




**ONTEK**

Онлайн-ИБП  
ONTEK PM Rack  
10-40кВА

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

## Содержание

1. Инструкции по технике безопасности и электромагнитной совместимости .....	3
1.1. Транспортировка и хранение .....	3
1.2. Подготовка .....	3
1.3. Установка .....	3
1.4.  Предупреждения о подключении .....	4
1.5. Эксплуатация .....	5
1.6. Стандарты .....	5
2. Установка и эксплуатация .....	5
2.1. Распаковка и осмотр .....	5
2.2. Вид подключения клемм .....	6
2.3. Установка одиночного ИБП .....	8
2.4. Установка ИБП для параллельной системы .....	10
2.5. Установка программного обеспечения .....	11
3. Эксплуатация .....	11
3.1. Операции с кнопками .....	11
3.2. Описание экрана .....	11
3.2.1. Главный экран .....	12
3.2.2. Экран управления .....	13
3.2.3. Экран измерения .....	15
3.2.4. Экран настройки .....	18
3.2.5. Информационный экран .....	34
3.2.6. Экран журнала данных .....	37
3.3. Звуковая сигнализация .....	37
3.4. Одиночный режим работы ИБП .....	38
3.5. Параллельная работа .....	43
3.6. Код неисправности .....	45
3.7. Код предупреждения .....	46
4. Устранение неполадок .....	47
5. Хранение и техническое обслуживание .....	48
5.1. Хранение .....	48
5.2. Техническое обслуживание .....	49
6. Технические характеристики .....	50
7. Свидетельство о приемке .....	51

## 1. Инструкции по технике безопасности и электромагнитной совместимости

Все инструкции по технике безопасности, приведенные в данном документе, должны быть прочитаны, поняты и соблюдаться.

### 1.1. Транспортировка и хранение



Пожалуйста, транспортируйте ИБП только в оригинальной упаковке для защиты от ударов и повреждений.



ИБП должен храниться в помещении с хорошо регулируемой температурой. Температура окружающей среды не должна превышать 40°C.

### 1.2 Подготовка



При немедленном перемещении системы ИБП из холодного помещения в теплое может образоваться конденсат. Перед установкой система ИБП должна быть абсолютно сухой. Пожалуйста, дайте системе ИБП не менее двух часов на адаптацию к окружающей среде.



Не устанавливайте ИБП вблизи воды или во влажной среде.



Не устанавливайте ИБП там, где он может подвергнуться воздействию прямых солнечных лучей или близлежащего источника тепла.



Не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе ИБП.

### 1.3 Установка



Не подключайте приборы или приспособления, которые могут привести к перегрузке ИБП (например, оборудование с большим двигателем) к выходной клемме ИБП.



Расположите кабели таким образом, чтобы никто не мог наступить на них или споткнуться о них.



Не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе ИБП. Обеспечьте надлежащее расстояние между вентиляционными отверстиями.



ИБП поставляется с клеммой заземления, на заключительном этапе установки подсоедините провод заземления к внешним аккумуляторным шкафам ИБП или соответствующим клеммам заземления.



ИБП может быть установлен только квалифицированным персоналом по техническому обслуживанию.



Во время установки должно быть предусмотрено соответствующее отключающее устройство, такое как резервная защита от короткого замыкания.



Во время установки должен быть установлен встроенный аварийный выключатель, который предотвращает дополнительную нагрузку от ИБП в любом режиме работы.



Закрепите заземляющий провод перед подключением к любой клемме провода, находящегося под напряжением.



Установка и подключение электропроводки должны осуществляться в соответствии с местными законами и нормативными актами в области электротехники.



#### 1.4 Предупреждения о подключении

- Внутри ИБП отсутствует стандартная защита от обратной подачи. Тем не менее, на входе есть реле для отключения сетевого напряжения, когда нейтраль все еще подключена к ИБП.

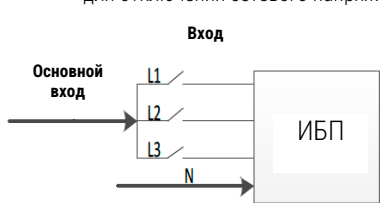


Схема входного реле

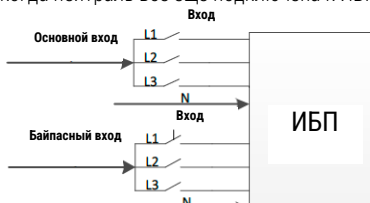


Схема входного реле для модели с двумя входами

- Этот ИБП должен быть подключен к системе заземления TN.
- Потребляемая мощность данного устройства должна быть трехфазной в соответствии с паспортной табличкой оборудования. Он также должен быть надлежащим образом заземлен.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### ВЫСОКИЙ РИСК УТЕЧКИ ТОКА! ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ПИТАНИЯ

- Не рекомендуется использовать данное оборудование в медицинских приборах любого жизнеобеспечивающего оборудования, выход из строя которого, как можно обоснованно ожидать, приведет к выходу из строя оборудования жизнеобеспечения или существенно повлияет на его безопасность или эффективность. Не используйте данное оборудование в присутствии легковоспламеняющейся смеси с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Подсоедините клемму заземления ИБП к проводнику заземляющего электрода.
- В соответствии со стандартом безопасности EN-IEC 62040-1, установка должна быть оснащена системой «Защиты от обратной подачи», например, контактором, который предотвратит появление напряжения или опасной энергии во входной сети во время сбоя в электросети (смотрите рисунок 24 и соблюдайте схему подключения «Защиты от обратной подачи» в зависимости от того, подключено ли оборудование к сигнальному или трехфазному входу).



В линии, идущей от «Защиты обратной подачи» к ИБП, не может быть никакого вывода, так как это нарушило бы стандартную безопасность.

- Предупреждающие надписи должны быть размещены на всех выключателях первичного питания, установленных вдали от устройства, чтобы предупредить обслуживающий персонал о наличии ИБП в цепи. На этикетке будет указан следующий или эквивалентный текст:

#### Прежде чем приступить к работе над этой схемой

- Изолируйте систему бесперебойного питания (ИБП)
- Затем проверьте наличие опасного напряжения между всеми клеммами, включая защищенное заземление



**Риск обратной подачи напряжения**

**1.5 Эксплуатация**



Ни при каких обстоятельствах не отсоединяйте кабель заземления от ИБП или клемм электропроводки здания.



Система ИБП оснащена собственным внутренним источником тока (аккумуляторами). Выходные разъемы ИБП или выходные клеммные колодки могут находиться под напряжением, даже если система ИБП не подключена к электросети здания/проводам под напряжением. (только для стандартных моделей).



Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку "ВЫКЛ.", а затем отсоедините сетевые провода/провода под напряжением.



Следите за тем, чтобы в систему ИБП не попадала жидкость или другие посторонние предметы.



ИБП может эксплуатироваться любым человеком без опыта работы.

**1.6 Стандарты**

<b>* Безопасность</b>		
IEC/EN 62040-1		
<b>* EMI</b>		
Проводимая эмиссия	:IEC/EN 62040-2	Категория C3
Излучаемое излучение	:IEC/EN 62040-2	Категория C3
<b>*EMS</b>		
ESD	:IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
RS	:IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
EFT	:IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
<b>Предупреждение:</b> Это изделие предназначено для коммерческого и промышленного применения во вторичной среде - для предотвращения помех могут потребоваться ограничения по установке или дополнительные меры.		

**2. Установка и эксплуатация**

Эти серии поставлялись с двумя системами переменного тока: 208 В и 400 В. Пожалуйста, обратитесь к следующей таблице.

Система переменного тока	Модель	Тип
400В	PM Rack 10/ PM Rack 15/ PM Rack 20/ PM Rack 30/ PM Rack 40	Для внешних АКБ

Мы также предлагаем дополнительную параллельную функцию для обеих моделей по запросу. ИБП с параллельной функцией называется "параллельной моделью". В следующей главе мы подробно рассмотрим процедуру установки и эксплуатации параллельной модели.

**2.1. Распаковка и осмотр**

Распакуйте упаковку и проверьте ее содержимое. Транспортная посылка должна содержать:

- ИБП
- Паспорт изделия
- Компакт-диск с программным обеспечением для мониторинга
- Кабель RS-232 (дополнительно)
- USB-кабель
- Параллельный кабель (доступен только для параллельной модели)
- Общий токовый кабель (доступен только для параллельной модели)



**Примечание:** Перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь в отсутствии физических повреждений устройства. Не включайте устройство и немедленно сообщите поставщику о наличии каких-либо повреждений или отсутствующих деталей и принадлежностей. Пожалуйста, сохраните оригинальную упаковку для дальнейшего использования. Рекомендуется хранить оборудование и комплект батарей в оригинальной упаковке, поскольку они были разработаны таким образом, чтобы обеспечить максимальную защиту при транспортировке и хранении.

## 2.2. Вид подключения клемм

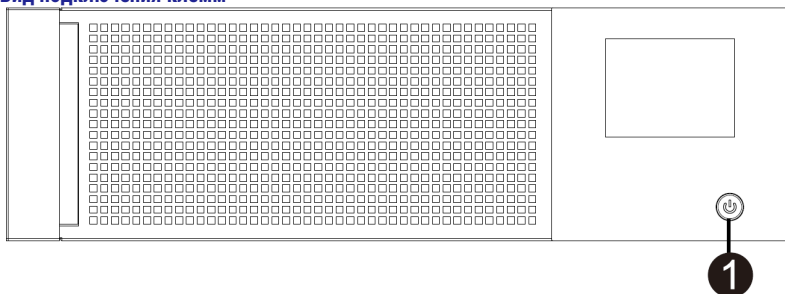


Диаграмма 1: Передняя панель

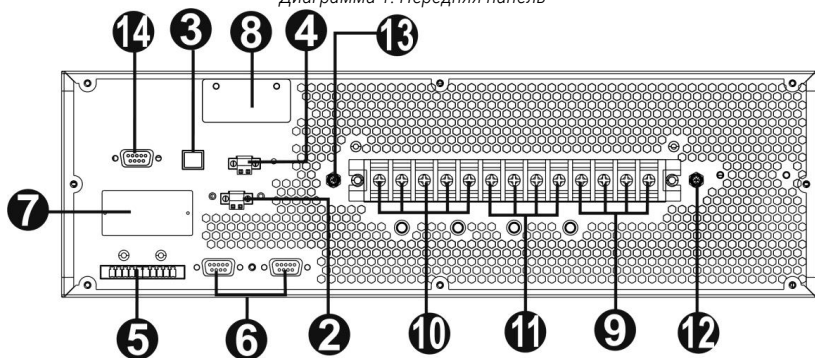


Диаграмма 2: Задняя панель PM Rack10

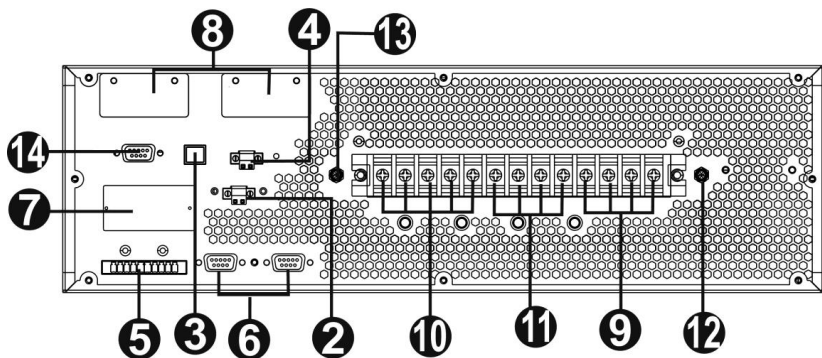


Диаграмма 3: PM Rack 15/20

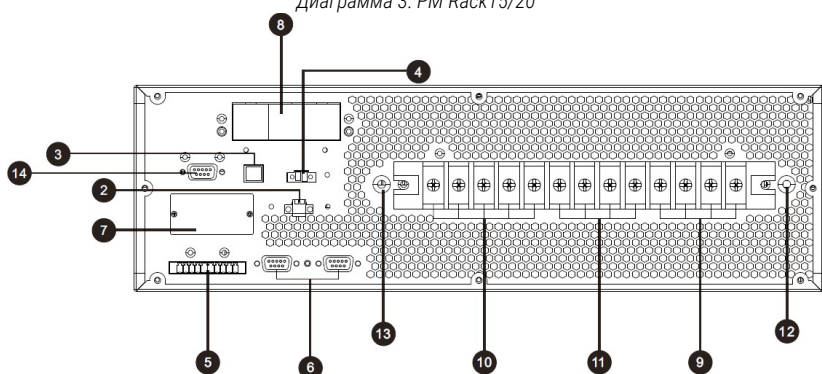


Диаграмма 4: PM Rack 30K

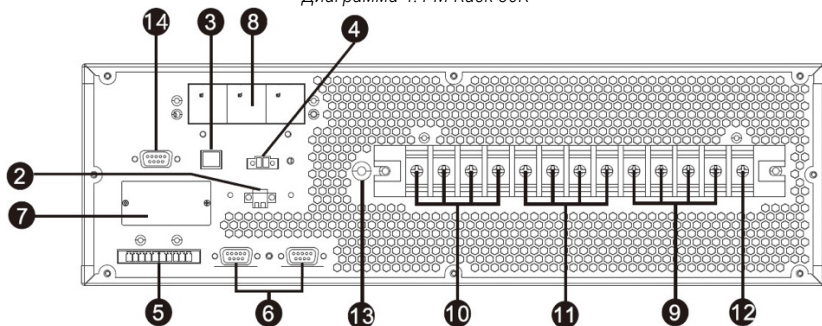


Диаграмма 5: PM Rack 40

1. Переключатель питания
2. Порт байпасного переключателя внешнего технического обслуживания
3. Коммуникационный порт USB
4. Разъем функции аварийного отключения питания (разъем EPO)
5. Общий доступ к токовому порту (доступно только для параллельной модели)
6. Параллельный порт (доступен только для параллельной модели)
7. Интеллектуальный слот
8. Разъем для подключения внешнего аккумулятора

9. Клемма линейного ввода
10. Выходной терминал
11. Входная клемма байпаса
12. Входная клемма заземления
13. Выходная клемма заземления
14. Порт RS232

### 2.3. Установка одиночного ИБП

Монтаж и подключение электропроводки должны выполняться обученными специалистами в соответствии с местными законами и нормативными актами в области электротехники.

