

ОНТЕК

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОНТЕК Power 10



Перед использованием данного изделия внимательно прочитайте всю документацию по изделию и сохраните ее для дальнейшего использования.

www.ontek-rus.ru
info@ontek-rus.ru



Пожалуйста, строго соблюдайте все предупреждения и инструкции по эксплуатации, приведенные в данном руководстве. Сохраните данное руководство надлежащим образом и внимательно прочтите следующие инструкции перед установкой устройства. Не работайте с этим устройством, пока внимательно не прочтаете всю информацию по технике безопасности и инструкции по эксплуатации.

Содержание

1. Инструкции по технике безопасности и электромагнитной совместимости	5
1-1. Транспортировка и хранение	5
1-2. Подготовка	5
1-3. Установка	5
1-4.  Предупреждения о подключении	6
1-5. Эксплуатация	8
1-6. Стандарты	8
2. Установка и эксплуатация	10
2-1. Распаковка и осмотр	10
2-2. Вид задней панели	11
2-3. Установка в стойку/на опору	12
2-3-1. Установка на опору	12
2-3-2. Установка в стойку	14
2-4. Установка одиночного ИБП	16
2-5. Установка параллельного ИБП	18
2-6. Установка аккумуляторной батареи	18
2-6-1. Подключение к одиночному батарейному блоку	19
3. Операции	20
3-1. Режим работы	20
3-1-1. Режим включения питания	20
3-1-2. Режим ожидания	20
3-1-3. Режим байпаса	21
3-1-4. Линейный режим	22
3-1-5. Режим батареи	22
3-1-6. Режим тестирования батареи	23
3-1-7. Режим неисправности	24
3-1-8. Режим CVCF	24
3-1-9. Экономичный режим	25
3-1-10. Режим выключения	25
3-2. Описание модуля ИБП	26
3-2-1. Модуль ИБП	26
3-2-2. Операции с кнопками	27
3-2-3. Светодиодные индикаторы	28
3-2-4. Звуковая сигнализация	29
3-3. Одиночный режим работы ИБП	29
3-3-1. Включение ИБП от сетевого источника питания (в линейный режим)	29

3-3-2. Включение ИБП без внешнего источника питания (в режим работы от батареи)	30
3-3-3. Подключение устройств к ИБП	31
3-3-4. Заряд аккумуляторов.....	31
3-3-5. Работа в режиме работы от батареи	32
3-3-6. Проверка аккумуляторов	32
3-3-7. Выключение ИБП от сетевого источника питания в линейном режиме	33
3-3-8. Выключение ИБП без внешнего источника питания в режиме работы от батареи.....	33
3-3-9. Операция изменения количества батарей	34
3-4. Управление ЖК-дисплеем на модуле ИБП	34
3-4-1. Структура ЖК-дисплея	34
3-4-2. После инициализации главный экран отобразится в виде приведенной ниже диаграммы.	35
3-4-3. Меню управления.....	37
3-5. Параллельная работа	57
4. Устранение неполадок	58
4-1. Статус предупреждения	58
4-2. Режим неисправности	58
4-3. Таблица устранения неполадок.....	58
5. Хранение и техническое обслуживание	66
5-1. Хранение.....	66
5-2. Техническое обслуживание	66
6. Технические характеристики.....	68



1. Инструкции по технике безопасности и электромагнитной совместимости

Пожалуйста, внимательно прочтите следующее руководство пользователя и инструкции по технике безопасности перед установкой устройства или его использованием!

1-1. Транспортировка и хранение

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

 ИБП должен храниться в проветриваемом и сухом помещении.

1-2. Подготовка

 При непосредственном 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 подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или находящегося поблизости обогревателя.

 Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

1-3. Установка

 Не подключайте электроприборы или устройства, которые могут привести к перегрузке ИБП (например, оборудование с большими пусковыми токами).

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

 Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. ИБП должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией. Обеспечьте достаточное пространство с каждой стороны для вентиляции.



 В окончательной конфигурации установленной системы ИБП предусмотрена заземленная клемма для подключения эквипотенциального заземления к внешним аккумуляторным шкафам ИБП.

 ИБП может быть установлен только квалифицированным персоналом по техническому обслуживанию.

 При монтаже электропроводки в здании должно быть предусмотрено соответствующее отключающее устройство в качестве резервной защиты от короткого замыкания.

 При монтаже электропроводки в здании должно быть предусмотрено встроенное одиночное устройство аварийного переключения, которое предотвращает дальнейшее питание нагрузки от ИБП в любом режиме работы.

 Перед подключением к клемме электропроводки здания подключите заземление.

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

1-4. Предупреждения о подключении

- Внутри нет стандартной защиты от обратного тока, пожалуйста, изолируйте ИБП перед началом работы в соответствии с этой схемой. Изолирующее устройство должно выдерживать входной ток ИБП.

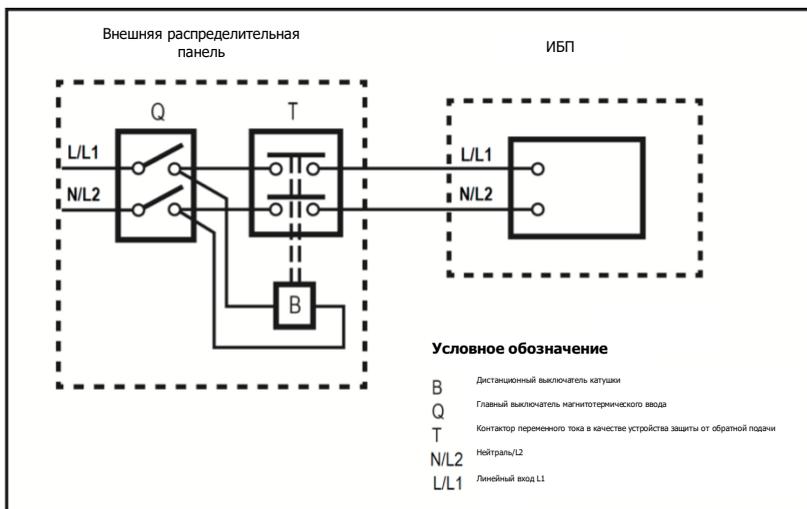


Схема 1: Внешняя проводка защиты от обратного тока

- Этот ИБП должен быть подключен к системе заземления **TN**.
- Номинальная мощность входного источника питания должна соответствовать оборудованию. Он также должен быть надлежащим образом заземлен.
- Не рекомендуется использовать данное оборудование в системах жизнеобеспечения, где можно обоснованно ожидать, что выход из строя этого оборудования приведет к выходу из строя оборудования жизнеобеспечения или существенно повлияет на его безопасность или эффективность. Не используйте данное оборудование рядом с легковоспламеняющейся смесью анестетика с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Подключите клемму заземления модуля питания вашего ИБП к проводнику заземляющего электрода.
- ИБП подключен к источнику энергии постоянного тока (аккумулятору). Выходные клеммы могут находиться под напряжением, если ИБП не подключен к источнику переменного тока.

Прежде чем приступить к работе

- Изолируйте систему бесперебойного питания (ИБП)
- Затем проверьте, нет ли опасного напряжения между всеми клеммами, включая защитное заземление.



Риск обратной подачи напряжения

1-5. Эксплуатация

 Ни в коем случае не отсоединяйте кабель заземления от ИБП или клемм электропроводки здания, так как это приведет к отключению защитного заземления системы ИБП и всех подключенных нагрузок.

 Если подключен внешний аккумуляторный шкаф, выходной разъем ИБП Anderson может находиться под напряжением, даже если система ИБП не подключена к электрической розетке здания.

 Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку “Выкл.”, а затем отключите ее от сети.

 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

* Безопасность		
IEC/EN 62040-1		
* EMI		
Проводимая эмиссия	:IEC/EN 62040-2	Категория С3
Излучаемое излучение	:IEC/EN 62040-2	Категория С3
* EMS		
ESD	:IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
RS	:IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
EFT	:IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
ВОЛНА	:IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
CS	:IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3
Высокочастотное магнитное поле	:IEC/EN 61000-4-8	Уровень 4



Предупреждение: Это изделие предназначено для коммерческого и промышленного применения в электромагнитной обстановке класса 2- для предотвращения помех могут потребоваться ограничения по установке или дополнительные меры.

