                                                                                               |
| Cable loss            | Кабель параллельной работы отключен.                                                        | Проверьте кабель параллельной работы.                                                                                                               |
| Battery Differ        | Батарейный модуль в ИБП отключен                                                            | Проверьте подключение всех батарейных модулей                                                                                                       |
| Line Differ           | Вход ИБП отключен                                                                           | Проверьте наличие входного напряжения и целостность кабеля.<br>Проверьте, что вводной автомат включен.                                              |

|                   |                                                             |                                                                                                                                                                      |
|-------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Work Mode Differ  | В параллельной системе установлены разные силовые настройки | ИБП с различными настройками энергетической системы (например, у одного установлен линейный режим и другого режим преобразователя) запрещены для работы в параллель. |
| Rate Power Differ | Подключены разные типы ИБП в параллельную работу            | ИБП с различной мощностью (например, один ЭКСПЕРТ-6000Р и один ЭКСПЕРТ-10000Р) запрещается одновременно подключать для параллельной работы.                          |
| ECO In Para       | Функция ECO включена при работе системы в параллель.        | Функция ECO запрещена для использования в параллельной системе.                                                                                                      |
| Fuse Open         | Входной предохранитель                                      | Проверьте состояние входного предохранителя.                                                                                                                         |

## 2. Аварийная индикация

| Отображаемые неисправности | Возможная причина                                       | Решение                                                                                                                                                    |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Output short               | Выходное короткое замыкание                             | Отключите все нагрузки. Выключите ИБП. Проверьте, не работает ли выход ИБП и нагрузки. Перед повторным включением убедитесь, что короткое замыкание снято. |
| Over load                  | Перегрузка                                              | Проверьте нагрузки и удалите некоторые некритические нагрузки;                                                                                             |
| Neg power fail             | Нагрузка является чистой индуктивной и емкостной        | Удалите некоторые некритические нагрузки; Байпас сначала загружает нагрузку, обеспечивает отсутствие                                                       |
| Over temperature           | Внутренняя температура ИБП слишком высокая              | Проверьте вентиляцию ИБП и температуру окружающей среды.                                                                                                   |
| Fan fail                   | Вентилятор заблокирован или отключен с течением времени | Проверьте состояние вентилятора.                                                                                                                           |
| Back feed                  | Выходное напряжение подается на вход ИБП                | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                                     |
| DC short                   | Короткое замыкание шины постоянного тока                | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                                     |
| DC over                    | Высокое напряжение на шине постоянного тока             | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                                     |
| DC under                   | Низкое напряжение на шине постоянного тока              | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                                     |
| DC unbalance               | Шина не сбалансирована                                  | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                                     |
| DC soft fail               | Ошибка функции плавного пуска                           | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                                     |
| Output soft fail           | Ошибка плавного пуска на выходе                         | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                                     |
| Output volt low            | Низкое выходное напряжение                              | Свяжитесь с продавцом.                                                                                                                                     |

|                  |                             |                        |
|------------------|-----------------------------|------------------------|
| Output volt high | Высокое выходное напряжение | Свяжитесь с продавцом. |
|------------------|-----------------------------|------------------------|

### 3. Другое

| Проблема                                                                                              | Возможная причина                                          | Решение                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нет индикации, никаких предупреждающих сигналов, даже если система подключена к сети источник питания | Нет входного напряжения                                    | Проверьте проводку здания и входной кабель;<br>Проверьте, включен ли входной выключатель.                                        |
| Горит светодиод BYPASS                                                                                | Инвертор не включен                                        | Нажмите ВКЛ/ВЫКЛ кнопку  что бы включить ИБП. |
| Светодиодные лампы BATTERY и звуковой сигнал звучит 1 звуковой сигнал через каждые 4 секунды          | Входное напряжение и / или частота недопустимо отклоняются | Проверьте входной источник питания;<br>Проверьте проводку здания и входной кабель;<br>Проверьте, закрыт ли входной выключатель   |
| Аварийное питание период короче Номинального                                                          | Батареи не полностью заряжены / дефект батарей             | Заряжайте батареи как минимум 12 часов, проверить емкость.                                                                       |

Перед тем, как позвонить в отдел послепродажного обслуживания, перед отправкой необходимо иметь следующую информацию:

- 1) Номер модели, серийный номер.
- 2) Дата возникновения проблемы.
- 3) Светодиоды отображают информацию, состояние будильника.
- 4) Состояние питающей сети, тип и мощность нагрузки, температура окружающей среды, состояние вентиляции.
- 5) Информация (емкость аккумулятора, количество) внешнего аккумулятора
- 6) Другая информация для полного описания проблемы

## ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРА

### Замена батареи должна выполняться квалифицированным персоналом

- Батарея, используемая для батарейного модуля, представляет собой герметичную свинцово-кислотную аккумуляторную батарею различной емкости. Регулярно заряжайте ИБП, чтобы максимально увеличить срок службы батареи. При подключении к электросети, независимо от того, включен ли ИБП, ИБП продолжает заряжать батареи, а также обеспечивает защитную функцию перезарядки и чрезмерной разрядки.
- ИБП следует заряжать каждые 4-6 месяцев, если он не использовался в течение длительного времени.
- В регионах с жарким климатом аккумулятор следует заряжать и разряжать каждые 2 месяца. Стандартное время зарядки должно составлять не менее 12 часов.
- При нормальных условиях, срок службы аккумулятора составляет от 3 до 5 лет. Если емкость батареи не соответствует установленным требованиям, следует провести замену этой батареи на новую. Замена батареи должна выполняться квалифицированным персоналом.
- Заменяйте батареи на такое же количество и батареи того же типа.
- Не заменяйте батарею отдельно. Все батареи следует заменить в одно и то же время в соответствии с инструкциями поставщика батареи.
- Если срок службы батареи (3 ~ 5 лет при температуре окружающей среды 25 ° C) был превышен, необходимо заменить батареи.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель                       | ЭКСПЕРТ-6000P                                                                                                                                                    |  | ЭКСПЕРТ-10000P  |  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|--|
| Вход                         |                                                                                                                                                                  |  |                 |  |
| Количество фаз               | Однофазный                                                                                                                                                       |  |                 |  |
| Диапазон напряжения на входе | 110~276Vac (Зависит от уровня нагрузки)                                                                                                                          |  |                 |  |
| Диапазон частоты на входе    | 50/60±10% Гц                                                                                                                                                     |  |                 |  |
| Номинальный ток              | 36A                                                                                                                                                              |  | 55A             |  |
| Коэффициент входной мощности | ≥0.99 @ Полная нагрузка                                                                                                                                          |  |                 |  |
| Батарея                      |                                                                                                                                                                  |  |                 |  |
| Постоянный ток               | 192Vdc                                                                                                                                                           |  |                 |  |
| Номинальный ток              | 31A                                                                                                                                                              |  | 50A             |  |
| Выход                        |                                                                                                                                                                  |  |                 |  |
| Мощность                     | 6kVA/5.4kW                                                                                                                                                       |  | 10kVA/9kW       |  |
| Выходное напряжение*         | 208/220/230/240Vac                                                                                                                                               |  |                 |  |
| Частота на выходе            | Автовыбор 50/60×(1±10%)Hz @Сеть<br>50/60×(1±0.1%)Hz @Батарея                                                                                                     |  |                 |  |
| Форма выходного сигнала      | Чистый синусоидальный сигнал                                                                                                                                     |  |                 |  |
| Тип нагрузки                 | PF 0.5~1, сдвиг                                                                                                                                                  |  |                 |  |
| THDV                         | ≤ 2% @ линейная нагрузка; ≤ 5% @ не линейная нагрузка                                                                                                            |  |                 |  |
| Перегрузка **                | Линия :            1min 105%~125%<br>30s    125%~135%<br>1s     135%~150%<br>0.1s   >150%<br>Батарея:        1 min 105%~125%<br>30s    125%~135%<br>1s     >135% |  |                 |  |
| Условия эксплуатации         |                                                                                                                                                                  |  |                 |  |
| Температура                  | 0°C~40°C                                                                                                                                                         |  |                 |  |
| Влажность                    | <95%                                                                                                                                                             |  |                 |  |
| Высота                       | <1000m                                                                                                                                                           |  |                 |  |
| Температура хранения         | -15°C~50°C<br><i>Примечание: Нагрузка должна быть снижена на1% при увеличении высоты на 100 метров, после преодоления отметки 1000метров</i>                     |  |                 |  |
| Размеры и вес                |                                                                                                                                                                  |  |                 |  |
| Размеры (ШxВ xГ)             | 438 x 261 x 680                                                                                                                                                  |  | 438 x 261 x 680 |  |
| Вес нетто                    | 59.4 кг                                                                                                                                                          |  | 70 кг           |  |

\*Нагрузка будет снижена до 90% автоматически, когда выходное напряжение будет настроено на 208 В переменного тока.



**\*\*Перегрузочная способность автоматически снижается в линейном режиме, тогда как температура окружающей среды превышает 35 градусов.**

## **ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ**

Совместимые ТРТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования

Совместимость ТРТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических устройств

Данный продукт соответствует ТУ 26.20.40–001–44240113–2021 и межгосударственному стандарту Российской Федерации "Оборудование информационных технологий"  
ГОСТ ИЕС 60950-1-2014

Подтвержден сертификатом соответствия регламентам Таможенного союза:

"Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС020/2011)

"О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС004/2011)

Изготовитель:

ООО «СТАБТЕХ»

143041, РОССИЯ, МОСКОВСКАЯ ОБЛ., ОДИНЦОВСКИЙ Г.О., ГОЛИЦЫНО  
Г., МОЖАЙСКОЕ Ш., Д.160, СТР. 1, ЭТАЖ 1, КАБ. 12 Тел. +7 (495) 181-73-62  
[www.stab-tech.ru](http://www.stab-tech.ru)