- 1) Убедитесь, что сетевой провод и выключатели рассчитаны на мощность ИБП, чтобы предотвратить поражение электрическим током или опасность возгорания.



**Примечание:** Не используйте настенную розетку в качестве источника входного питания ИБП, так как ее номинальный ток меньше максимального входного тока ИБП.

- 2) Перед установкой выключите сетевой выключатель.
- 3) Перед подключением к ИБП выключите все подключенные устройства.
- 4) Подготовьте провода в соответствии со следующей таблицей:

Модель	Спецификация проводки (мм <sup>2</sup> )				
	Вход (Фаза)	Выход (Фаза)	Нейтральный	Батарея	Заземление
PM Rack 10	2	2	6	10	10
PM Rack 15	4	4	6	10	10
PM Rack 20	6	6	16	10	16
PM Rack 30	10	10	25	16	16
PM Rack 40	10	10	25	25	25



**Примечание 1:** Кабель для PM Rack 10 должен выдерживать ток свыше 20 А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провод 2 мм<sup>2</sup> или толще для фазы и провод 6 мм<sup>2</sup> или толще для нейтрали.

**Примечание 2:** Кабель для PM Rack 15 должен выдерживать ток свыше 30 А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провод 4 мм<sup>2</sup> или толще для фазы и провод 6 мм<sup>2</sup> или толще для нейтрали.

**Примечание 3:** Кабель для PM Rack 20 должен выдерживать ток свыше 40 А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провод 6 мм<sup>2</sup> или толще для фазы и провод 16 мм<sup>2</sup> или толще для нейтрали.

**Примечание 4:** Кабель для PM Rack 30 должен выдерживать ток свыше 60 А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провод 10 мм<sup>2</sup> или толще для фазы и провод 25 мм<sup>2</sup> или толще для нейтрали.



**Примечание 5:** Кабель для PM Rack 40 должен выдерживать ток свыше 80 А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провод 10 мм<sup>2</sup> или толще для фазы и провод 25 мм<sup>2</sup> или толще для нейтрали.

**Примечание 6:** При выборе цвета проводов следует руководствоваться местными законами и нормативными актами в области электротехники.

- Снимите крышку клеммной колодки на задней панели ИБП. Затем подсоедините провода в соответствии со следующими схемами клеммных колодок: (При подключении других проводов сначала подсоедините провод заземления. При подключении ИБП в последнюю очередь отсоединяйте провод заземления!)



**Примечание:** Для модели с двумя входами и системой питания с одним входом подключите входные клеммы к источнику питания переменного тока и соедините вход и байпасный вход вместе (показано пунктирной линией на приведенных ниже схемах подключения).

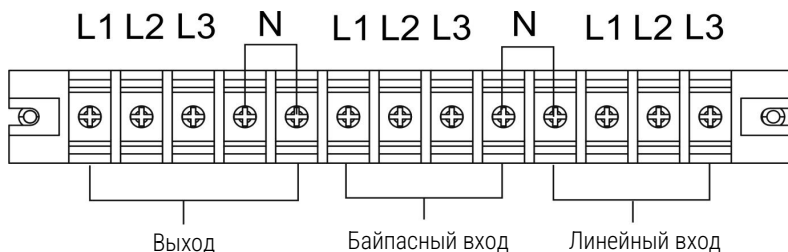


Схема подключения клеммной колодки PM Rack 10-30кВА



Схема подключения клеммной колодки PM Rack 40

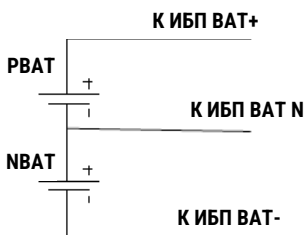


Схема подключения проводов аккумулятора



**Примечание 1:** Убедитесь, что провода надежно подсоединены к клеммам.

**Примечание 2:** Пожалуйста, установите выходной выключатель между выходной клеммой и нагрузкой, при необходимости он должен иметь функцию защиты от тока утечки.

- 6) Установите крышку клеммной колодки на место на задней панели ИБП.



**Предупреждение:**

- Убедитесь, что между ИБП и внешним аккумуляторным блоком установлен выключатель постоянного тока или другое защитное устройство для дополнительной безопасности. Если нет, пожалуйста, установите его осторожно. Перед установкой выключите аккумуляторный выключатель.



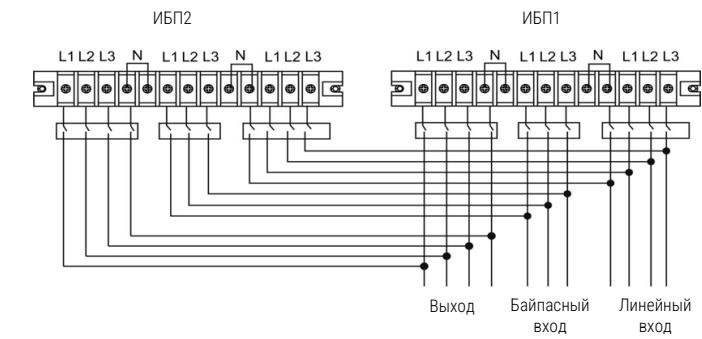
**Примечание:** Установите выключатель батарейного блока в положение "ВЫКЛ.", а затем установите батарейный блок.

- Обратите особое внимание на номинальное напряжение батареи, указанное на задней панели. Если вы хотите изменить номера батарей в цепочке, убедитесь, что вы соответствующим образом изменили настройки ИБП. Подключение с неправильным напряжением батареи может привести к необратимому повреждению ИБП.
- Обратите особое внимание на маркировку полярности на клеммной колодке внешнего аккумулятора. Подключение с неправильным напряжением батареи может привести к необратимому повреждению ИБП.
- Убедитесь, что защитное заземление/проводка заземления надлежащего качества. Следует проверить текущие технические характеристики, цвет, расположение, надежность подключения и проводимости провода.
- Убедитесь, что входная и выходная проводка электросети рассчитана правильно. Следует проверить текущие технические характеристики, цвет, расположение, надежность подключения и проводимости провода. Убедитесь, что сторона L/N настроена правильно, не имеет обратного хода или короткого замыкания.

## 2.4. Установка ИБП для параллельной системы

Если ИБП предназначен только для одиночной работы, вы можете пропустить этот раздел.

- 1) Установите и подключите ИБП в соответствии с разделом 2.3.
- 2) Подсоедините выходные провода каждого ИБП к выходному выключателю.
- 3) Подсоедините все выходные выключатели к главному выключателю. Затем этот основной выходной выключатель будет подключен непосредственно к нагрузкам.
- 4) Разрешены как общие аккумуляторные батареи, так и независимые аккумуляторные батареи для каждого ИБП.
- 5) Обратитесь к следующей электрической схеме:



PM Rack 10-30кВА схема подключения параллельной системы

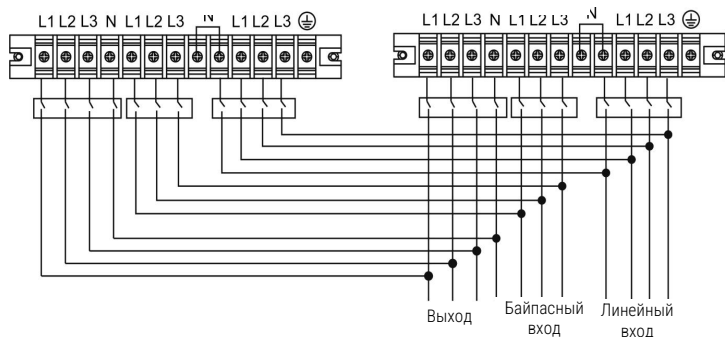


Схема электропроводки параллельной системы PM Rack 40

### 2.5. Установка программного обеспечения

Для оптимальной защиты компьютерной системы установите программное обеспечение для мониторинга ИБП, чтобы настроить режим отключения ИБП.

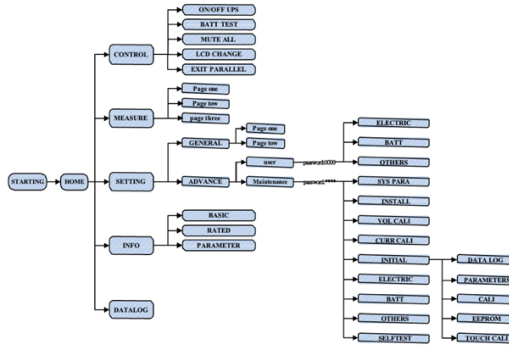
## 3. Эксплуатация

### 3.1. Операции с кнопками

- 1) Перед началом работы убедитесь, что две цепочки батареек правильно подсоединены в порядке расположения клемм "+", "GND", "-", а выключатель батарейного блока находится в положении "ВКЛ" (только для моделей длительного использования).
- 2) Нажмите кнопку **POWER**, чтобы настроить источник питания ИБП. ИБП перейдет в режим включения питания. После инициализации ИБП перейдет в "Режим без выходных данных".

### 3.2. Описание экрана

После инициализации на ЖК-дисплее отобразится главный экран. Существует пять подменю: Управление, измерение, настройка, информация и журнал данных. Коснитесь любого значка подменю, чтобы перейти на подэкран.



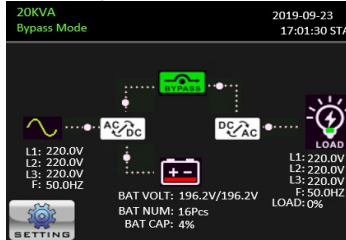
Дерево меню


### 3.2.1. Главный экран

После включения питания ЖК-дисплей начнет инициализацию примерно через несколько секунд, как показано ниже.



После инициализации отобразится главный экран, как показано ниже.




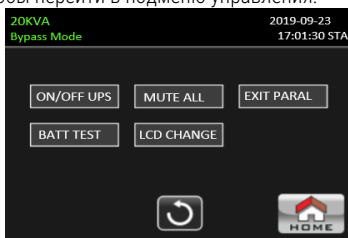
После нажатия на значок  в центре экрана отобразятся пять значков, представляющих пять подменю: управление, измерение, настройка, информация, журнал данных.




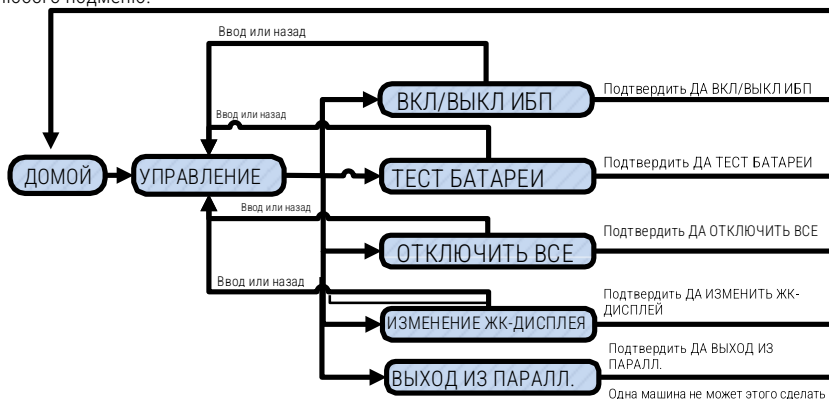
### 3.2.2. Экран управления



Коснитесь значка  чтобы перейти в подменю управления.



Коснитесь значка  чтобы вернуться на главный экран, независимо от того, находится ли он на любом экране любого подменю.



Экран 1.0 «Управление» и его подменю

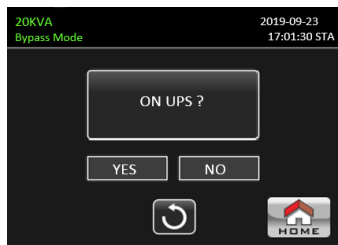
- Включение/выключение ИБП**

Когда ИБП выключен, на дисплее появится надпись "Включить ИБП?".

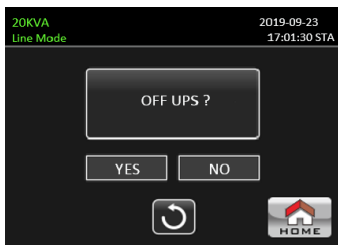
Когда ИБП включен, на дисплее появится надпись "Выключить ИБП?".

Нажмите "ДА", чтобы включить или выключить ИБП. Затем экран вернется к главному экрану.

Нажмите "Назад", чтобы немедленно вернуться к главному экрану, или "Нет", чтобы отменить эту операцию и вернуться к главному экрану.



ВКЛЮЧИТЬ ИБП

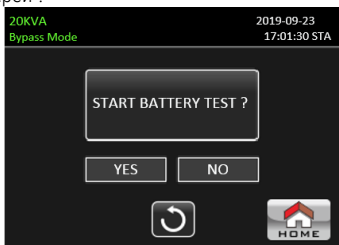


ВЫКЛЮЧИТЬ ИБП

- **Проверка батарей**

Если ИБП не тестируется, на дисплее появится надпись "Начать проверку заряда батареи". Нажмите "Да", чтобы начать проверку заряда батареи. Затем начнется тестирование батареи. Через несколько секунд на экране появится результат проверки заряда батареи. Нажмите "Назад", чтобы немедленно вернуться к главному экрану, или "Нет", чтобы отменить эту операцию и вернуться к главному экрану.

Если ИБП находится в режиме тестирования, на дисплее появится надпись "Прекратить проверку заряда батареи".