2. Установка и эксплуатация

В этой серии есть два типа моделей:

Модель	Тип
POWER 10 3/3	3-фазный ввод/3-фазный вывод ИБП
POWER 10 3/1	3-фазный вход/однофазный вывод ИБП

2-1. Распаковка и осмотр

Входит в комплект поставки ИБП:



ИБП



Инструкция



CD с программным обеспечением



USB-кабель



Кабель RS-232



Монтажные ушки

Входит в комплект поставки батарейного блока:



Аккумуляторная батарея



Инструкция



Монтажные ушки

Поставляется с модулями ИБП в отдельном комплекте:



Задвижки



Параллельный кабель и кабель с разделением тока



Стойки башни, включая ножки и короткие удлинители



Параллельные сборные шины
10шт для 2-2 6К;
10шт для 3-3 10К;
13шт для 3-1 10К



Крепежная гайка X 8, винт M6 X 10, шпилька M6 X 2, винт M4 X 4, винт M3 X 2

Поставляется с батарейным блоком в отдельном комплекте:



Задвижки

4 длинных
расширителя

Параллельные
сборные
шины

Печатная плата
серийного номера
батареи,
латунная
прокладка,
изоляционная
бумага, длинные
шинопроводы

Крепежная
гайка X 8,
винт M6 X 10,
шпилька M6 X
2, винт M4 X 4,
винт M3 X 2

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что во время транспортировки внутри упаковки ничего не повреждено. Не включайте устройство и немедленно сообщите перевозчику и поставщику о наличии каких-либо повреждений или отсутствии каких-либо деталей. Пожалуйста, храните оригинальную упаковку в надежном месте для дальнейшего использования.

2-2. Вид задней панели

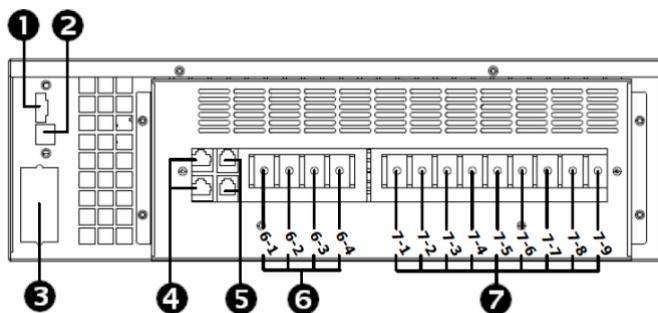


Диаграмма 1: Задняя панель ИБП

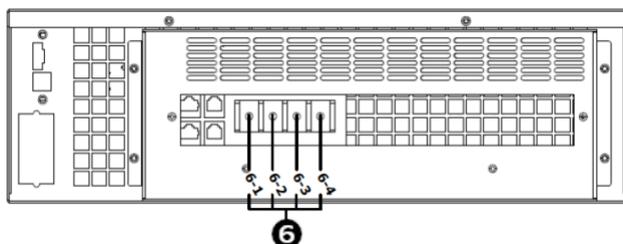


Диаграмма 2: Задняя панель аккумуляторного блока



1. Разъем EPO (аварийного отключения питания)
2. Коммуникационный порт USB
3. Интеллектуальный слот
4. Параллельный порт (для параллельной работы)
5. Порт распределения тока (для параллельной работы)
6. Клемма аккумулятора
7. Терминал ввода/вывода

Конфигурация клеммы аккумулятора

Модель	Клемма аккумулятора			
	6-1	6-2	6-3	6-4
POWER 10 3/3	BAT +	BAT-N	BAT -	
POWER 10 3/1	BAT +	BAT-N	BAT -	Байпас

Конфигурация терминала ввода/вывода

Модель	Терминалы ввода					Терминалы вывода			
	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-6	7-7	7-8	7-9
POWER 10 3/3	Фаза R	Нейтр. N	Фаза S	Фаза T	PE	Фаза R	Фаза S	Фаза T	Нейтр .N
POWER 10 3/1	Фаза R	Нейтр. N	Фаза S	Фаза T	PE	Фаза L	Фаза L	Нейтр .N	Нейтр .N

2-3. Установка в стойку/на опору

2-3-1. Установка на опору

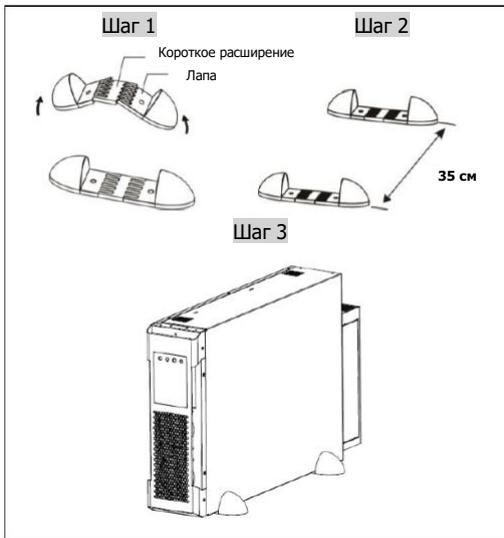
Модуль ИБП поставляется с двумя комплектами ножек и 2 короткими удлинителями, которые можно использовать для установки модуля ИБП в башне. Батарейный блок поставляется с 4 удлинителями, которые можно использовать для установки модуля ИБП и батарейного блока.



Соберите две ножки и один короткий удлинитель в виде одной стойки-опоры, как показано на шаге 1. Выровняйте две подставки примерно на расстоянии 35 см друг от друга на шаге 2. Затем установите модуль ИБП на подставки, как показано на шаге 3.

ПРИМЕЧАНИЕ:

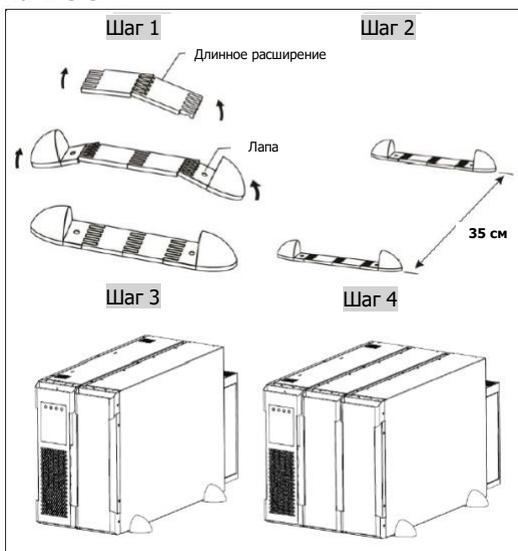
Убедитесь, что соединительная коробка надежно прикреплена винтами к задней панели ИБП.



Установите модуль ИБП и один аккумуляторный блок в 6U или два аккумуляторных блока в 9U

Соберите две ножки и две длинные удлинителя в виде одной стойки-опоры, как показано на шаге 1. Выровняйте две подставки примерно на расстоянии 35 см друг от друга на шаге 2. Затем установите модуль ИБП и аккумуляторную батарею на подставки, как показано на шаге 3.

Если два аккумуляторных блока устанавливаются вместе с ИБП, пожалуйста, используйте три длинных расширителя

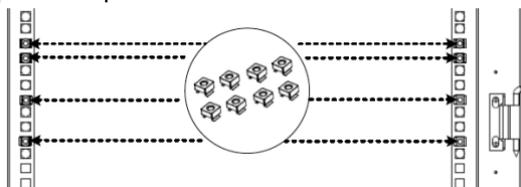


для каждого блока. Затем установите модуль ИБП и два аккумуляторных блока на подставки, как показано на шаге 4.

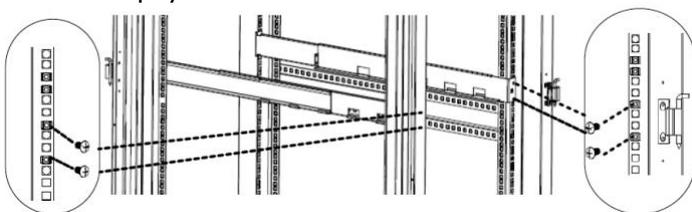
2-3-2. Установка в стойку

Пожалуйста, выполните приведенные ниже действия, чтобы установить ИБП/аккумуляторный блок в 19-дюймовую стойку или корпус для монтажа в стойку.

Шаг 1: Вставьте 8 штук крепежных гаек в следующие места, чтобы закрепить направляющие и ИБП.

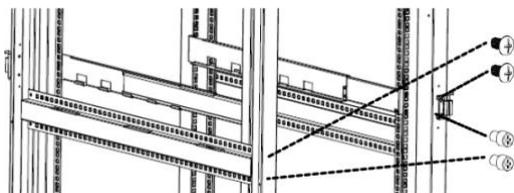


Шаг 2: Используйте 4 винта М6 для крепления направляющих к передней части корпуса.

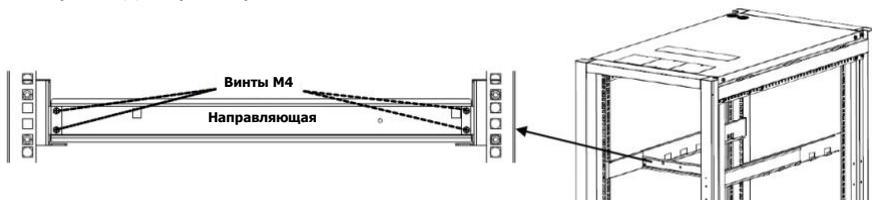


Шаг 3: Отрегулируйте расстояние между направляющими, потянув за другой конец. Глубина стойки шасси должна быть одинаковой. Например, если глубина стойки шасси составляет 900 мм, пожалуйста, увеличьте длину направляющих на 900 мм. Затем с помощью 2-х частей винтов М6 и 2-х частей шпилек М6 закрепите направляющие в задней части корпуса.

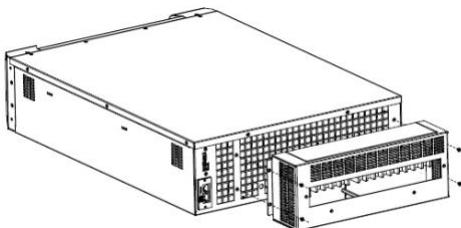




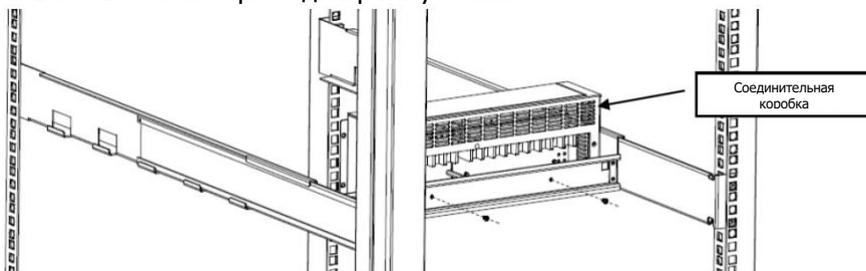
Шаг 4: Закрепите направляющую посередине с помощью 4 винтов М4. Смотрите диаграмму ниже.



Шаг 5: Демонтируйте соединительную коробку ИБП, открутив 4 винта.

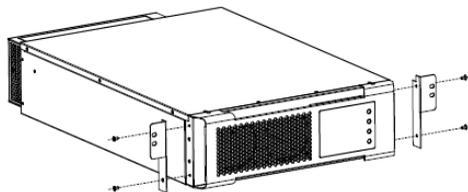


Шаг 6: Закрепите соединительную коробку с направляющей с помощью 2-х винтов М3. Смотрите диаграмму ниже.

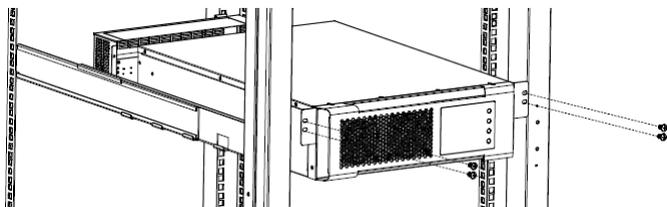


Шаг 7: Прикрепите монтажные уши к боковым монтажным отверстиям модуля ИБП с помощью прилагаемых винтов, при этом уши должны быть обращены вперед, как показано на следующем рисунке.

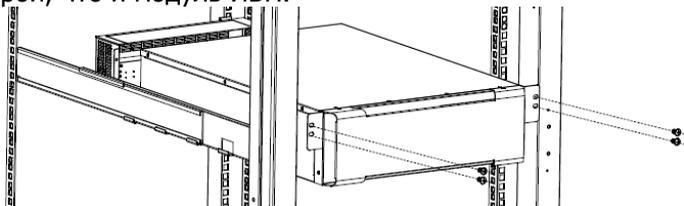




Шаг 8: Установите модуль ИБП на направляющие и подтолкните его к разъемной коробке. Пожалуйста, убедитесь, что соединительная коробка с возможностью горячей замены надежно подключена к модулю ИБП. Закрепите модуль ИБП с помощью винтов на монтажных планках.



Шаг 9: Установите аккумуляторную батарею в соответствии с той же процедурой, что и модуль ИБП.



2-4. Установка одиночного ИБП

Установка и подключение электропроводки должна выполняться профессиональным персоналом в соответствии с местными законами и нормативными актами в области электротехники и в соответствии со следующими инструкциями.

1) Убедитесь, что сетевой провод и выключатели в здании соответствуют номинальной мощности ИБП, чтобы избежать поражения электрическим током или пожара.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте настенную розетку в качестве источника входного питания ИБП, так как ее номинальный ток меньше



максимального входного тока ИБП. В противном случае розетка может сгореть.

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

Модель	Спецификация проводки (кв.мм)			
	Вход	Выход	Аккумулятор	Заземление
POWER 10 3/3	4	4	6	10
POWER 10 3/1	4	10	6	10

Модель	Номинал автоматического выключателя (А)		
	Вход	Выход	Аккумулятор
POWER 10 3/3	25	25	40
POWER 10 3/1	25	50	40



Предупреждение:

- Что касается внешнего аккумуляторного блока, убедитесь, что между ИБП и внешним аккумуляторным блоком установлен выключатель постоянного тока или другое защитное устройство. Если нет, пожалуйста, установите его. Перед установкой выключите аккумуляторный выключатель.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите выключатель аккумуляторной батареи в положение "ВЫКЛ.", а затем установите аккумуляторную батарею.

- Обратите особое внимание на номинальное напряжение аккумулятора, указанное на задней панели. Если вы хотите изменить количество блоков, пожалуйста, убедитесь, что вы одновременно изменили настройки. Подключение с неправильным напряжением аккумулятора может привести к необратимому повреждению ИБП. Убедитесь в правильности напряжения аккумуляторной батареи.
- Обратите особое внимание на маркировку полярности на разъеме внешнего аккумулятора и убедитесь, что подключена батарея

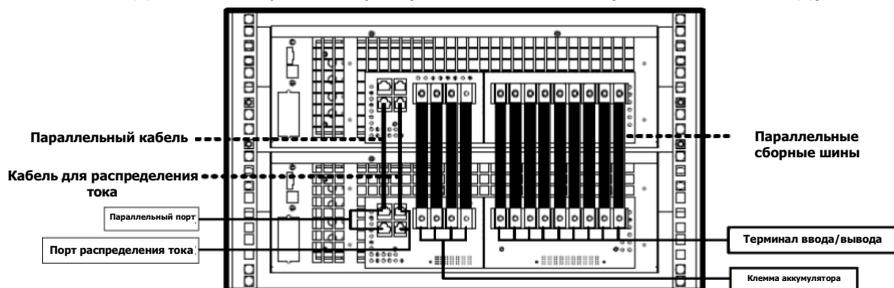


правильной полярности. Неправильное подключение может привести к необратимому повреждению ИБП.

- Убедитесь в правильности подключения защитного заземления. Следует тщательно проверить характеристики тока провода, его цвет, положение, надежность подключения.
- Убедитесь в правильности подключения входов и выходов электросети. Следует тщательно проверить характеристики тока провода, его цвет, положение, надежность подключения и проводимость. Убедитесь, что сторона L/N установлена правильно, а не наоборот и не закорочена.

2-5. Установка параллельного ИБП

Для установки параллельной системы ИБП, пожалуйста, следуйте разделу 2-3-2 Установка в стойку, чтобы сначала установить необходимые модули ИБП в 19-дюймовую стойку или корпус для стойки. Затем подсоедините параллельные шины (с черной втулкой), параллельный кабель и кабель разделения тока к разъёмной коробке двух верхних ИБП, как показано на рисунке ниже. Примените тот же способ подключения, если требуется больше параллельных модулей.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения подробной информации о подключении параллельных шин к каждому терминалу, пожалуйста, обратитесь к конфигурациям терминалов на рис. 2-2.

2-6. Установка аккумуляторной батареи

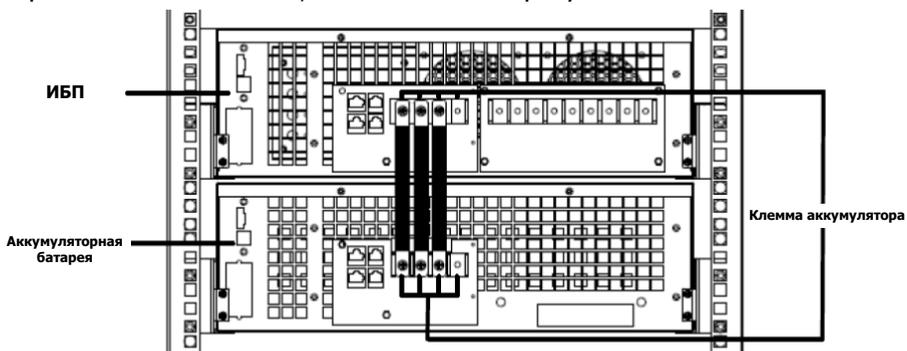
Существует два типа аккумуляторных батарей. Пожалуйста, ознакомьтесь со следующей конфигурацией для каждой модели ИБП.