Проверка батарей



Отменить проверку заряда батарей

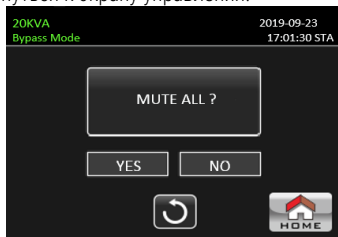
- **Отключить звук**

Если звук активен, на дисплее отобразится надпись "Отключить звук". Нажмите "Да", чтобы включить отключение звука. Если активирована опция "Отключить все", то в левом верхнем углу главного экрана

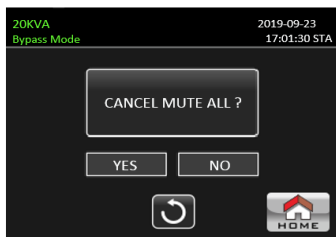


появится значок **MUTE**. Нажмите "Назад", чтобы немедленно вернуться к экрану УПРАВЛЕНИЯ, или "Нет", чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану УПРАВЛЕНИЯ.

На дисплее отобразится надпись "Отменить отключение звука", если ИБП уже отключен. Нажмите "Да", чтобы активировать функцию воспроизведения звука, или "Нет", чтобы отключить звук. Нажмите "ДОМОЙ", чтобы вернуться к экрану управления.



Отключить звук



Отменить отключение звука

- **Изменение ЖК-дисплея**

Когда ЖК-дисплей находится в режиме "Дисплей стойки", если вы коснетесь значка "Изменить ЖК-дисплей", появится всплывающее окно "Дисплей башни". Когда ЖК-дисплей находится в режиме "Дисплей башни", если вы нажмете "Изменить ЖК-дисплей", появится всплывающее окно "Дисплей стойки".

Коснитесь значка "Да", чтобы изменить цвет ЖК-дисплея.

Коснитесь значка "Нет", чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану УПРАВЛЕНИЯ.

Нажмите "ДОМОЙ", чтобы вернуться к главному экрану.



Дисплей башни



Дисплей стойки

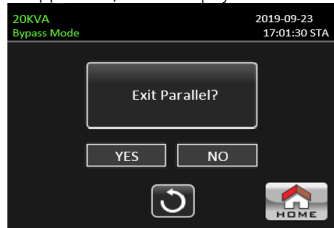
• **Параллельный выход**

Если ИБП настроен на параллельный режим, вы можете коснуться этого значка, чтобы отключить параллельный режим. Нажмите "Да", чтобы остановить параллельный режим и перейти в режим ожидания.

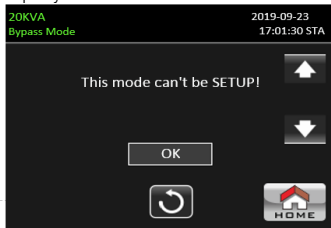
Нажмите "Нет", чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану УПРАВЛЕНИЯ.

Если ИБП работает в одиночном режиме, даже если вы прикоснетесь к этому значку, появится всплывающее окно "Этот режим невозможно настроить".

Нажмите "ДОМОЙ", чтобы вернуться к главному экрану.








Параллельный выход

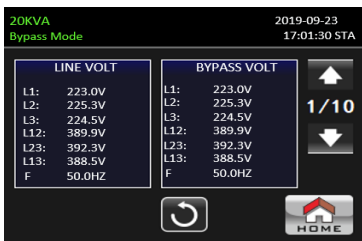


Этот режим невозможно настроить

**3.2.3. Экран измерения**

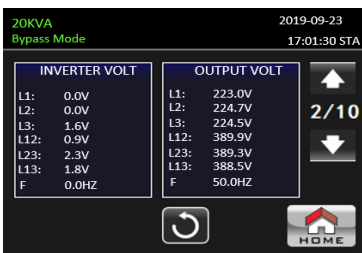
Коснитесь значка , чтобы перейти на страницу измерения. Коснитесь значка  или  для

просмотра информации. Коснитесь значка , чтобы вернуться к главному экрану. Коснитесь значка , чтобы вернуться к предыдущему меню.



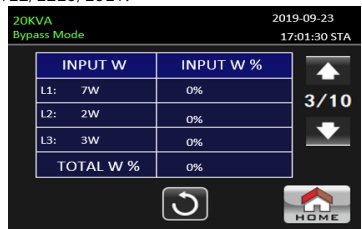
Экран измерения страница 1

- НАПРЯЖЕНИЕ ЛИНИИ: Реальное значение напряжения фаз L1, L2 и L3, напряжения L1L2/L2L3/L3L1 и входной частоты.
- НАПРЯЖЕНИЕ БАЙПАСА: Реальное значение напряжения байпаса L1, L2 и L3, напряжения и частоты L1L2/L2L3/L3L1.



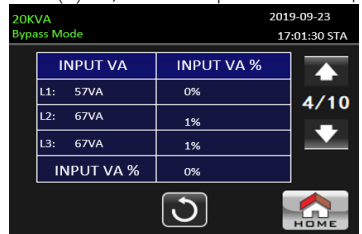
Экран измерения страница 2

- НАПРЯЖЕНИЕ ИНВЕРТОРА: значение напряжения инвертора L1, L2 и L3 в реальном времени, напряжение и частота L1L2/L2L3/L3L1.
- НАПРЯЖЕНИЕ ВЫХОДА: значение выходного напряжения L1, L2 и L3 в реальном времени, напряжение и частота L1L2/L2L3/L3L1.



Экран измерения страница 3

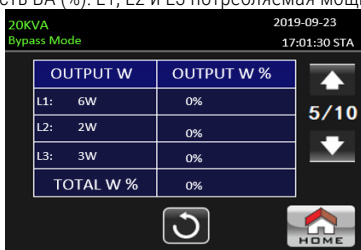
- ВХОДНАЯ мощность Вт: входная мощность L1, L2 и L3 в ваттах.
- ПОТРЕБЛЯЕМАЯ мощность Вт (%): L1, L2 и L3 потребляемая мощность Вт в процентах.



Экран измерения страница 4

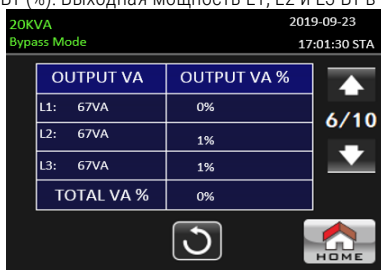


- ВХОДНАЯ мощность В ВА: входная мощность L1, L2 и L3 в ВА.
- ПОТРЕБЛЯЕМАЯ мощность ВА (%): L1, L2 и L3 потребляемая мощность ВА в процентах.



Экран измерения страница 5

- ВЫХОДНАЯ мощность Вт: выходная мощность L1, L2 и L3 в ваттах.
- ВЫХОДНАЯ мощность Вт (%): Выходная мощность L1, L2 и L3 Вт в процентах.



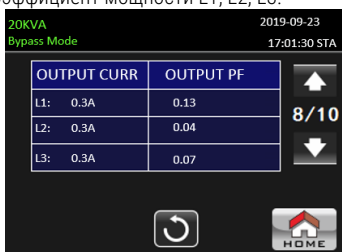
Экран измерения страница 6

- ВЫХОДНАЯ мощность ВА: выходная мощность L1, L2 и L3 в ВА.
- ВЫХОДНАЯ мощность ВА (%): Выходная мощность L1, L2 и L3 ВА в процентах.



Экран измерения страница 7

- ВХОДНОЙ ток: L1, L2, L3 входной ток в амперах.
- ВХОДНОЙ PF: входной коэффициент мощности L1, L2, L3.



Экран измерения страница 8

- ВЫХОДНОЙ ток: L1, L2, L3 выходной ток в амперах.
- ВЫХОДНОЙ PF: коэффициент выходной мощности L1, L2, L3.



Экран измерения страница 9




- Напряжение на шине: значение напряжения на шине постоянного тока (P и N) в реальном времени.
- ТЕМПЕРАТУРА: температура фаз L1, L2 и L3.



Экран измерения страница 10

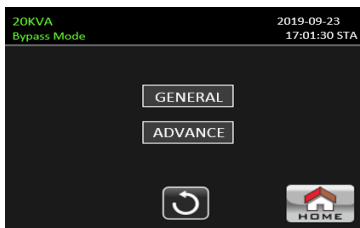
- Время резервного копирования: Расчетное время разрядки.
- Напряжение питания /зарядный ток /разрядный ток: Значение информации, относящейся к постоянному току, в режиме реального времени.

### 3.2.4. Экран настройки

Это подменю используется для настройки параметров ИБП. Коснитесь значка  , чтобы перейти на страницу меню настроек. Есть 2 варианта: Общий и расширенный. Коснитесь значка  , чтобы вернуться к главному экрану. Коснитесь значка  , чтобы вернуться к предыдущему меню.



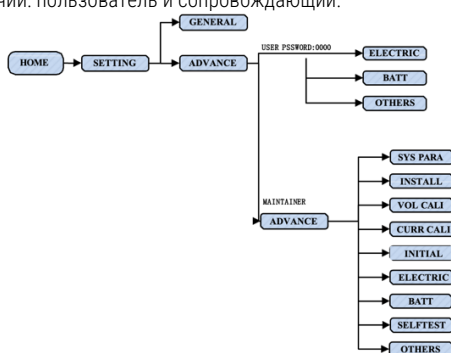
**Примечание:** Не все настройки доступны в каждом режиме работы. Если настройка недоступна в текущем режиме, на ЖК-дисплее будет отображаться исходный параметр настройки вместо изменения параметров.



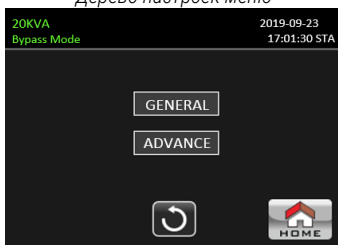
Экран настройки

- ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ: Это необходимо для настройки базовой информации о ИБП. Это не связано ни с каким функциональным параметром.

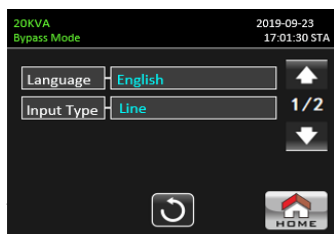
- РАСШИРЕННЫЕ: для доступа к “РАСШИРЕННЫМ” настройкам необходимо ввести пароль. Существует два типа полномочий: пользователь и сопровождающий.



Дерево настроек меню

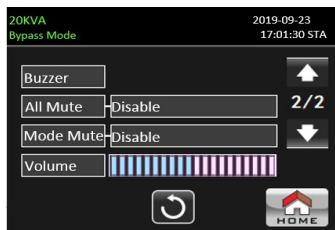


## Общие настройки



Экран настройки, страница 1

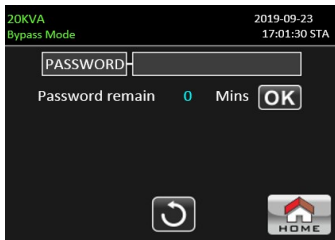
- **Язык:** Установите язык отображения на ЖК-дисплее. Есть три варианта: английский, упрощенный китайский и традиционный китайский. По умолчанию используется английский язык.
- **Источник входного сигнала:** Выберите источник входного сигнала. Есть два варианта: линия и генератор. Линия - это настройка по умолчанию. Это значение настройки будет отображаться на главной странице. При выборе параметра “генератор” допустимая входная частота будет установлена в диапазоне 40~70 Гц. Это значение настройки будет отображаться в строке состояния.



Экран настройки, страница 2

- **Звуковой сигнал:** если вы прикаснетесь к этому значку, на экране появятся опции "Да" и "Нет". Если вы нажмете "Да", предупредительный звуковой сигнал отключится. Если вы нажмете "Да", раздастся предупредительный звуковой сигнал. Заводская настройка по умолчанию - включение предупредительного звукового сигнала.
- **Отключение звука:**  
Отключить: Если выбран этот параметр, ИБП подаст сигнал тревоги при появлении предупреждения.  
Включить: Если выбран этот параметр, ИБП не будет подавать сигнал тревоги при появлении предупреждения.
- **Режим отключения звука:**  
Отключить: Если выбран этот параметр, ИБП подаст сигнал тревоги при изменении состояния, связанного с ИБП.  
Включить: Если этот параметр выбран, ИБП не будет подавать сигнал тревоги при изменении состояния, связанного с ИБП.
- **Громкость:**  
Просто прикаснитесь к панели, чтобы отрегулировать громкость звукового сигнала.

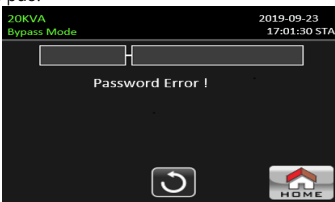
#### Предварительная настройка



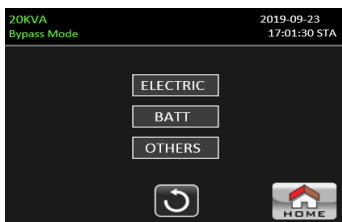
Страница с предварительным вводом пароля

- **Продвинутый → пользователь**

Для доступа к странице меню настроек "Продвинутый → пользователь" необходимо ввести пароль по умолчанию "0000". Если пароль введен правильно, страница перейдет к экрану настройки. Если пароль неверен, программа попросит ввести его еще раз.

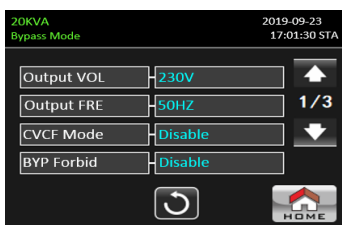


Страница с ошибкой ввода пароля



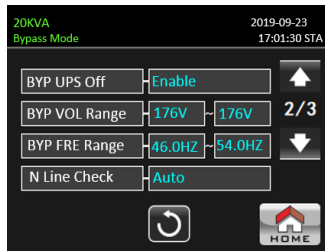
Страница меню предварительной настройки

В разделе "Расширенный Пользователь" есть три подменю: ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, БАТАРЕЯ и ДРУГОЕ.  
**ЭЛЕКТРИЧЕСТВО**



Электрическая настройка, Страница 1

- **Выходное напряжение:** Выберите номинальное выходное напряжение.
  - Есть четыре варианта подключения: 208 В, 220 В, 230 В и 240 В.
- **Выходная частота:** Выберите номинальную выходную частоту.
  - **50 Гц:** Выходная частота установлена на 50 Гц.
  - **60 Гц:** Выходная частота установлена на 60 Гц.
- **Режим CVCF** (функция постоянного напряжения и постоянной частоты)
  - **Включить:** функция CVCF включена. Выходная частота будет установлена на уровне 50 Гц или 60 Гц в соответствии с настройкой "OP Freq.". Входная частота может составлять от 40 Гц до 70 Гц.
  - **Отключить:** функция CVCF отключена. Выходная частота будет синхронизироваться с частотой байпаса в пределах 45~55 Гц для системы с частотой 50 Гц или в пределах 55~65 Гц для системы с частотой 60 Гц. По умолчанию установлено значение "Отключить".
- **Запрет байпаса (обхода):**
  - **Включить:** Запрещение обхода разрешено. Если этот параметр выбран, он не разрешен для работы в режиме байпаса ни в каких ситуациях.
  - **Отключить:** Обход запрета запрещен. Если этот параметр выбран, ИБП будет работать в режиме байпаса в зависимости от настройки "Байпас при выключенном ИБП". Это настройка по умолчанию.

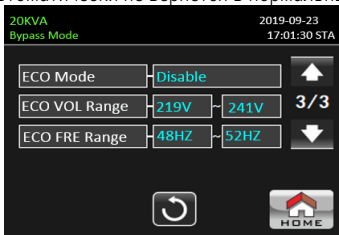


Электрическая настройка, Страница 2

- **Байпас при выключенном ИБП:** Выберите статус байпаса при ручном выключении ИБП. Эта настройка доступна только в том случае, если для параметра “Обход запрещен” установлено значение “Отключить”.
  - **Включить:** Обход включен. При выборе этого параметра активируется режим обхода.
  - **Отключить:** Обход отключен. Если выбран этот параметр, то при ручном выключении ИБП выход через байпас будет отключен.
- **Диапазон напряжения байпаса:** Установите диапазон напряжения байпаса.
  - **L:** Точка низкого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 176 В ~ 209 В, если ИБП является высоковольтной системой. Диапазон настройки составляет 96 В ~ 110 В, если ИБП является системой низкого напряжения.
  - **H:** Точка высокого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 231 В ~ 264 В, если ИБП является высоковольтной системой. Диапазон настройки составляет 130 В ~ 146 В, если ИБП является системой низкого напряжения.
- **Диапазон частот байпаса:** Установите диапазон частот байпаса.

Допустимый диапазон частот байпаса составляет от 46 Гц до 54 Гц при работе ИБП с частотой 50 Гц и от 56 Гц до 64 Гц при работе ИБП с частотой 60 Гц.

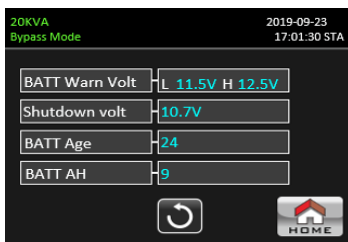
- **Проверка нейтральной линии:** указывает на функцию обнаружения потери нейтрали.
  - **Отключить:** Отключите функцию проверки нейтральной линии. ИБП не определит, отключена нейтральная линия или нет.
  - **Авто:** ИБП автоматически определит, отключена нейтраль или нет. Если обнаружена потеря нейтрали, будет сгенерирован аварийный сигнал. Если ИБП включен, он перейдет в режим работы от батареи. Когда нейтральная линия будет восстановлена и обнаружена, сигнал тревоги автоматически отключится, и ИБП автоматически вернется в нормальный режим.
  - **Проверить:** ИБП автоматически обнаружит потерю нейтрали. Если обнаружена потеря нейтрали, будет сгенерирован аварийный сигнал. Если ИБП включен, он перейдет в режим работы от батареи. Когда нейтраль восстановлена, сигнал тревоги не будет автоматически отключен, и ИБП автоматически не вернется в нормальный режим.



Электрическая настройка, Страница 3

- **Режим ECO:** Включение/выключение режима ECO. Значение по умолчанию - “Отключено”.
- **Диапазон напряжения ECO:** Установите диапазон напряжения ECO.
  - **L:** Точка низкого напряжения для ECO режима. Диапазон настройки составляет от (Номинальное выходное напряжение – 5 В) до (Номинальное выходное напряжение - 11 В). “Номинальное выходное напряжение – 5 В” - это значение по умолчанию.
  - **H:** Точка высокого напряжения для режима ECO. Диапазон настройки составляет от (Номинальное выходное напряжение + 5 В) до (Номинальное выходное напряжение + 11 В). “Номинальное выходное напряжение + 5 В” - это значение по умолчанию.
- **Диапазон частот ECO:** Установите диапазон частот ECO. Диапазон настройки составляет от 46 Гц до 54 Гц, если ИБП работает в режиме 50 Гц, и от 56 Гц до 64 Гц, если ИБП работает в режиме 60 Гц.

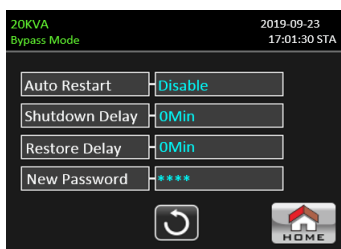
## БАТАРЕЯ



Страница настройки батареи

- **Предупреждение о напряжении батареи:**
  - **ВЫСОКОЕ:** Предупреждение о высоком напряжении аккумулятора. Диапазон настройки составляет 14,0 В ~ 15,0 В. Значение по умолчанию - 14,4 В.
  - **НИЗКОЕ:** Предупреждение о низком напряжении аккумулятора. Диапазон настройки составляет 10,1 В ~ 14,0 В. Значение по умолчанию - 11,4 В. Эта настройка параметра связана с настройкой "Напряжение выключения". Это установочное значение должно быть выше, чем значение "Напряжение выключения".
- **Напряжение отключения:** Если напряжение батареи в режиме работы от батареи ниже этого значения, ИБП автоматически отключится. Диапазон настройки составляет 10,5 В ~ 12 В. По умолчанию установлено значение 10,7 В.
- **Срок службы батареи:** если срок службы батареи превышает установленный месяц, ИБП подаст сигнал тревоги с напоминанием об этом. Заводская настройка по умолчанию составляет 24 месяца.
- **Емкость батареи:** Настройка емкости батареи

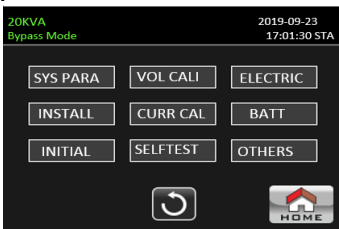
## ДРУГОЕ



Страница настройки ДРУГИХ параметров

- **Автоматический перезапуск:**
  - **Включить:** После установки параметра "Включить", как только произойдет выключение ИБП из-за низкого заряда батареи и последующее восстановление работы утилиты, ИБП вернется в режим работы в режиме линии.
  - **Отключить:** После установки параметра "Отключить", после выключения ИБП и восстановления работы утилиты, ИБП не будет автоматически включаться.
- **Задержка выключения:** ИБП отключится через заданные минуты. Обратный отсчет начнется после подтверждения появления всплывающего экрана.
- **Задержка восстановления:** ИБП автоматически перезапустится через заданное количество минут после выключения ИБП.

- **Новый пароль:** Установите новый пароль для входа в меню "Продвинутый → пользователь".  
**Продвинутый → Сопровождающий**



Меню расширенных → настроек сопровождающего

Чтобы получить доступ к странице меню настроек "Продвинутого → Сопровождающего", необходимо ввести пароль. Пожалуйста, свяжитесь с вашим местным дилером, чтобы получить пароль сопровождающего.

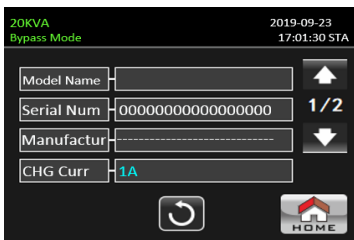


**ОСТОРОЖНО**

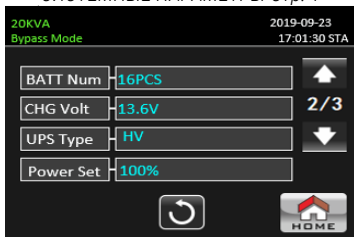
Это меню настроек предназначено только для квалифицированного специалиста. В противном случае неправильная работа может привести к повреждению ИБП

В разделе настроек "Расширенный → Сопровождающий" есть 9 подменю: SYS PARAMETER, INSTALL, INITIAL, VOL CALI, CURR CALI, SELF TEST, ELECTRIC, BATT и ДРУГИЕ.

**СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

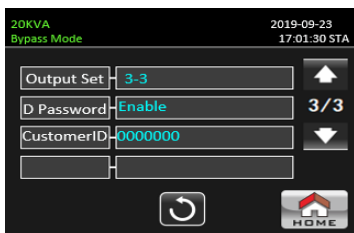


СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ Стр. 1



СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ Стр. 2





СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ Стр. 3

- **Название модели:** Название модели ИБП.
- **Серийный номер:** Серийный номер.
- **Производитель:** Производитель ИБП.
- **Зарядный ток:**
  - Одно зарядное устройство: Существует двенадцать вариантов: 1А, 2А, 3А, 4А, 5А, 6А, 7А, 8А, 9А, 10А, 11А, 12А.
  - Два комплекта зарядного устройства: Есть двенадцать вариантов: 2А, 4А, 6А, 8А, 10А, 12А, 14А, 16А, 18А, 20А, 22А, 24А
- **Количество установленных элементов питания:** Общее количество установленных элементов питания. (После настройки необходимо перезапустить ИБП.) Диапазон настроек составляет 16 ~ 20. Значение по умолчанию - 16.
- **Напряжение зарядного устройства:** заданное значение плавающего напряжения аккумулятора. Значение по умолчанию - 13,6 В.
- **Тип ИБП:** Существует два варианта: высоковольтный и низкочастотный. Это изменение разрешено только квалифицированному специалисту.



Примечание: После настройки ИБП необходимо перезапустить.

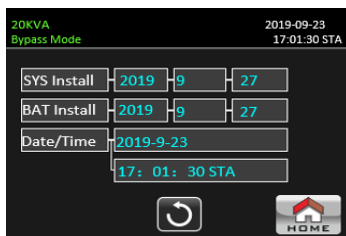
- **Настройка мощности:** Установите мощность ИБП.
- **Набор выходных данных:** Есть два варианта: 1-1, 3-3 и 3-1 для моделей PM Rack 10-20кВ, 3-3 для моделей PM Rack 30-40кВА. Это изменение разрешено только квалифицированному специалисту.



Примечание: После настройки ИБП необходимо перезапустить.

- **D Пароль:** Включите или отключите динамический пароль.
- **ID пользователя:** используется для создания динамического пароля.

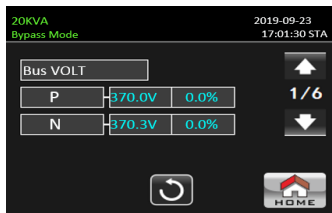
## УСТАНОВКА






УСТАНОВКА, Стр.




- **Дата установки системы:** Установите дату установки ИБП.
- **Дата установки аккумулятора:** Установите дату установки аккумулятора.
- **Дата/время:** Установите дату и время. Формат - ГГГГ-ММ-ДД, ЧЧ:ММ:СС. Календарный день будет автоматически изменен при установке года, месяца и даты.

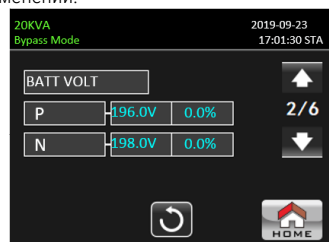
**КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ**






КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ Страница 1




- **Напряжение шины:** калибровка напряжения на шине. Нажмите на столбцы значений    и оно появится в всплывающем окне. Тогда каждый щелчок составляет 0,1%, независимо от того,

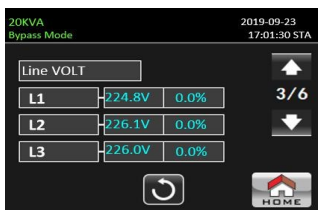
нажимается клавиша вверх или вниз   . Нажмите клавишу "вверх", чтобы увеличить значение на 0,1%, и нажмите клавишу "вниз", чтобы уменьшить значение на 0,1%. Нажмите клавишу "OK", чтобы подтвердить внесение изменений.






КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ Страница 2




- **НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ:** калибровка напряжения батареи. Нажмите на столбцы значений    и оно появится в всплывающем окне. Тогда каждый щелчок составляет 0,1%, независимо от того,

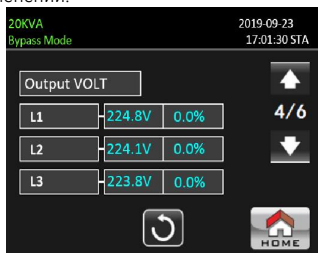
нажимается клавиша вверх или вниз   . Нажмите клавишу "вверх", чтобы увеличить значение на 0,1%, и нажмите клавишу "вниз", чтобы уменьшить значение на 0,1%. Нажмите клавишу "OK", чтобы подтвердить внесение изменений.






КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ Страница 3




- НАПРЯЖЕНИЕ ЛИНИИ:** калибровка линейного напряжения. Нажмите на столбцы значений   , и оно появится в всплывающем окне. Тогда каждый щелчок составляет 0,1%, независимо от того,

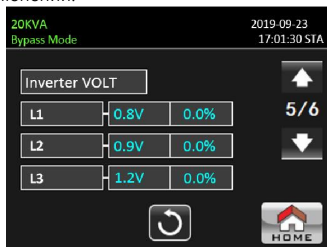
нажимается клавиша вверх или вниз   . Нажмите клавишу "вверх", чтобы увеличить значение на 0,1%, и нажмите клавишу "вниз", чтобы уменьшить значение на 0,1%. Нажмите клавишу "OK", чтобы подтвердить внесение изменений.




КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ Страница 4


- Выходное НАПРЯЖЕНИЕ:** Калибровка выходного напряжения. Нажмите на столбцы значений   , и оно появится в всплывающем окне. Тогда каждый щелчок составляет 0,1%, независимо от того,

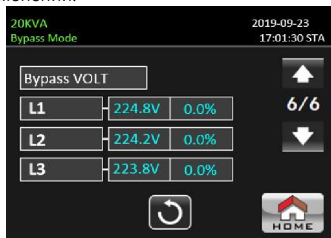
нажимается клавиша вверх или вниз   . Нажмите клавишу "вверх", чтобы увеличить значение на 0,1%, и нажмите клавишу "вниз", чтобы уменьшить значение на 0,1%. Нажмите клавишу "OK", чтобы подтвердить внесение изменений.




КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ Страница 5


- **Напряжение инвертора:** калибровка напряжения инвертора. Нажмите на столбцы значений  и оно появится в всплывающем окне. Тогда каждый щелчок составляет 0,1%, независимо от того,

нажимается клавиша вверх или вниз . Нажмите клавишу “вверх”, чтобы увеличить значение на 0,1%, и нажмите клавишу “вниз”, чтобы уменьшить значение на 0,1%. Нажмите клавишу “OK”, чтобы подтвердить внесение изменений.

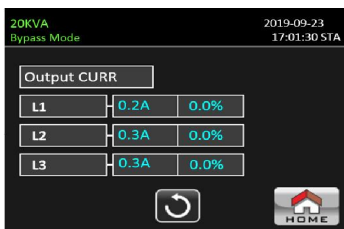


КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ Страница 6


- **НАПРЯЖЕНИЕ Байпаса:** калибровка напряжения байпаса. Нажмите на столбцы значений  и оно появится в всплывающем окне. Тогда каждый щелчок составляет 0,1%, независимо от того,

нажимается клавиша вверх или вниз . Нажмите клавишу “вверх”, чтобы увеличить значение на 0,1%, и нажмите клавишу “вниз”, чтобы уменьшить значение на 0,1%. Нажмите клавишу “OK”, чтобы подтвердить внесение изменений.

## КАЛИБРОВКА ТОКА



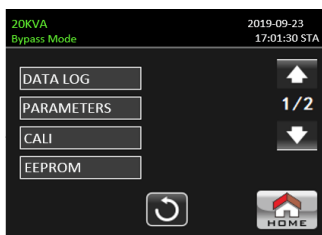
Калибровка тока, стр.

- **Выходной ток:** Калибровка выходного тока. Нажмите на столбцы значений  и оно появится в всплывающем окне. Тогда каждый щелчок составляет 0,1%, независимо от того, нажимается

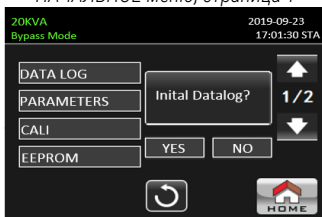
клавиша вверх или вниз . Нажмите клавишу “вверх”, чтобы увеличить значение на 0,1%, и

нажмите клавишу “вниз”, чтобы уменьшить значение на 0,1%. Нажмите клавишу “ОК”, чтобы подтвердить внесение изменений.


**НАЧАЛЬНОЕ**

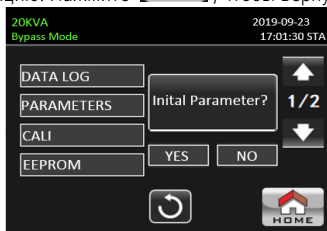


НАЧАЛЬНОЕ меню, страница 1




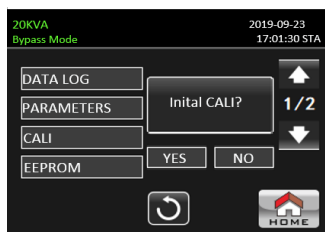
НАЧАЛЬНОЕ → Страница журнала данных

- ЖУРНАЛ ДАННЫХ:** После нажатия кнопки “ЖУРНАЛ ДАННЫХ” откроется панель объявлений, как показано на экране выше. Нажмите “ДА”, чтобы очистить страницу журнала данных. Нажмите “Нет”, чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на начальную страницу меню.



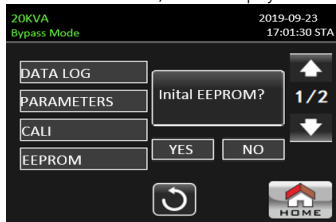
НАЧАЛЬНОЕ → Страница параметров

- ПАРАМЕТРЫ:** После нажатия кнопки “ПАРАМЕТРЫ” появится окно с сообщением, как показано на экране выше. Нажмите “ДА”, чтобы восстановить значение по умолчанию. Нажмите “Нет”, чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на начальную страницу меню.



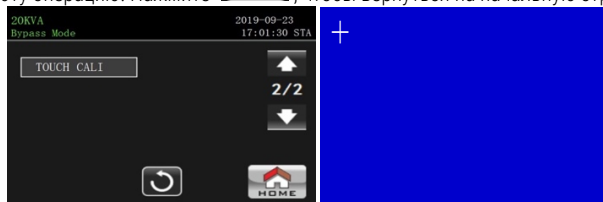
НАЧАЛЬНОЕ → Страница КАЛИБРОВКИ

- **КАЛИБРОВКА:** После нажатия кнопки "CALI" откроется панель объявлений, как показано на экране выше. Нажмите "ДА", чтобы восстановить значение калибровки по умолчанию. Нажмите "Нет", чтобы отменить эту операцию. Нажмите "↺", чтобы вернуться на начальную страницу меню.



НАЧАЛЬНОЕ → Страница EEPROM

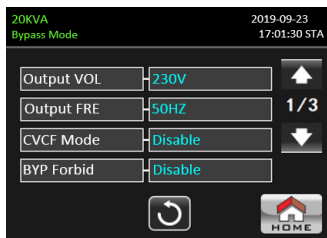
- **EEPROM:** После нажатия кнопки "EEPROM" откроется панель сообщений, как показано на экране выше. Нажмите "ДА", чтобы сбросить все значения настроек в EEPROM. Нажмите "Нет", чтобы отменить эту операцию. Нажмите "↺", чтобы вернуться на начальную страницу меню.



НАЧАЛЬНОЕ → Страница СЕНСОРНАЯ КАЛИБРОВКА

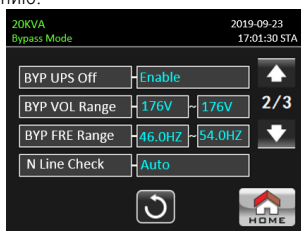
- **СЕНСОРНАЯ КАЛИБРОВКА:** После нажатия появится окно подтверждения, как показано на экране выше. Коснитесь экрана для повторной калибровки. Затем появится синий экран, и, пожалуйста, щелкните мышью на месте крестика.

## ЭЛЕКТРИЧЕСТВО



Электричество, страница 1

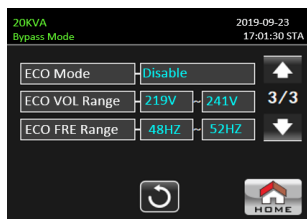
- Выходное напряжение: Выберите номинальное выходное напряжение.
  - Если ИБП является высоковольтной системой, существует четыре варианта подключения: 208 В, 220 В, 230 В и 240 В.
- Выходная частота: Выберите номинальную выходную частоту.
  - **50 Гц:** Выходная частота установлена на 50 Гц.
  - **60 Гц:** Выходная частота установлена на 60 Гц.
- Режим CVCF (функция постоянного напряжения и постоянной частоты)
  - **Включить:** функция CVCF включена. Выходная частота будет установлена на уровне 50 Гц или 60 Гц в соответствии с настройкой "Выходная частота". Входная частота может составлять от 46 Гц до 64 Гц.
  - **Отключить:** функция CVCF отключена. Выходная частота будет синхронизироваться с частотой байпаса в пределах 46~54 Гц для системы с частотой 50 Гц или в пределах 54~64 Гц для системы с частотой 60 Гц. По умолчанию установлено значение "Отключить".
- Запрет обхода:
  - **Включить:** Включен запрет обхода. Ни в коем случае нельзя запускать его в режиме байпаса.
  - **Отключить:** функция запрета обхода отключена. ИБП будет работать в режиме байпаса. Это настройка по умолчанию.



Электричество, страница 2

- Байпас при выключенном ИБП: Выберите статус байпаса при ручном выключении ИБП. Эта настройка доступна только в том случае, если для параметра "Обход запрещен" установлено значение "Отключить".
  - **Включить:** Обход включен. При выборе этого параметра активируется режим обхода.
  - **Отключить:** Обход отключен. Если выбран этот параметр, то при ручном выключении ИБП выход через байпас будет отключен.
- Диапазон напряжения байпаса: Установите диапазон напряжения байпаса.
  - **L:** Точка низкого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 176 В ~ 209 В, если ИБП является высоковольтной системой. Диапазон настройки составляет 96 В ~ 110 В, если ИБП работает в режиме низкого напряжения.
  - **H:** Точка высокого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 231 В ~ 264 В, если ИБП является высоковольтной системой. Диапазон настройки составляет 139 В ~ 146 В, если ИБП работает в режиме низкого напряжения.

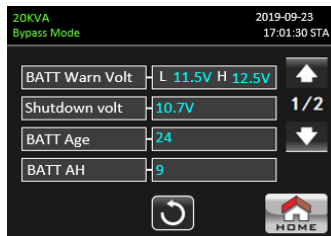
- Диапазон частот байпаса: Установите диапазон частот байпаса. Допустимый диапазон частот байпаса составляет от 46 Гц до 54 Гц при работе ИБП с частотой 50 Гц и от 56 Гц до 64 Гц при работе ИБП с частотой 60 Гц.
- Проверка линии N: Проверьте, правильно ли подключена нейтральная линия или нет.
  - **Отключить:** Отключите функцию обнаружения потери нейтрали. ИБП не определит, отключена нейтраль или нет.
  - **Автоматически:** ИБП автоматически определит, отключена нейтраль или нет. Если обнаружена потеря нейтрали, будет сгенерирован аварийный сигнал. Если ИБП включен, он перейдет в режим работы от батареи. Когда нейтраль будет восстановлена и обнаружена, сигнал тревоги автоматически отключится, и ИБП автоматически вернется в нормальный режим.
  - **СНЕ:** ИБП обнаружит потерю нейтрали или нет только при первом включении. Если обнаружена потеря нейтрали, будет сгенерирован аварийный сигнал. Если ИБП включен, он перейдет в режим работы от батареи. Когда нейтраль восстановлена, сигнал тревоги не будет автоматически отключен, и ИБП автоматически не вернется в нормальный режим. Пожалуйста, обязательно выберите этот параметр и снова запустите ИБП, чтобы отключить сигнал тревоги.



Электрическая настройка, Страница 3

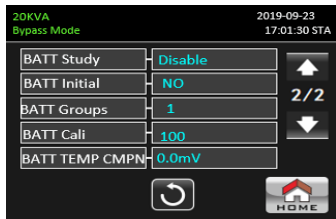
- Режим ECO: Включение/выключение режима ECO. Значение по умолчанию - "Отключено".
- Диапазон напряжения ECO: Установите диапазон напряжения ECO.
  - **L:** Точка низкого напряжения для ECO режима. Диапазон настройки составляет от (Номинальное выходное напряжение - 5 В) до (Номинальное выходное напряжение - 11 В). "Номинальное выходное напряжение - 5 В" - это значение по умолчанию.
  - **H:** Точка высокого напряжения для режима ECO. Диапазон настройки составляет от (Номинальное выходное напряжение + 5 В) до (Номинальное выходное напряжение + 11 В). "Номинальное выходное напряжение + 5 В" - это значение по умолчанию.
- Диапазон частот ECO: Установите диапазон частот ECO. Диапазон настройки составляет от 48 Гц до 52 Гц, если ИБП работает в режиме 50 Гц, и от 58 Гц до 62 Гц, если ИБП работает в режиме 60 Гц.

## **БАТАРЕЯ**



Настройка батареи, страница 1

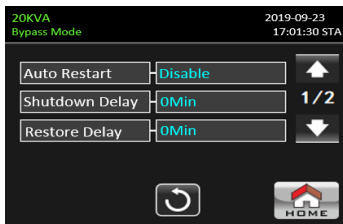




Настройка батареи, страница 2

- Предупреждение о напряжении батареи:
  - **ВЫСОКОЕ:** Предупреждение о высоком напряжении аккумулятора. Диапазон настройки составляет 14,0 В ~ 15,0 В. Значение по умолчанию - 14,4 В.
  - **НИЗКОЕ:** Предупреждение о низком напряжении аккумулятора. Диапазон настройки составляет 10,1 В ~ 14,0 В. Значение по умолчанию - 11,4 В. Эта настройка параметра связана с настройкой "Напряжение выключения". Установленное значение должно быть выше, чем значение "Напряжение выключения".
- Напряжение отключения: Если напряжение батареи в режиме работы от батареи ниже этого значения, ИБП автоматически отключится. Диапазон настройки составляет 10,0 В ~ 12,0 В. Значение по умолчанию - 10,7 В (эта настройка доступна только для моделей с длительным сроком службы).
- Срок службы батареи: если срок службы батареи превышает установленный месяц, ИБП подаст сигнал тревоги с напоминанием об этом. Заводская настройка по умолчанию составляет 24 месяца.
- Емкость батареи: настройка емкости батареи.
- Группы аккумуляторов: настройка групп аккумуляторов.
- Исследование батареи:
  - **Включить:** Функция прогнозирования времени резервного копирования имеет функцию самообучения, позволяющую откалибровать виртуальную емкость аккумулятора в соответствии с полным процессом зарядки и разрядки.
  - **Отключить:** Емкость аккумулятора не будет обновляться в процессе зарядки и разрядки.
- Начальная емкость аккумулятора: Виртуальная емкость аккумулятора устанавливается равной 100%. Поскольку время резервного копирования имеет функцию самообучения, после длительного использования аккумулятора, после каждой полной зарядки, виртуальная емкость аккумулятора будет постоянно обновляться. После замены новой батареи в это время необходимо инициализировать виртуальную версию батареи.
- Время зарядки аккумулятора: время резервного копирования калибровки.
- CMPN ТЕМПЕРАТУРЫ аккумулятора (компенсация): Он компенсирует напряжение зарядки в зависимости от температуры.