Модель	Напряжение батареи	Общее количество батарей (шт)	Применимая модель ИБП	Минимальное требуемое КОЛ-ВО на модуль ИБП (шт)
ONBT2RT	240В	20	POWER 10 3/3	2 (последовательное подключение как одна группа)
			POWER 10 3/1	
ONBT4RT	±240В	40	POWER 10 3/3	1
			POWER 10 3/1	1

2-6-1. Подключение к одиночному батарейному блоку

Подсоедините клеммы аккумуляторной батареи и модуля ИБП параллельными шинами, как показано на рисунке ниже.



3. Операции

3-1. Режим работы

Этот модульный ИБП является автономным ИБП с двойным преобразованием, который позволяет работать в следующих режимах:

- Режим включения питания
- Режим ожидания
- Режим байпаса
- Линейный режим
- Режим батареи
- Режим тестирования батареи
- Режим неисправности
- Режим CVCF
- Экономичный режим
- Режим выключения

3-1-1. Режим включения питания

При подключении к источнику питания от сети или холодном запуске ИБП переходит в режим включения питания. В этом режиме нагрузка не питается.

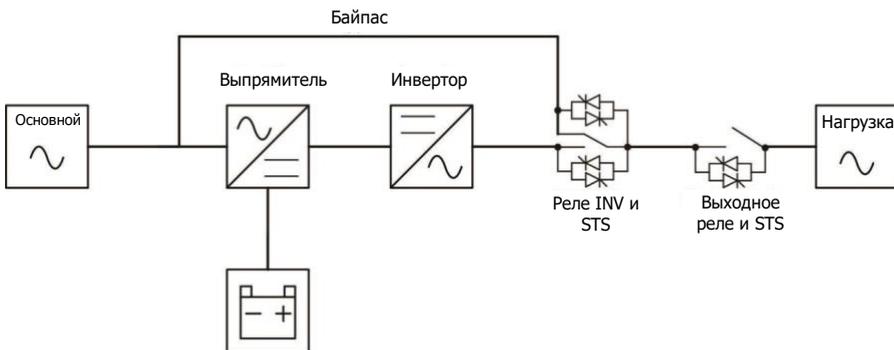
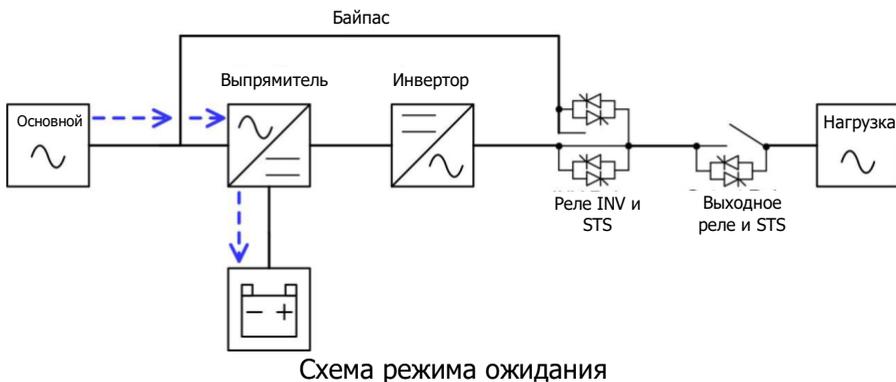


Схема режима включения питания

3-1-2. Режим ожидания



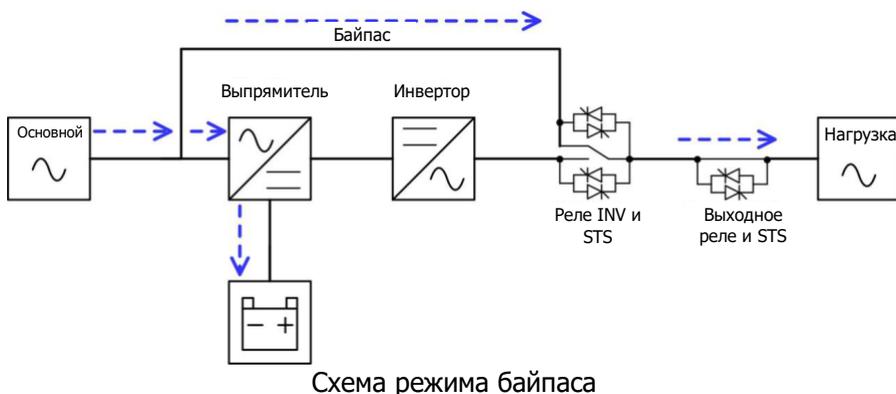
При подключении к источнику питания от электросети ИБП находится в режиме ожидания до включения ИБП (если параметр включения БАЙПАСА отключен), функция зарядного устройства будет активна при наличии аккумулятора. В этом режиме нагрузка не питается.



3-1-3. Режим байпаса

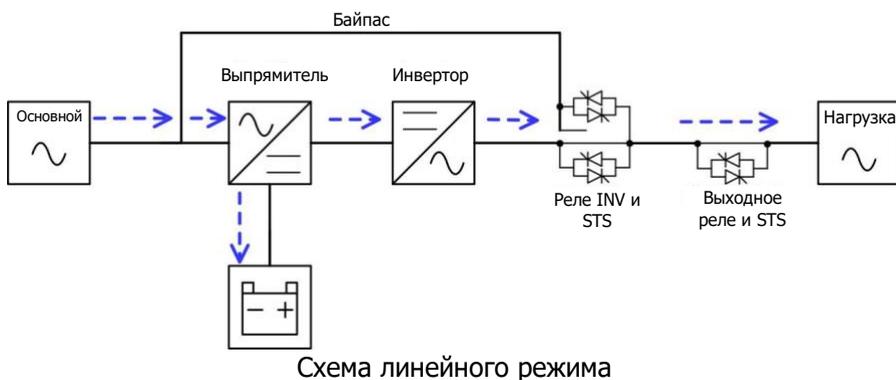
При подключении к источнику питания от электросети ИБП находится в режиме байпаса до включения ИБП (если включена настройка включения БАЙПАСА), функция зарядного устройства будет активна при наличии батареи.

После включения ИБП, если ИБП столкнется с нестандартными ситуациями (перегрев, перегрузка... и т.д.), ИБП выполнит переключение от инвертора к источнику байпаса без прерывания. Если переход вызван устраняемой причиной, ИБП вернется в линейный режим, когда нестандартная ситуация будет устранена.



3-1-4. Линейный режим

В линейном режиме выпрямитель получает питание от электросети, подает постоянный ток на инвертор, а зарядное устройство заряжает аккумулятор. Инвертор фильтрует мощность постоянного тока и преобразует ее в чистую и стабильную мощность переменного тока для нагрузки.



3-1-5. Режим батареи

ИБП автоматически переходит в режим работы от батареи при сбое электроснабжения. При отказе питание критической нагрузки не прерывается.

В режиме работы от батареи выпрямитель получает питание от батареи и подает питание постоянного тока на инвертор. Инвертор фильтрует мощность постоянного тока и преобразует ее в чистую и стабильную мощность переменного тока для нагрузки.

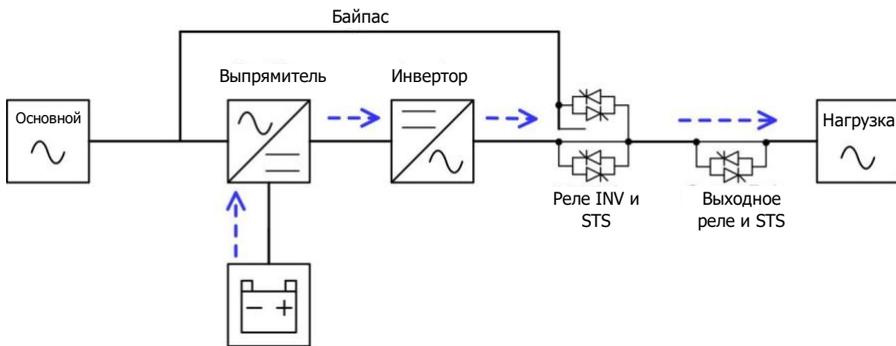


Схема режима работы батареи

3-1-6. Режим тестирования батареи

Пользователи могут вручную перевести ИБП в режим тестирования заряда батареи. Перебоев в подаче питания на нагрузку нет. Если тест завершен или батарея разрядилась, ИБП вернется в линейный режим или режим CVCF (если включен режим CVCF).