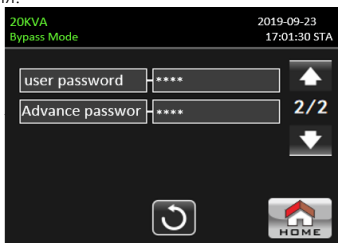
**ДРУГОЕ**



ДРУГИЕ настройки, страница 1

- Автоматический перезапуск:

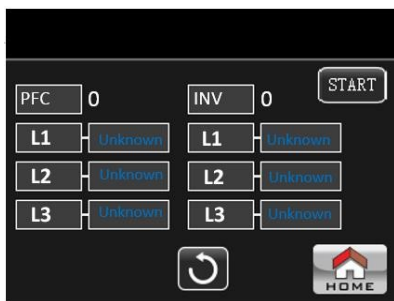
- **Включить:** После установки параметра “Включить”, как только произойдет выключение ИБП из-за низкого заряда батареи и последующее восстановление работы утилиты, ИБП вернется в режим работы в режиме линии.
- **Отключить:** После установки параметра “Отключить”, после выключения ИБП и восстановления работы утилиты, ИБП не будет автоматически включаться.
- Минимальная задержка выключения: ИБП выключится через заданные минуты. Обратный отсчет начнется после подтверждения появления всплывающего экрана.
- Минимальная задержка восстановления: ИБП автоматически перезапустится через заданные минуты после выключения.



ДРУГИЕ настройки, страница 2

- Пароль пользователя: Установите новый пароль пользователя для входа на страницу меню “Продвинутый → Пользователь”.
- Предварительный пароль: Установите новый пароль пользователя для входа на страницу меню “Продвинутый → Сопровождающий”.

## САМОПРОВЕРКА



Пожалуйста, сначала отключите все нагрузки, прежде чем выполнять эту функцию. Подключите байпасные входы L1, L2, L3 к основным входам L1, L2, L3 соответственно.

Войдите на экран Продвинутый и введите пароль сопровождающего. На экране отобразится выбор “САМОПРОВЕРКА”. На экране все протестированные элементы отображаются как “неизвестные”. Просто нажмите кнопку “ПУСК”, и ИБП начнет самотестирование. Если ИБП работает нормально, во всех столбцах будет указано “Нормально”. После завершения тестирования экран станет черным. В противном случае в столбцах будет отображаться надпись “Неизвестно”, указывающая на сбой теста.

### 3.2.5. Информационный экран

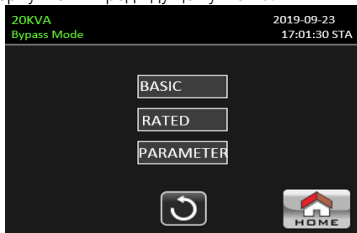


Коснитесь значка **INFORMATION**, чтобы перейти на информационную страницу. Существует три подменю:

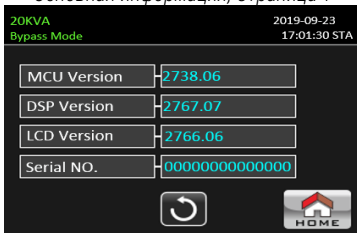
ОСНОВНОЕ, НОМИНАЛЬНОЕ и ПАРАМЕТР. Коснитесь значка **HOME**, чтобы вернуться к главному экрану.



Коснитесь значка **HOME**, чтобы вернуться к предыдущему меню.



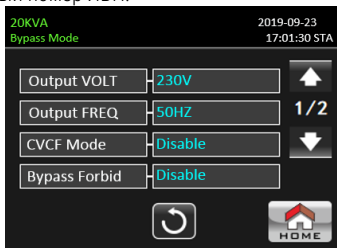
Основная информация, Страница 1



Основная информация, Страница 2

### Основная информация

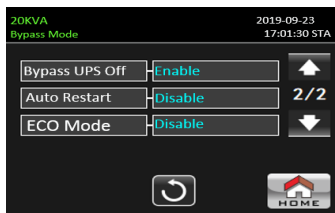
- Версия микроконтроллера: версия микроконтроллера.
- Версия DSP: версия DSP.
- Версия для ЖК-дисплея: версия для DSP.
- Серийный номер: Серийный номер ИБП.



Номинальная информация, Страница 1

### Номинальная информация

- Выходное напряжение: Показывает номинальное выходное напряжение.
- Выходная частота: Показывает номинальную выходную частоту.
- Режим CVCF: Включение/выключение режима CVCF.
- Запрет обхода: включение/выключение функции обхода.



Номинальная информация, Страница 2

- Байпас при выключенном ИБП: включение/выключение функции автоматического байпаса при выключенном ИБП.
- Автоматический перезапуск: включение/выключение функции автоматического перезапуска.
- Режим ECO: включение/ выключение функции ECO.



Информация о параметрах, Страница 1

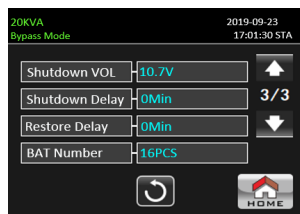
### Информация о параметрах

- Диапазон сетевого напряжения: Допустимый диапазон входного напряжения сети.
- Диапазон частот линейного ввода: допустимый диапазон частот линейного ввода.
- Диапазон напряжения байпаса: допустимый диапазон входного напряжения для режима байпаса.
- Диапазон частот байпаса: допустимый диапазон входных частот для режима байпаса.



Информация о параметрах, Страница 2

- Диапазон входного напряжения ECO: допустимый диапазон входного напряжения для режима ECO.
- Диапазон ECO FRE: допустимый диапазон входных частот для режима ECO.
- Время работы от аккумулятора: максимальное время разряда в режиме работы от аккумулятора.
- Предупреждение о напряжении батареи:
  - **НИЗКОЕ:** Предупреждение о низком напряжении аккумулятора.
  - **ВЫСОКОЕ:** Предупреждение о высоком напряжении аккумулятора.




Информация о параметрах, Страница 3

- Напряжение отключения: Если в этот момент напряжение батареи будет ниже, ИБП автоматически отключится.
- Задержка выключения: установите время задержки выключения ИБП.
- Задержка восстановления: ИБП автоматически перезапустится через заданные минуты после выключения.
- Номера батарей: На дисплее отображается номер батареи.

### 3.2.6. Экран журнала данных




Коснитесь значка  чтобы перейти на страницу журнала дат. Журнал данных используется для записи предупреждений и информации о неисправностях ИБП. Запись содержит дату и время, тип и описание.




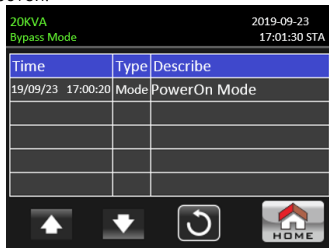
Коснитесь значка  или , чтобы перейти на страницу вверх или вниз, если в журнале данных



более одной страницы. Коснитесь значка , чтобы вернуться к главному экрану. Нажмите на значок



, чтобы вернуться в главное меню. Пожалуйста, обратитесь к разделам 3-6 и 3-7 для получения списка предупреждений и кодов неисправностей.



Страница журнала данных

### 3.3 Звуковая сигнализация

Описание	Статус звукового сигнала	Отключен
<b>Статус ИБП</b>		
Режим байпаса	Звуковой сигнал подается раз в 2 минуты	Да
Режим батареи	Звуковой сигнал подается раз в 4 секунды	
Режим неисправности	Непрерывный звуковой сигнал	
<b>Предупреждение</b>		

Перегрузка	Подает звуковой сигнал дважды в секунду	Нет
Другое	Подает звуковой сигнал раз в секунду	
<b>Ошибка</b>		
Все	Непрерывный звуковой сигнал	Да

### 3. 4 Одиночный режим работы ИБП

#### 1. Включите ИБП от сети (в режиме переменного тока)

- 1) После правильного подключения к электросети установите выключатель аккумуляторного блока в положение "ВКЛ" (этот шаг необходим только для моделей с длительным сроком службы). Затем установите прерыватель линейного ввода в положение "ВКЛ". В то же время вентилятор начнет работать, и ИБП начнет инициализацию. Всего через несколько секунд ИБП подаст питание на нагрузку в режиме байпаса.



**Примечание:** Когда ИБП находится в режиме байпаса, выходное напряжение будет подаваться из сети после включения входного выключателя. В режиме байпаса нагрузка ИБП не защищена. Чтобы защитить ваши устройства, вам следует включить ИБП. Обратитесь к следующему шагу.

- 2) Нажмите "УПРАВЛЕНИЕ" и выберите "значок". На экране появится надпись "Включен ИБП?", и выберите "Да". Обратитесь к экрану включения/выключения ИБП.
- 3) Всего через несколько секунд ИБП перейдет в режим переменного тока. При неисправном питании от сети ИБП будет работать в режиме автономной работы без перебоев.



**Примечание:** Когда в ИБП разрядится аккумулятор, он автоматически отключится в режиме работы от батареи. Когда напряжение сети нормализуется, ИБП автоматически перезапустится в режиме переменного тока.

#### 2. Включите ИБП без внешнего источника питания (в режиме работы от батареи)

- 1) Убедитесь, что две цепочки батареек подключены правильно в порядке расположения клемм "+, GND,-", а выключатель батарейного блока находится в положении "ВКЛЮЧЕНО".
- 2) Нажмите кнопку **POWER**, чтобы настроить источник питания ИБП. ИБП перейдет в режим включения питания. После инициализации ИБП перейдет в "Режим без выходных данных".
- 3) Всего через несколько секунд ИБП включится и перейдет в режим работы от батареи.

#### 3. Подключайте устройства к ИБП

После включения ИБП вы можете подключать к нему устройства.

- 1) Сначала включите ИБП, а затем включайте устройства одно за другим. На ЖК-панели отобразится общий уровень нагрузки.
- 2) Если необходимо подключить индуктивные нагрузки, такие как принтер, следует тщательно рассчитать пиковый ток нагрузки, чтобы убедиться, соответствует ли он перегрузочной способности ИБП. При любой нагрузке, превышающей проектную мощность более чем на 150%, время выполнения составит менее 60 мс.
- 3) Если ИБП перегружен, звуковой сигнал будет подаваться дважды в секунду.
- 4) При перегрузке ИБП, пожалуйста, немедленно отключите некоторые нагрузки. Рекомендуется, чтобы общая нагрузка, подключенная к ИБП, составляла менее 80% от его номинальной мощности, чтобы предотвратить перегрузку в целях безопасности системы.
- 5) Если время перегрузки превышает допустимое время, указанное в спецификации в режиме переменного тока, ИБП автоматически перейдет в режим байпаса. После устранения перегрузки он вернется обратно в режим переменного тока. Если время перегрузки превышает допустимое время, указанное в спецификации в режиме работы от батареи, ИБП перейдет в состояние неисправности. В это время, если включен байпас, ИБП будет подавать питание на нагрузку через байпас. Если функция байпаса отключена или входная мощность не находится в пределах допустимого диапазона байпаса, это приведет к полному отключению выходного сигнала.

#### 4. Зарядка аккумуляторов

- 1) После подключения ИБП к сети и включения в режиме переменного тока зарядное устройство будет заряжать аккумуляторы автоматически, за исключением режима работы от батареи, во время самотестирования батареи, перегрузки или при высоком напряжении батареи.
- 2) Рекомендуется заряжать аккумуляторы не менее чем за 10 часов до начала работы. В противном случае время резервного питания может оказаться короче, чем ожидалось.

#### 5. Работа в режиме работы от батареи

- 1) Когда ИБП находится в режиме работы от батареи, звуковой сигнал будет звучать в зависимости от емкости аккумулятора. Если емкость аккумулятора превышает 25%, звуковой сигнал будет подаваться раз в 4 секунды. Если напряжение батареи упадет до аварийного уровня, звуковой сигнал будет подаваться раз в секунду, напоминая пользователям о том, что уровень заряда батареи низкий, и ИБП немедленно отключится. Пользователи могут отключить некоторые некритические нагрузки, чтобы отключить сигнал аварийного отключения и продлить время резервного питания. Если больше нет нагрузки, подлежащей отключению, вам необходимо подготовить процедуру выключения для сохранения рабочих данных или устройств. В противном случае существует риск потери данных или сбоя загрузки.
- 2) В режиме работы от батареи пользователи могут нажать "НАСТРОЙКА" → "ОБЩИЕ" → Отключение звука, чтобы включить "Режим отключения звука" для отключения звукового сигнала.
- 3) Время резервного питания модели длительного использования зависит от емкости внешнего аккумулятора.
- 4) Время резервного питания может варьироваться в зависимости от рабочей температуры и типа нагрузки.
- 5) При установке времени резервного питания на 16,5 часов (значение по умолчанию в меню ЖК-дисплея) после 16,5-часовой разрядки ИБП автоматически отключится для защиты аккумулятора. Эта защита от разряда аккумулятора может быть включена или отключена с помощью ЖК-меню.

#### 6. Проверка аккумуляторов

- 1) Если вам нужно проверить состояние батареи, когда ИБП работает в режиме переменного тока/CVCF, вы можете нажать "УПРАВЛЕНИЕ" и выбрать "Проверка заряда батареи". Обратитесь к экрану "Проверка заряда батареи".
- 2) Пользователи также могут настроить самотестирование батареи с помощью программного обеспечения для мониторинга.

#### 7. Выключите ИБП с помощью сетевого источника питания в режиме переменного тока

- 1) Нажмите "УПРАВЛЕНИЕ" и выберите значок "Выключить ИБП", чтобы выключить ИБП. Обратитесь к экрану "Включение/выключение ИБП".



**Примечание 1:** Если ИБП настроен на байпасный выход, он будет передавать напряжение от сети на выходную клемму, даже если вы выключили ИБП (инвертор).

**Примечание 2:** После выключения ИБП, пожалуйста, имейте в виду, что ИБП работает в режиме байпаса, что может привести к потере питания подключенных устройств.

- 2) В режиме байпаса выходное напряжение ИБП по-прежнему сохраняется. Чтобы отключить выход, выключите прерыватель линейного ввода. ЖК-дисплей погаснет, и ИБП будет полностью выключен.