В режиме тестирования батареи выпрямитель получает питание от батареи и подает питание постоянного тока на инвертор. Инвертор фильтрует мощность постоянного тока и преобразует ее в чистую и стабильную мощность переменного тока для нагрузки.

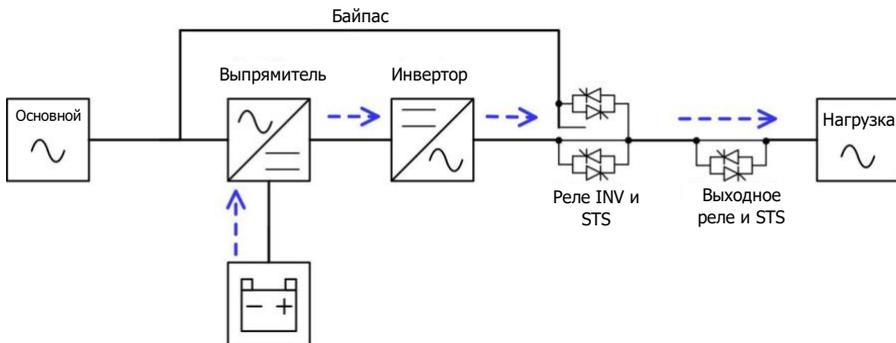
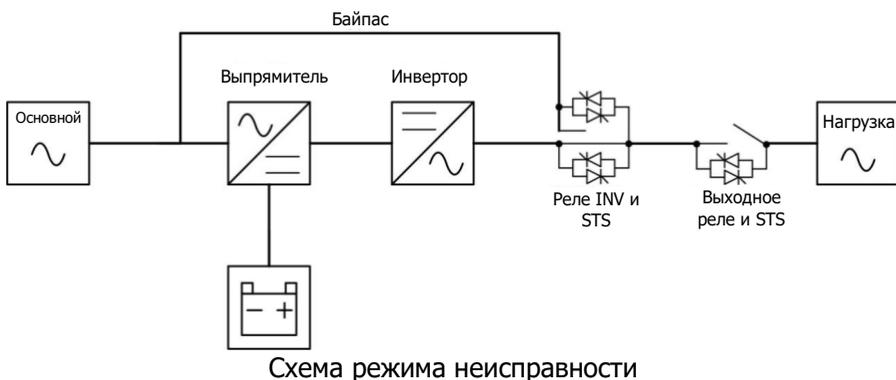


Схема режима тестирования батареи

3-1-7. Режим неисправности

При выходе ИБП из строя ИБП переходит в режим сбоя. В режиме неисправности функция зарядного устройства будет выключена, и нагрузка в этом режиме не будет питаться.



3-1-8. Режим CVCF

Режим CVCF включается через меню настроек ЖК-дисплея. Выходная частота будет установлена на уровне 50 Гц или 60 Гц в соответствии с настройкой «Freq». В режиме CVCF выпрямитель получает питание от электросети, подает питание постоянного тока на инвертор, а зарядное устройство заряжает аккумулятор. Инвертор фильтрует мощность постоянного тока и преобразует ее в чистую и стабильную мощность переменного тока для нагрузки.

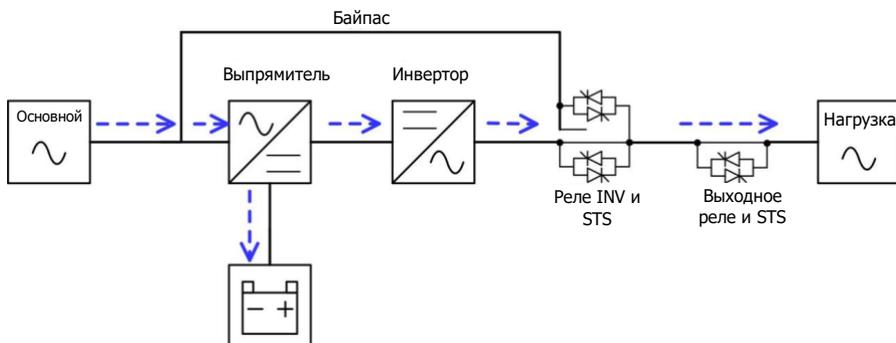


Схема режима CVCF

3-1-9. Экономичный режим

Экономичный режим включается через меню настроек ЖК-дисплея. В экономичном режиме нагрузка питается по байпасу, когда напряжение и частота байпаса находятся в пределах допустимых диапазонов. Если напряжение или частота байпаса выходят за пределы допустимого диапазона, ИБП переведет источник питания нагрузки с байпаса на инвертор. Чтобы сократить время переключения, выпрямитель и инвертор работают, когда ИБП находится в экономичном режиме.

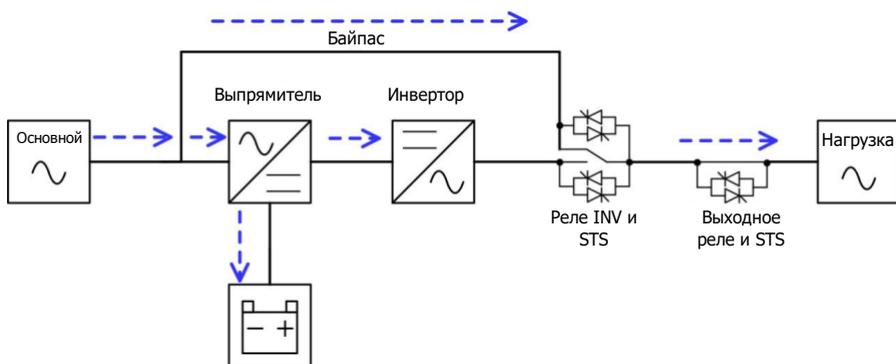
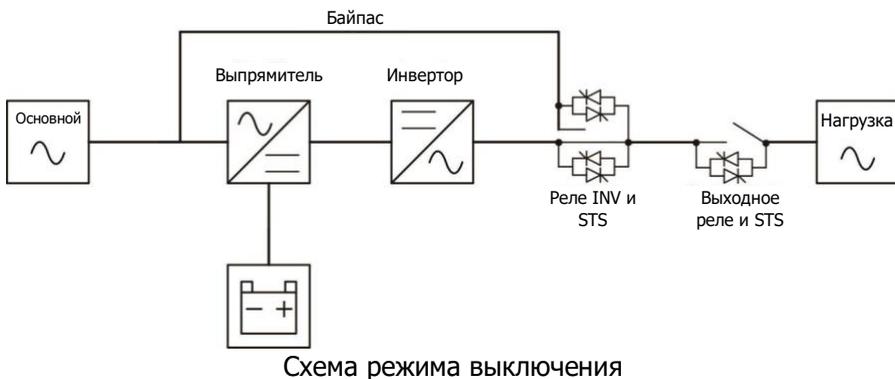


Схема экономичного режима

3-1-10. Режим выключения



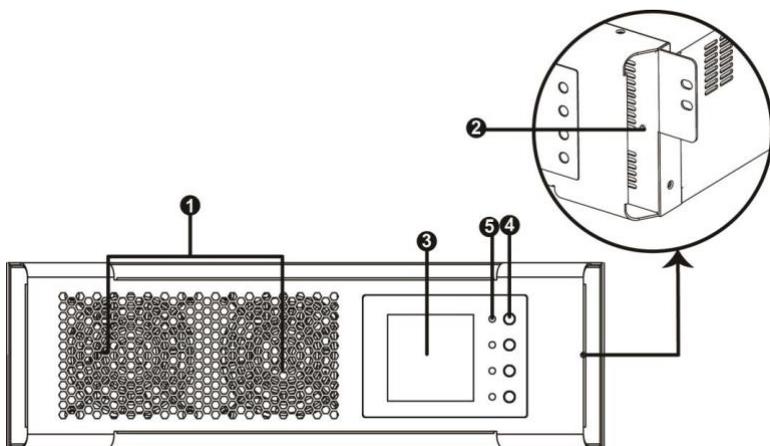
Когда ИБП находится в выключенном состоянии и сетевой источник питания отсутствует, ИБП перейдет в режим отключения. Когда ИБП перейдет в этот режим, он отключит управляющее питание ИБП. Выпрямитель, зарядное устройство и инвертор находятся в выключенном состоянии.



3-2. Описание модуля ИБП

3-2-1. Модуль ИБП

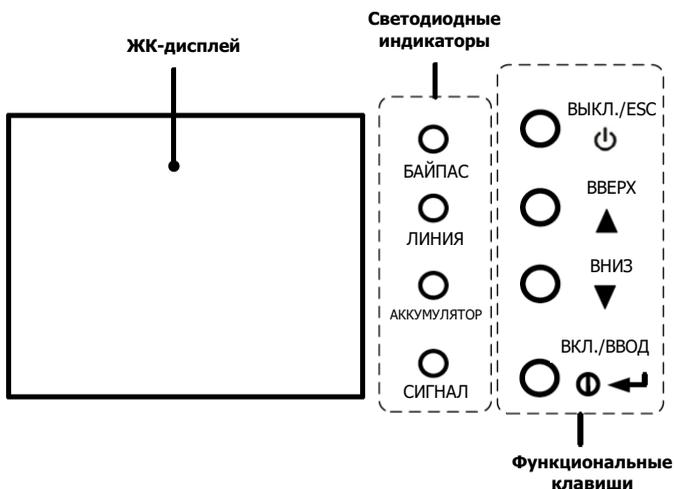
Мощность каждого модуля ИБП составляет 10 кВА/10 кВт. Каждый модуль ИБП содержит выпрямитель с коррекцией коэффициента мощности, зарядное устройство, инвертор, схему байпаса и схему управления.



№	Элемент	Описание
1	Вентилятор	Модуль ИБП использует принудительное конвекционное охлаждение с помощью вентиляторов. Охлаждающий воздух поступает в модуль через вентиляционные решетки, а выдуваемый воздух выходит через решетки, расположенные в задней части модуля. Пожалуйста, не загромождайте вентиляционную зону.
2	Кнопка запуска аккумулятора	Если вход переменного тока отсутствует, используйте эту кнопку для включения питания ИБП от аккумулятора.
3	ЖК-дисплей	На модуле ИБП имеется жидкокристаллический дисплей. Он может отображать информацию об ИБП и информацию о подчиненном ИБП при параллельной работе.
4	Функциональные клавиши	На модуле ИБП есть четыре функциональные клавиши. Они могут управлять одним модулем ИБП и контролировать его работу. Пожалуйста, обратитесь к таблице функциональных клавиш для получения подробной информации.
5	Светодиодные индикаторы	Для отображения рабочего состояния ИБП имеются четыре светодиодных индикатора. Пожалуйста, обратитесь к таблице светодиодных индикаторов для получения подробной информации.

3-2-2. Операции с кнопками





На передней панели есть четыре кнопки.

Клавиша управления	Описание
ВКЛ./ВВОД	<ul style="list-style-type: none"> ● Нажмите эту кнопку, чтобы включить ИБП. ● Или нажмите ее, чтобы подтвердить выбор в меню.
ВЫКЛ./ESC	<ul style="list-style-type: none"> ● Нажмите эту кнопку, чтобы выключить ИБП. ● Или нажмите ее, чтобы вернуться к последнему меню.
ВВЕРХ	<ul style="list-style-type: none"> ● Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать предыдущий пункт меню. ● Или нажмите эту кнопку, чтобы перейти на предыдущую страницу экрана. ● Или нажмите эту кнопку, чтобы увеличить значение в настройках.
ВНИЗ	<ul style="list-style-type: none"> ● Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать следующий пункт меню. ● Или нажмите эту кнопку, чтобы перейти на следующую страницу экрана. ● Или нажмите эту кнопку, чтобы уменьшить значение в настройках.
ВВЕРХ + ВНИЗ	<ul style="list-style-type: none"> ● Чтобы разрешить автоматический поворот ЖК-дисплея на 90 градусов, нажмите эти две кнопки одновременно. Эта операция используется для настройки ИБП в режиме отображения в стойке или башне.

3-2-3. Светодиодные индикаторы



На передней панели расположены 4 светодиода, показывающие рабочее состояние ИБП:

ИНДИКАТОР \ Режим	БАЙПАС	ЛИНИЯ	АККУМУЛЯТОР	СИГНАЛ
Включение ИБП	●	●	●	●
Режим ожидания	○	○	○	○
Режим байпаса	●	○	○	○
Линейный режим / режим CVCF	○	●	○	○
Режим батареи	○	○	●	○
Режим неисправности	○	○	○	●
Режим тестирования батареи	○	●	●	○
Экономичный режим	●	●	○	○

Примечание: ● означает, что светодиод горит, и ○ означает, что светодиод не горит.

3-2-4. Звуковая сигнализация

Статус ИБП	Статус звукового сигнала	Отключен
Режим байпаса	Звуковой сигнал подается раз в 2 минуты	Да
Батарея / Режим тестирования батареи (нормальное напряжение батареи)	Звуковой сигнал подается раз в 4 секунды	Да
Батарея / Режим тестирования батареи (низкое напряжение батареи)	Подает звуковой сигнал раз в секунду	Да
Ошибка	Непрерывный звуковой сигнал	Да
Предупреждения (кроме перегрузки)	Подает звуковой сигнал раз в секунду	Нет
Перегрузка	Подает звуковой сигнал дважды в секунду	Нет

3-3. Одиночный режим работы ИБП

3-3-1. Включение ИБП от сетевого источника питания (в линейный режим)



- 1) Убедитесь, что сетевой вход и аккумулятор подключены правильно, а выключатель аккумуляторной батареи находится в положении "ВКЛЮЧЕНО"; Установите внешний сетевой входной выключатель в положение "ВКЛЮЧЕНО", тогда вентилятор запустится, а ИБП подаст питание на нагрузки через байпас; (ИБП работает в режиме байпаса.) ПРИМЕЧАНИЕ: Когда ИБП находится в режиме байпаса, выходное напряжение поступает непосредственно от электросети, поэтому ИБП не защищает нагрузку. Чтобы защитить нагрузку, ИБП следует перевести в линейный режим.
- 2) Когда ЖК-дисплей находится на домашней странице, нажмите кнопку "ВКЛ./ВВОД", на ЖК-дисплее отобразится страница с запросом "Включить"; Переместите стрелку в положение "Да" кнопкой вверх или вниз, затем нажмите "ВКЛ./ВВОД", ИБП запустится с однократным звуковым сигналом. Вы также можете войти в "меню управления", чтобы выбрать команду "Включить" для запуска ИБП. Пожалуйста, обратитесь к разделу "Управление ЖК-дисплеем".
- 3) Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от сети; на ЖК-дисплее отобразится надпись "Режим работы от сети". (В режиме работы от сети при ненормальном питании ИБП без перерыва перейдет в режим работы от батареи.)

3-3-2. Включение ИБП без внешнего источника питания (в режим работы от батареи)

- 1) Убедитесь, что аккумулятор подключен правильно, а выключатель аккумуляторной батареи находится в положении "ВКЛЮЧЕНО".;
- 2) Нажмите кнопку "ВКЛ./ВВОД", чтобы включить внутреннее питание, ИБП перейдет в режим байпаса без питания нагрузки;
- 3) Когда ЖК-дисплей находится на домашней странице, нажмите кнопку "ВКЛ./ВВОД", на ЖК-дисплее отобразится страница с запросом "Включить"; Переместите стрелку в положение "Да" кнопкой вверх или вниз, затем нажмите "ВКЛ./ВВОД", ИБП запустится с однократным звуковым сигналом. Вы также можете войти в "меню управления", чтобы выбрать команду "Включить" для запуска ИБП. Пожалуйста, обратитесь к разделу "Управление ЖК-дисплеем".
- 4) Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от батареи; на ЖК-дисплее отобразится надпись "Режим работы от батареи" (В режиме работы от батареи он автоматически отключится при разряде батареи. Если питание от электросети будет восстановлено, ИБП автоматически перейдет в линейный режим.)



3-3-3. Подключение устройств к ИБП

После включения ИБП вы можете подключать устройства (нагрузку) к ИБП.

- 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 импульсный ток, чтобы определить, может ли ИБП обеспечить достаточную мощность из-за большого начального энергопотребления такого рода нагрузки;
- 3) Если ИБП перегружен, звуковой сигнал будет подаваться дважды в секунду;
- 4) При перегрузке ИБП, пожалуйста, немедленно отключите некоторые нагрузки. Для обеспечения безопасности системы рекомендуется, чтобы общая нагрузка, подключенная к ИБП, составляла не более 80% от его номинальной мощности;
- 5) Если время перегрузки превышает продолжительность, указанную в спецификации в линейном режиме, ИБП автоматически перейдет в режим байпаса. После устранения перегрузки он вернется в линейный режим. Если время перегрузки превысит продолжительность, указанную 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 входное напряжение не находится в пределах допустимого диапазона байпаса, это приведет к непосредственному отключению выходного сигнала.