#### 8. Выключите ИБП без подключения к электросети в режиме работы от батареи

- 1) Нажмите "УПРАВЛЕНИЕ" и выберите значок "Выключить ИБП", чтобы выключить ИБП. Обратитесь к экрану "Включение/выключение ИБП".
- 2) После этого ИБП отключит подачу питания на выходные клеммы.

### 9. Отключить звуковой сигнал

- 1) Нажмите "НАСТРОЙКА" и выберите пункт "ОБЩИЕ". Есть два события, которые можно отключить. Обратитесь к экрану "НАСТРОЙКА".
- 2) Некоторые предупреждающие сигналы нельзя отключить, пока ошибка не будет исправлена. Пожалуйста, обратитесь к разделу 3-3 для получения подробной информации.

### 10. Работа в состоянии предупреждения

- 1) Когда на жидкокристаллическом экране появляется надпись "Режим неисправности", а звуковой сигнал раздается раз в секунду, это указывает на наличие проблем в работе ИБП. Пользователи могут прочитать предупреждающие сообщения в меню "ЖУРНАЛ ДАННЫХ". Пожалуйста, обратитесь к главе 4 для получения подробной информации.
- 2) Некоторые предупреждающие сигналы нельзя отключить, пока ошибка не будет исправлена. Пожалуйста, обратитесь к разделу 3-3 для получения подробной информации.

### 11. Работа в аварийном режиме

- 1) Когда звуковой сигнал раздается непрерывно, это означает, что в ИБП произошла неисправимая ошибка. Пользователи могут получить код неисправности из меню "ЖУРНАЛ ДАННЫХ". Пожалуйста, обратитесь к главе 4 для получения подробной информации.
- 2) Пожалуйста, проверьте нагрузку, электропроводку, вентиляцию, сеть, аккумулятор и остальное после возникновения неисправности. Не пытайтесь снова включить ИБП до устранения неполадок. Если проблемы не устраняются, немедленно обратитесь к дистрибьютору или обслуживающему персоналу.
- 3) В случае аварийной ситуации немедленно отключите подключения к сети, внешнему аккумулятору и выходу, чтобы избежать возможного повреждения ИБП или оборудования.

### 12. Работа в режиме обхода технического обслуживания

Эта операция должна выполняться только обслуживающим персоналом или квалифицированными техниками. Если ИБП нуждается в ремонте или техническом обслуживании, а нагрузку отключить не удалось, ИБП необходимо перевести в режим технического обслуживания.

- 1) Сначала выключите ИБП.
- 2) Затем снимите крышку переключателя байпаса технического обслуживания на панели.
- 3) Поверните переключатель технического обслуживания в положение "BPS".

### 13. Изменение фазности ИБП

#### А. Первый способ

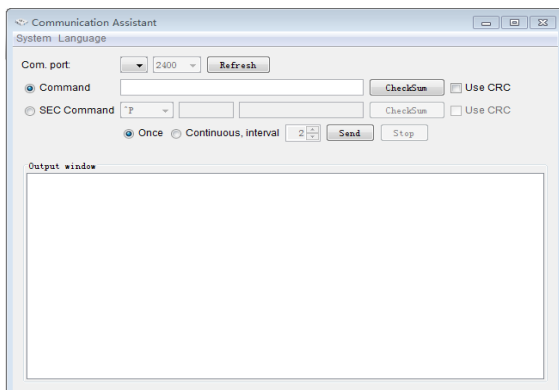
Эта операция должна выполняться только обслуживающим персоналом или квалифицированными техниками.

- 1) Откройте коммуникационное программное обеспечение

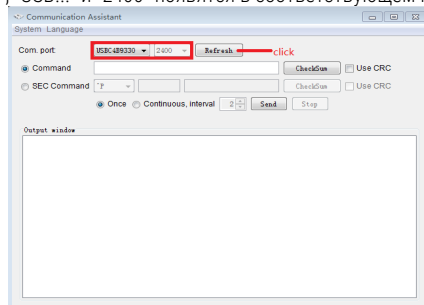


Появится следующий интерфейс.





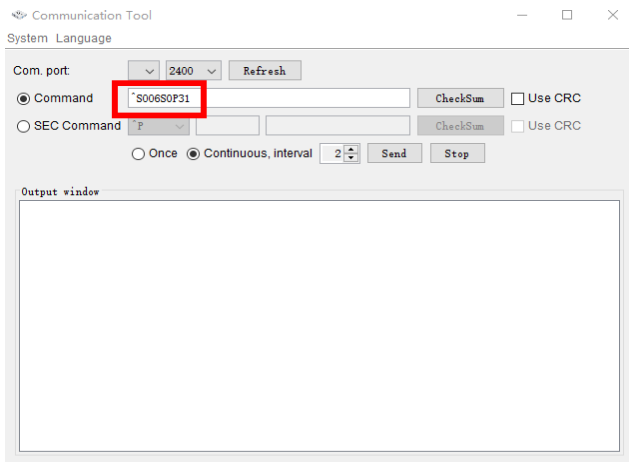
- 2) При настройке параметра заряда батареи, пожалуйста, убедитесь, что ИБП находится в режиме байпаса или ожидания.
- 3) Нажмите "Обновить", "USB..." и "2400" появятся в соответствующем месте.



- 4) Введите команду "AS006SOP31", чтобы настроить ИБП на 31 модель. ИБП вернет сообщение "AD006ACK", когда оно будет принято. Если вы хотите настроить ИБП на 33-ю модель, введите команду "AS006SOP33".

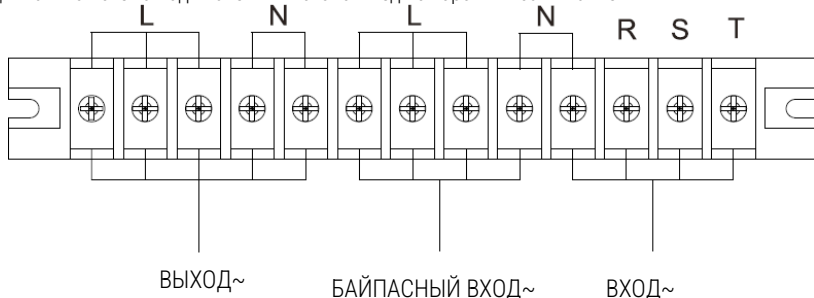


**Примечание:** Эта настройка параметра выполняется не сразу. Настройка будет сохранена только при обычном выключении ИБП с подключенным аккумулятором.

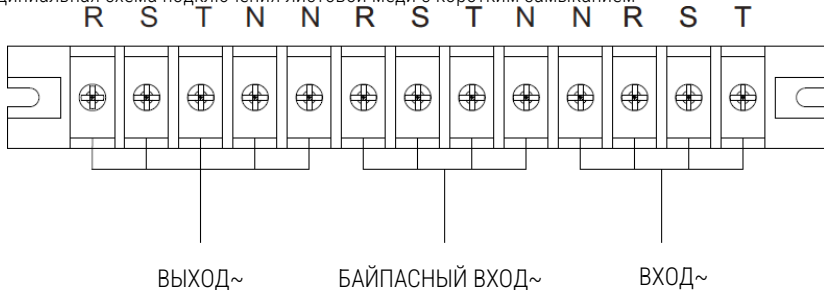


5) После нормального выключения ИБП необходимо закоротить выходные клеммы.

31 Принципиальная схема подключения листовая меди с коротким замыканием

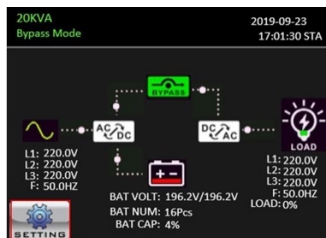


33 Принципиальная схема подключения листовая меди с коротким замыканием

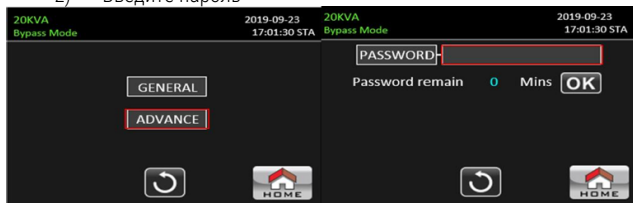


**В. Второй способ**

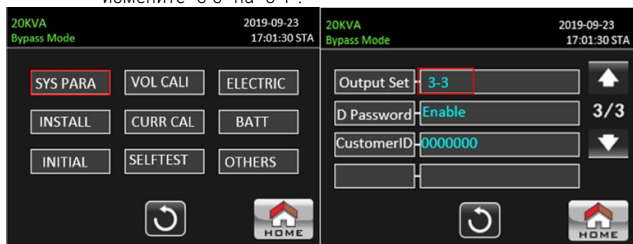
1) Нажмите "НАСТРОЙКА" в режиме обхода или в режиме ожидания.



2) Введите пароль



3) Нажмите "SYS PARAMETER", затем перейдите на страницу 2. Выберите "Настройки вывода" и измените "3-3" на "3-1".



Примечание: Настройки параметров будут сохранены только при обычном выключении ИБП с подключенной батареей.

### 3.5 Параллельная работа

#### 1. Начальный запуск параллельной системы

Пожалуйста, убедитесь, что все работающие ИБП являются параллельными моделями и имеют одинаковую конфигурацию.

- 1) Включите каждый ИБП в режиме переменного тока соответственно (см. раздел 3-4(1)). Затем измерьте выходное напряжение инвертора каждой фазы для каждого ИБП с помощью мультиметра. Откалибруйте выходное напряжение инвертора, настроив настройку напряжения инвертора (см. раздел НАСТРОЙКА ≻ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ≻ Экран VOL CALI") в ЖК-меню до тех пор, пока разность выходных напряжений инвертора каждого ИБП не достигнет 1 В или менее.
- 2) Выключите каждый ИБП (см. раздел 3-4(7.)). Затем выполните процедуру подключения, описанную в разделе 2-4.
- 3) Снимите крышку порта параллельного кабеля общего тока на ИБП, подсоедините каждый ИБП по очереди к параллельному кабелю и кабелю общего тока, а затем установите крышку на место.
- 4) **Включите параллельную систему в режиме переменного тока:**
  - a. Включите выключатель линейного ввода каждого ИБП. При использовании устройства с двумя входами, пожалуйста, также включите внешний входной выключатель байпаса. После того как все

ИБП перейдут в режим байпаса, измерьте выходное напряжение между двумя ИБП для одной и той же фазы, чтобы убедиться в правильности последовательности фаз. Если эти две разности напряжений близки к нулю, это означает, что все соединения выполнены. В противном случае, пожалуйста, проверьте, правильно ли подключены провода.

- b. Включите выходной выключатель каждого ИБП.
  - c. Включайте каждый ИБП по очереди. Через некоторое время ИБП должны синхронно перейти в режим переменного тока, и тогда параллельная система будет завершена.
- 5) Включите параллельную систему в режиме работы от батареи:**
- a. Включите выключатель питания и внешний выходной выключатель каждого ИБП.
  - b. Включите любой ИБП. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от батареи.
  - c. Последовательно включайте следующий ИБП до тех пор, пока все ИБП не перейдут в режим работы от батареи и не подключатся к параллельной системе. Теперь параллельная система готова.

**Если вы хотите получить дополнительную информацию о параллельной работе, пожалуйста, обратитесь к своему поставщику или в сервисный центр за подробной инструкцией по параллельной работе.**

### **2. Добавление новых блоков в параллельную систему**

- 1) Вы не можете добавить новый модуль в параллельную систему, когда вся система запущена. Вы должны отключить загрузку и выключить систему.
- 2) Убедитесь, что все ИБП являются параллельными моделями, и следуйте инструкциям по подключению, приведенным в разделе 2-4.
- 3) Установите новую параллельную систему в соответствии с разделом 3-5.

### **3. Извлеките блоки из параллельной системы**

Существует два способа удаления блоков из параллельной системы:

#### Первый способ:

- 1) Нажмите "УПРАВЛЕНИЕ" → "Выключить ИБП" и выберите "Да", чтобы включить ИБП. Затем ИБП перейдет в режим байпаса или в режим без вывода без выхода.
- 2) Выключите выходной выключатель этого устройства, а затем выключите входной выключатель этого устройства.
- 3) Выключите аккумуляторный выключатель и отсоедините параллельный и разделяющий токовые кабели. А затем извлеките устройство из параллельной системы.

#### Второй способ:

- 1) Если байпас неисправен, вы не сможете отключить ИБП без перерыва. Вы должны отключить нагрузку и выключить систему.
- 2) Убедитесь, что в каждом ИБП включена настройка байпаса, а затем выключите систему. Все ИБП перейдут в режим байпаса. Снимите все крышки байпаса технического обслуживания и установите переключатели технического обслуживания из положения "UPS" в положение "BPS". Отключите все входные выключатели и батарейные выключатели в параллельной системе.
- 3) Выключите выходной выключатель и отсоедините параллельный кабель и кабель общего тока ИБП, который вы хотите отсоединить. Теперь вы можете отключить ИБП от параллельной системы.
- 4) Включите входной выключатель оставшегося ИБП, и система перейдет в режим байпаса. Установите переключатели технического обслуживания из положения "BPS" в положение "UPS" и снова наденьте крышки байпаса технического обслуживания.
- 5) Включите оставшийся ИБП в соответствии с предыдущим разделом.



**Предупреждение:** (Только для параллельной системы)

- Перед включением параллельной системы для активации инвертора убедитесь, что все переключатели технического обслуживания устройства находятся в одинаковом положении.
- При включении параллельной системы, пожалуйста, не включайте выключатель технического обслуживания какого-либо устройства.

- Параллельная система НЕ поддерживает ЭКОНОМИЧНЫЙ режим. Поэтому, пожалуйста, НЕ “включайте” экономичный режим ни в одном устройстве.