3-3-4. Заряд аккумуляторов

- 1) После подключения ИБП к электросети зарядное устройство будет заряжать аккумуляторы автоматически, за исключением режима работы от батареи или во время проверки заряда батареи;
- 2) Рекомендуется зарядить аккумуляторы по крайней мере за 10 часов до использования. В противном случае время резервного питания может оказаться короче, чем ожидалось;
- 3) Убедитесь, что настройки количества батарей на ЖК-панели (пожалуйста, обратитесь к разделу изменения количества батарей) соответствуют фактическому подключению.



3-3-5. Работа в режиме работы от батареи

- 1) Когда ИБП находится в режиме работы от батареи, звуковой сигнал будет подаваться в зависимости от емкости аккумулятора. Обычно в режиме работы от батареи звуковой сигнал подается раз в 4 секунды, но когда напряжение батареи падает до аварийного уровня, звуковой сигнал подается раз в секунду, и вскоре ИБП автоматически отключается. Пользователи могут отключить некоторые некритические нагрузки, чтобы отключить сигнал аварийного отключения и продлить время резервного питания. Если в это время больше нет нагрузки, которую можно отключить, вы должны как можно скорее отключить все нагрузки, чтобы защитить устройства или сохранить данные. В противном случае существует риск потери данных или сбоя нагрузки.
- 2) В режиме работы от батареи, если звуковой сигнал звучит раздражающе, вы можете зайти "Управление-> Отключить звук" на ЖК-дисплее, чтобы отключить его. Пожалуйста, обратитесь к разделу "Управление ЖК-дисплеем".
- 3) Время резервного питания зависит от емкости внешнего аккумулятора.
- 4) Время резервного питания может изменяться в зависимости от температуры окружающей среды и типа нагрузки.
- 5) Максимальное время резервного питания по умолчанию ограничено 16,5 часами (после 16,5-часового разряда ИБП автоматически отключится для защиты аккумулятора). Время можно изменить с помощью жидкокристаллической панели или коммуникационного порта.

3-3-6. Проверка аккумуляторов

- 1) Если вам нужно проверить состояние батареи или производительность, когда ИБП работает в режиме Line / Converter (CVCF) / ECO, вы можете зайти "Control->Bat Test", чтобы дать указание ИБП выполнить проверку батареи. Пожалуйста, обратитесь к разделу "Работа с ЖК-дисплеем".;
- 2) Пользователи также могут установить тест батареи с помощью программного обеспечения для мониторинга;
- 3) Если ИБП находится в режиме тестирования батареи, на ЖК-дисплее отобразится "Режим тестирования батареи", индикация звукового



сигнала будет такой же, как в режиме работы от батареи, но будут гореть как линейный индикатор, так и индикатор заряда батареи.

3-3-7. Выключение ИБП от сетевого источника питания в линейном режиме

1) Когда ЖК-дисплей находится на домашней странице, нажмите кнопку "ВЫКЛ./ESC", на ЖК-дисплее отобразится страница с запросом "Выключить"; Переместите стрелку в положение "Да" с помощью кнопки вверх или вниз, затем нажмите "ВКЛ./ВВОД", ИБП выключится и перейдет в режим обхода с одним звуковым сигналом. Вы также можете войти в "меню управления", чтобы выбрать команду "Выключить" для выключения ИБП. Пожалуйста, обратитесь к разделу "Работа с ЖК-дисплеем".;

ПРИМЕЧАНИЕ: Здесь "Выключить" означает, что ИБП не работает в режиме онлайн / конвертер / ECO / аккумулятор / тест аккумулятора. Таким образом, даже если ИБП выключен, если входное напряжение или напряжение байпаса в норме, внутренний источник питания будет по-прежнему работать; и если статус байпаса установлен на "включено", выходное напряжение ИБП будет по-прежнему существовать;

2) Если вам нужно полностью отключить выход, пожалуйста, выключите внешний входной выключатель. Через несколько секунд дисплей на панели погаснет, а ИБП полностью выключится.

3-3-8. Выключение ИБП без внешнего источника питания в режиме работы от батареи

1) Когда ЖК-дисплей находится на домашней странице, нажмите кнопку "ВЫКЛ./ESC", на ЖК-дисплее отобразится страница с запросом "Выключить"; Переместите стрелку в положение "Да" с помощью кнопки вверх или вниз, затем нажмите "ВКЛ./ВВОД", ИБП выключится и перейдет в режим обхода с одним звуковым сигналом. Вы также можете войти в "меню управления", чтобы выбрать команду "Выключить" для выключения ИБП. Пожалуйста, обратитесь к разделу "Работа с ЖК-дисплеем".;

2) Если входное напряжение байпаса отсутствует, ИБП отключит все источники питания, и дисплей на панели не отобразится.



3-3-9. Операция изменения количества батарей

Количество батарей по умолчанию (12 В) в этой системе ИБП равно +- 16, но в этой системе также могут быть использованы 17, 18, 19, 20. Изменяя настройку количества батарей, можно выполнить настройку с жидкокристаллической панели ИБП.

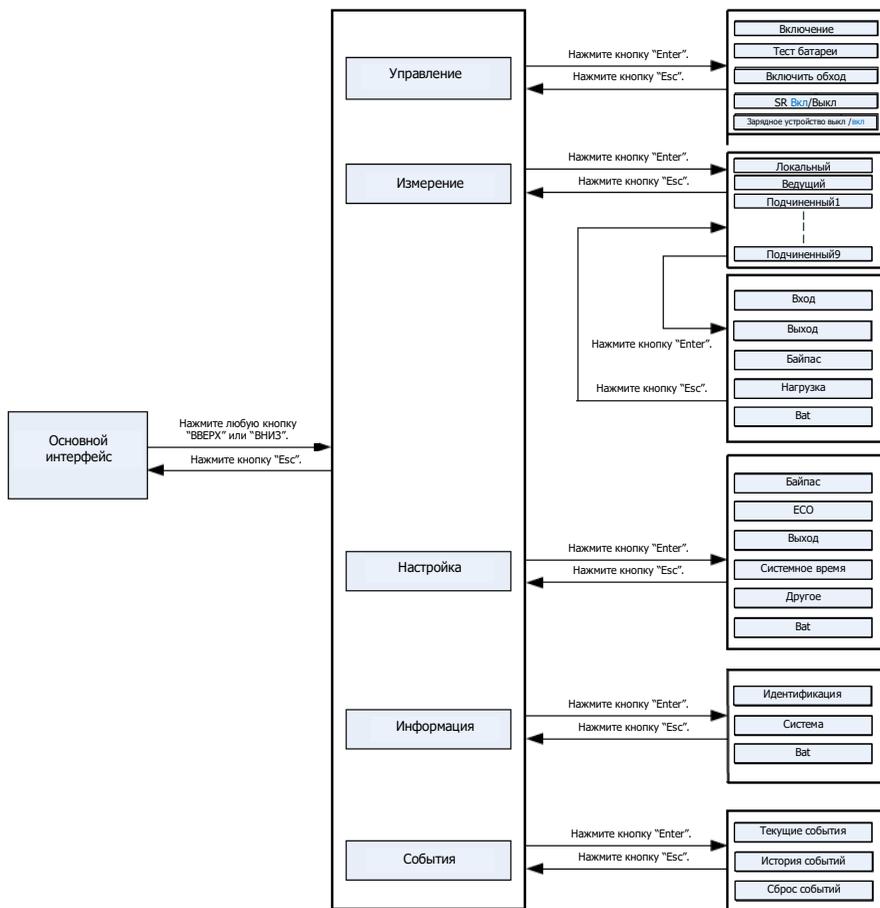
ПРИМЕЧАНИЕ: Эта операция должна выполняться профессиональными специалистами, пожалуйста, обратитесь за поддержкой к дилеру

3-4. Управление ЖК-дисплеем на модуле ИБП

3-4-1. Структура ЖК-дисплея

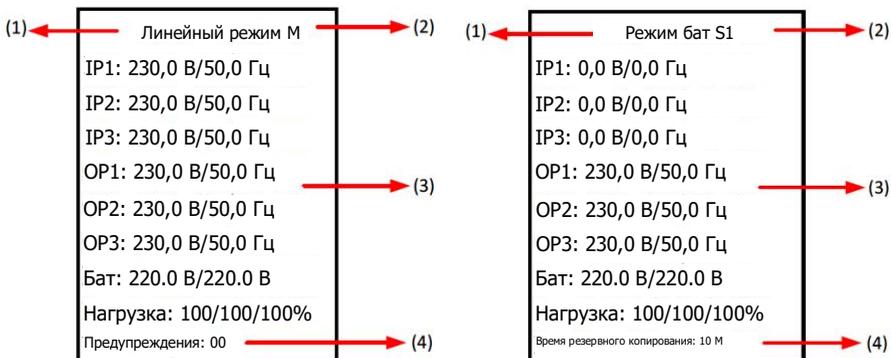
Вся структура ЖК-дисплея показана на схеме ниже.