### 3.6 Код неисправности

Код неисправности	Неисправность	Значок	Код неисправности	Неисправность	Значок
01	Сбой запуска шины	Отсутствие	41	Перегрев	Отсутствие
02	Остановка шины	Отсутствие	42	Сбой связи DSP	Отсутствие
03	Шина ниже	Отсутствие	43	Перегрузка	Отсутствие
04	Дисбаланс шины	Отсутствие	46	Неправильная настройка ИБП	Отсутствие
06	Перегрузка преобразователя по току	Отсутствие	47	Сбой связи MCU	Отсутствие
11	Неисправность плавного пуска инвертора	Отсутствие	48	Две версии встроенного по DSP несовместимы в параллельной системе.	Отсутствие
12	Высокое напряжение инвертора	Отсутствие	60	Короткое замыкание фазы байпаса	Отсутствие
13	Низкое напряжение инвертора	Отсутствие	61	Короткое замыкание байпасного SCR	Отсутствие
14	Выход L1 инвертора (линия на нейтраль) закорочен	Отсутствие	62	Байпас SCR с разомкнутым контуром	Отсутствие
15	Выход L2 инвертора (линия на нейтраль) закорочен	Отсутствие	63	Аномальная форма сигнала напряжения в фазе R	Отсутствие
16	Выход L3 инвертора (линия на нейтраль) закорочен	Отсутствие	64	Аномальная форма сигнала напряжения в S-фазе	Отсутствие
17	Короткое замыкание на выходе инвертора L1-L2 (от линии к линии)	Отсутствие	65	Аномальная форма сигнала напряжения в фазе T	Отсутствие
18	Короткое замыкание на выходе инвертора L2-L3 (от линии к линии)	Отсутствие	66	Отклонение от нормы выборки тока инвертора	Отсутствие

19	Короткое замыкание на выходе инвертора L3-L1 (от линии к линии)	Отсутствует	67	Короткое замыкание байпасного ввода-вывода	Отсутствует
1A	Неисправность инвертора L1 с отрицательным питанием	Отсутствует	68	Короткое замыкание байпасной линии ввода-вывода на линию	Отсутствует
1B	Неисправность инвертора L2 с отрицательным питанием	Отсутствует	69	Короткое замыкание SCR инвертора	Отсутствует
1C	Неисправность инвертора L3 с отрицательным питанием	Отсутствует	6C	Слишком быстрое падение напряжения на шине	Отсутствует
21	Короткое замыкание SCR аккумулятора	Отсутствует	6D	Текущее значение ошибки выборки	Отсутствует
23	Реле инвертора разомкнуто по цепи	Отсутствует	6E	Ошибка питания SPS	Отсутствует
24	Короткое замыкание реле инвертора	Отсутствует	6F	Изменение полярности батареи	Отсутствует
25	Неисправность линейной проводки	Отсутствует	71	Перегрузка по току PFC IGBT в фазе L1	Отсутствует
31	Сбой параллельной связи	Отсутствует	72	Перегрузка по току PFC IGBT в фазе L2	Отсутствует
32	Сбой сигнала хоста	Отсутствует	73	Перегрузка по току PFC IGBT в фазе L3	Отсутствует
33	Сбой синхронного сигнала	Отсутствует	74	Защита от перегрузки по току IGBT в фазе L1	Отсутствует
34	Сбой синхронного триггерного сигнала	Отсутствует	75	Защита от перегрузки по току IGBT в фазе L2	Отсутствует
35	Потеря параллельной связи	Отсутствует	76	Защита от перегрузки по току IGBT в фазе L3	Отсутствует
36	Несбалансированный ток параллельного выхода	Отсутствует	78	Сбой связи между ЖК-дисплеем и микроконтроллером	Отсутствует

### 3.7 Код предупреждения

Код предупреждения	Предупреждающее событие	Код предупреждения	Предупреждающее событие
01	Батарея не подключена	22	Ситуации обхода в параллельной системе различны
02	Потеря нейтральности IP	33	Заблокирован в байпасе после перегрузки 3 раза за 30 минут
04	Ненормальная фаза IP	34	Несбалансированный ток преобразователя
05	Ненормальная фаза байпаса	3A	Крышка выключателя технического обслуживания открыта
07	Чрезмерный заряд	3C	Утилиты крайне несбалансированная
08	Низкий заряд батареи	3D	Байпас работает нестабильно
09	Перегрузка	3E	Слишком высокое напряжение батареи
0A	Неисправность вентилятора	3F	Несбалансированное напряжение батареи
0B	Включение EPO	40	Короткое замыкание зарядного устройства
0D	Перегрев	41	Потеря байпаса
0E	Неисправность зарядного устройства	42	Превышение ISO по температуре
21	Ситуации с линиями отличаются в параллельной системе	43	Ошибка плавного запуска шины

#### 4. Устранение неполадок

Если система ИБП работает неправильно, пожалуйста, устраните проблему, используя приведенную ниже таблицу.

Признак	Возможная причина	Решение
На передней панели дисплея нет индикации и сигнала тревоги, даже если питание в норме.	Входное питание переменного тока подключено неправильно.	Проверьте, надежно ли подключен входной кабель к электросети.
Предупреждающий код 0B.	Активирована функция EPO. В это время переключатель EPO находится в состоянии "ВЫКЛ." или перемычка разомкнута.	Установите цепь в замкнутое положение, чтобы отключить функцию EPO.
Предупреждающий код 01.	Неправильно подключен внешний или внутренний аккумулятор.	Проверьте, хорошо ли подсоединены все батарейки.
Предупреждающий код 09.	ИБП перегружен.	Снимите избыточные нагрузки с выхода ИБП.
	ИБП перегружен. Устройства, подключенные к ИБП, питаются непосредственно от электрической сети через байпас.	Снимите избыточные нагрузки с выхода ИБП.

	После повторяющихся перегрузок ИБП блокируется в режиме байпаса. Подключенные устройства питаются непосредственно от сети.	Сначала снимите избыточную нагрузку с выхода ИБП. Затем выключите ИБП и перезапустите его.
Код неисправности отображается как 43.	ИБП перегружается слишком долго и становится неисправным. Затем ИБП автоматически выключается.	Снимите избыточную нагрузку с выхода ИБП и перезапустите его.
Код неисправности отображается как 14, 15, 16, 17, 18 или 19,	ИБП автоматически отключается из-за короткого замыкания на выходе ИБП.	Проверьте выходную проводку и не находятся ли подключенные устройства в состоянии короткого замыкания.
Другие коды неисправностей отображаются на ЖК-дисплее, и сигнал тревоги подается непрерывно.	Произошла внутренняя неисправность ИБП.	Обратитесь к своему дилеру
Время автономной работы аккумулятора меньше номинального значения.	Аккумуляторы заряжены не полностью.	Заряжайте аккумуляторы не менее 7 часов, а затем проверьте их емкость. Если проблема все еще не устранена, обратитесь к своему дилеру.
	Дефект батарей	Обратитесь к своему дилеру для замены аккумулятора.
Предупреждающий код 0A.	Вентилятор заблокирован или не работает. Или температура ИБП слишком высока.	Проверьте вентиляторы и сообщите об этом дилеру.
Предупреждающий код 02.	Входной нейтральный провод отсоединен.	Проверьте и исправьте входное нейтральное соединение. Если подключение в порядке и предупреждение по-прежнему отображается, пожалуйста, войдите в меню настроек ЖК-дисплея Продвинутый «Пользователь» «Электричество». Затем выберите «СНЕ» и перезапустите ИБП.

## 5. Хранение и техническое обслуживание

### 5.1 Хранение

Перед хранением зарядите ИБП не менее чем на 7 часов. Храните ИБП закрытым и в вертикальном положении в сухом прохладном месте. Во время хранения заряжайте аккумулятор в соответствии со следующей таблицей:

Температура хранения	Частота перезарядки	Продолжительность зарядки
-25°C - 40°C	Каждые 3 месяца	1-2 часа
40°C - 45°C	Каждые 2 месяца	1-2 часа



## 5.2 Техническое обслуживание



Система ИБП работает при опасном напряжении. Ремонт может выполняться только квалифицированным персоналом по техническому обслуживанию.



Даже после отключения устройства от сети компоненты внутри системы ИБП по-прежнему подключены к аккумуляторным батареям, которые потенциально опасны.



Перед выполнением любого вида технического обслуживания отсоедините батареи и убедитесь в отсутствии тока и опасного напряжения на клеммах конденсаторов высокой емкости, таких как шинные конденсаторы.



Заменять батареи и контролировать их работу могут только лица, хорошо знакомые с аккумуляторами и с необходимыми мерами предосторожности. Посторонние лица должны находиться на достаточном расстоянии от батарей.



Перед проведением технического обслуживания или ремонта убедитесь в отсутствии напряжения между клеммами аккумулятора и землей. В данном изделии цепь аккумулятора не изолирована от входного напряжения. Между клеммами аккумулятора и заземлением может возникнуть опасное напряжение.



Аккумуляторы могут привести к поражению электрическим током и иметь высокий ток короткого замыкания. Пожалуйста, снимите наручные часы, кольца и другие токопроводящие предметы перед техническим обслуживанием или ремонтом и используйте для технического обслуживания или ремонта только инструменты с изолированными рукоятками.



При замене аккумуляторов установите аккумуляторы того же количества и того же типа.



Не пытайтесь утилизировать аккумуляторы путем их сжигания. Это может привести к взрыву аккумулятора. Аккумуляторы должны быть утилизированы в соответствии с местными экологическими нормами.



Не вскрывайте и не уничтожайте аккумуляторы. Вытекающий электролит может привести к травмам кожи и глаз. Это может быть токсично.



Пожалуйста, заменяйте предохранитель только на тот же тип и силу тока, чтобы избежать опасности возгорания.



Не разбирайте систему ИБП.

## 6. Технические характеристики

МОДЕЛЬ		PM Rack 10	PM Rack 15	PM Rack 20	PM Rack 30	PM Rack 40
<b>ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ*</b>		10 КВА/10 кВт	15 КВА/15 кВт	20 КВА/20 кВт	30 КВА/30 кВт	40 КВА/40 кВт
<b>ВХОД</b>						
Диапазон напряжений	Потери низкой линии	110 В переменного тока (Ph-N) $\pm$ 3% при 50% нагрузке; 176 В переменного тока (Ph-N) $\pm$ 3% при 100% нагрузке				
	Низкое возвращение на линии	Низкое напряжение потери в линии + 10В				
	Высокая потеря линии	300 В переменного тока (L-N) $\pm$ 3 % при 50% нагрузке; 276 В переменного тока (L-N) $\pm$ 3 % при 100% нагрузке				
	Высокое возвращение на линии	Высокое напряжение потери в линии - 10В				
Диапазон частот		46 Гц ~ 54 Гц при системе 50 Гц 56 Гц ~ 64 Гц при системе 60 Гц				
Фаза		3 Фазы с нейтралью				
Коэффициент мощности		$\cong$ 0,99 при 100% нагрузке				
<b>ВЫХОД</b>						
Фаза		3 Фазы с нейтралью				
Выходное напряжение		360/380/400/415 В переменного тока (Ph-Ph)				
		208*/220/230/ 240 В переменного тока (Ph-N)				
Регулирование переменного напряжения		$\pm$ 1%				
Диапазон частот (синхронизированный диапазон)		46 Гц ~ 54 Гц при системе 50 Гц; 56 Гц ~ 64 Гц при системе 60 Гц				
Диапазон частот (батареиный режим)		50 Гц $\pm$ 0,1 Гц или 60 Гц $\pm$ 0,1 Гц				
Перегрузка	Режим перем. тока	100%~110%: 60 мин; 110%~125%: 10 мин; 125%~150%: 1 мин;>150%: 400 мс				
	Режим батареи	100%~110%: 60 мин; 110%~125%: 10 мин; 125%~150%: 1 мин;>150%: 400 мс				
Текущий коэффициент пика		3:1 макс.				
Гармонические искажения		$\leq$ 2 % при 100% линейной нагрузке; $\leq$ 5 % при 100% нелинейной нагрузке				
Время передачи	Линейная батарея $\longleftrightarrow$	0 мс				
	Байпас инвертора $\longleftrightarrow$	0 мс (при сбое фазовой синхронизации происходит прерывание <4 мс от инвертора до байпаса)				
	Инвертор $\longleftrightarrow$ ECO	<10 мс				
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ</b>						
Режим перем. тока		95.5%				
Режим батареи		94.5%				
<b>БАТАРЕЯ</b>						
Тип		В зависимости от области применения				
Кол-во		20	32 ~ 40 (регулируется)			
Зарядный ток (макс.)		1.0~12.0А $\pm$ 10% (регулируется)				

Напряжение зарядки	+/-136,5 В постоянного тока ± 1%	+/- 13,65 В постоянного тока * N ± 1% (N = 16~20)			
<b>ФИЗИЧЕСКИЙ</b>					
Размеры, Д X Ш X В мм	680X438X133(3U)				
Вес нетто (кг)	26	28	28	29	34
<b>ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b>					
Рабочая температура	0 ~ 40°C (время автономной работы сокращается при температуре > 25 °C)				
Рабочая влажность	<95 % и без конденсации				
Рабочая высота**	<1000 м**				
Уровень акустического шума	Менее 62 дБ на расстоянии 1 метра	Менее 65 дБ на расстоянии и 1 метра	Менее 65 дБ на расстоянии и 1 метра	Менее 65 дБ на расстоянии и 1 метра	Менее 70 дБ на расстоянии 1 метра
<b>УПРАВЛЕНИЕ</b>					
Интеллектуальный или USB	RS-232	Поддерживает Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10 , Linux, Unix и MAC			
Дополнительный SNMP	Управление питанием с помощью SNMP-менеджера и веб-браузера				

\* Уменьшите мощность до 90%, когда выходное напряжение будет настроено на 208 В переменного тока.

\*\* Если ИБП установлен или используется в месте, где высота над уровнем моря превышает 1000 м, выходная мощность должна быть снижена на 1% на каждые 100 м.

\*\*\* Технические характеристики изделия могут быть изменены без дополнительного уведомления.

## 7. Свидетельство о приемке

Источник бесперебойного питания ONTEK PM Rack серийный номер \_\_\_\_\_ изготовлен и испытан в соответствии с действующей технической документацией. Признан годным к эксплуатации.

М.П.:

Отметка ОТК: \_\_\_\_\_

Контактная информация:

000 «ОНТЕК»

www.ontek-rus.ru

info@ontek-rus.ru

8(495)10-80-1-80

ontek-rus.ru