Структура ЖК-дисплея

3-4-2. После инициализации главный экран отобразится в виде приведенной ниже диаграммы.



Главный экран (Домашняя страница)

- 1) Режим ИБП: Текущий режим работы.
- 2) На дисплее отобразится режим работы ИБП и информация о параллельной работе, как показано в таблице ниже.

Краткое описание	Описание
N	Новый модуль добавления в параллельную систему.
M	Ведущий
S<n>	Подчиненный, <n> означает номер подчиненного модуля.

- 3) Информация о входном и выходном напряжении.
- 4) Емкость аккумулятора, уровень нагрузки и время резервного питания/предупреждения или коды неисправностей. При возникновении аварийных сигналов на дисплее появится предупреждение или информация о неисправности. Когда ИБП работает в режиме автономной работы или в режиме тестирования батареи, на дисплее отображается время резервного питания.

Если передняя панель не будет работать в течение 2 минут, страница отображения вернется на главную страницу. Нажмите кнопку "ВВЕРХ" или "ВНИЗ", чтобы войти в меню управления (см. раздел 4.2.3). Когда на ЖК-дисплее отобразится домашняя страница, если ИБП находится в режиме байпаса или ожидания, вы можете нажать кнопку "ВКЛ./ВВОД", чтобы перевести ИБП в режим онлайн / CVCF / ECO / батареи в соответствии с настройками и состоянием ввода.



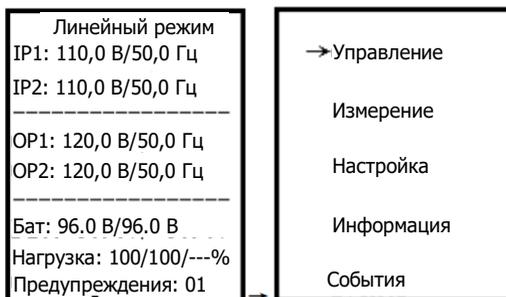


Когда ИБП включен, вы можете нажать кнопку "ВЫКЛ./ESC", чтобы перевести ИБП в режим обхода или ожидания.



3-4-3. Меню управления

3-4-3-1. Главное меню

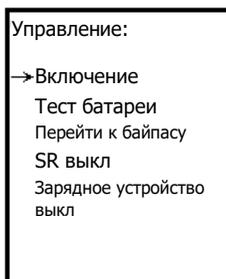


Главный экран (домашняя страница) → Главное меню



- 1) После нажатия кнопки "ВВЕРХ" или "ВНИЗ" на главном экране (Домашняя страница) в меню управления отобразятся пять пунктов: Управление / Измерение / Настройка / Информация / События.
- 2) Нажмите кнопку "ВВЕРХ" или "ВНИЗ", чтобы выбрать элемент.
- 3) Нажмите кнопку "ВКЛ./ВВОД", чтобы подтвердить выбор.
- 4) Нажмите кнопку "ВЫКЛ/ESC", чтобы вернуться обратно на главную страницу (Домашняя страница).

3-4-3-2. Управление



На экране "Управление" это команда для ИБП в режиме реального времени.

- Если ИБП не включен, на дисплее появится надпись "Включить". Если ИБП включен, на дисплее появится надпись "Выключить".
- Если ИБП не находится в режиме тестирования батареи, на дисплее появится надпись "Bat Test". Если ИБП находится в режиме тестирования батареи, на дисплее появится надпись "Отменить тест".
- "Перейти на Vps" будет отображаться постоянно, независимо от того, в каком состоянии находится ИБП. Но это действие эффективно только при наличии входного питания.
- Если ИБП не включен, на дисплее появится надпись "SR выкл". При включении ИБП будет отображаться надпись "SR вкл".
- Если зарядное устройство работает, на дисплее появится надпись "Зарядное устройство выкл". Если зарядное устройство выключено, на дисплее появится надпись "Зарядное устройство вкл".

Проще говоря, на экране будет отображаться только один выбор, и он зависит от состояния ИБП.

1) Включение/выключение



Этот элемент предназначен для включения/выключения ИБП.

- а) В режиме байпаса в меню управления отобразится надпись "Включить". Если он выбран и подтвержден, ИБП перейдет в линейный режим, режим CVCF, экономичный режим или режим работы от батареи в соответствии с настройками и состоянием ввода.



ПРИМЕЧАНИЕ: Вы можете просто включить ИБП, нажав кнопку "ВКЛ./ВВОД" в главном меню (Домашняя страница). Для включения ИБП нет необходимости входить в меню управления.

- б) В режиме онлайн, режиме CVCF, экономичном режиме или режиме работы от батареи в меню управления отобразится "Выключить". Если он выбран и подтвержден, ИБП перейдет в режим байпаса или выключения.

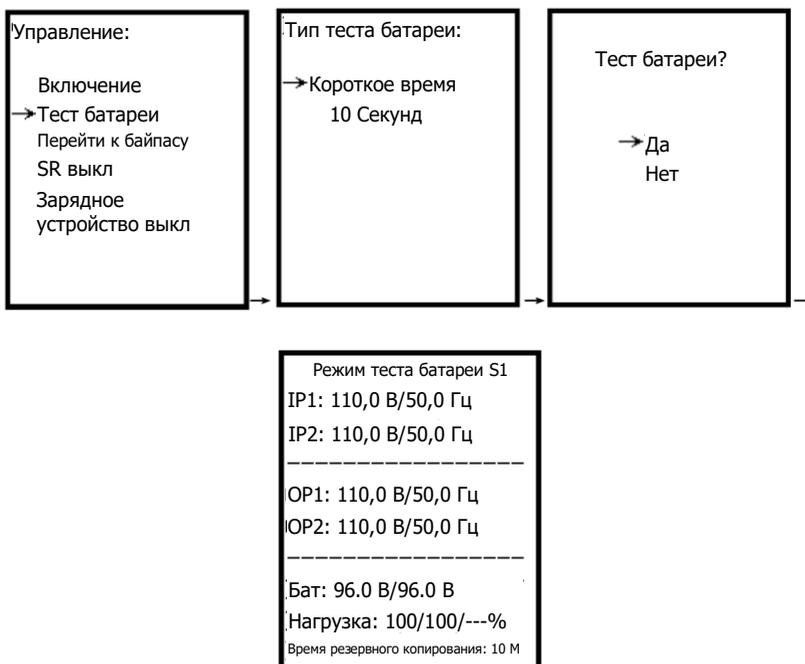


ПРИМЕЧАНИЕ: Вы можете просто выключить ИБП, нажав кнопку "ВЫКЛ./ESC" в главном меню (Домашняя страница). Для выключения ИБП нет необходимости входить в меню управления.

2) Тест батареи / Отмена теста



а) Это делается для того, чтобы проверить, может ли ИБП хорошо работать в режиме автономной работы, и проверить работоспособность батареи. За исключением случаев, когда ИБП находится в режиме теста батареи, выбор "Тест батареи" будет отображаться во всех режимах работы.



Однако он может выполнить этот тест в режиме конвертера и на экране появится напоминание. Когда выбрано "Да", экран вернется на домашнюю страницу с надписью "Режим тестирования батареи" вверху. Если тест завершен, отображаемое состояние снова изменится на текущий режим работы ИБП. Можно выбрать четыре типа тестирования батареи. Обратитесь к приведенной ниже таблице.

Таблица: Тип теста батареи

Элемент настройки	Подпункт	Объяснение
Тип теста батареи	Короткое время	10-секундное время тестирования.



Длительное время	Если время тестирования превышает 1 минуту, пожалуйста, выберите "Длительное время", и вы сможете настроить продолжительность. (1~99мин) ● 10 мин (по умолчанию)
До разрядки батареи	Проверяйте до тех пор, пока напряжение батареи не снизится.

б) В режиме тестирования батареи в меню управления отобразится надпись "Отменить тест". Когда выбрано "Отменить тест", экран снова переключится в текущий режим работы ИБП.



3) Включить обход

Если он выбран и подтвержден, ИБП перейдет из линейного режима в режим байпаса.



4) SR вкл./ SR выкл.

а) В режиме онлайн/батареи/теста батареи/CVCF/ECO в меню управления отобразится "SR Вкл". Если он выбран и подтвержден,



можно задать время выключения и восстановления. Пожалуйста, обратитесь к таблице диапазона настроек для определения времени выключения и восстановления.

Когда закончится обратный отсчет "Времени выключения", ИБП выключится. Затем начнет отсчитываться "Время восстановления". Когда обратный отсчет закончится, ИБП будет включен и вернется в текущий режим.

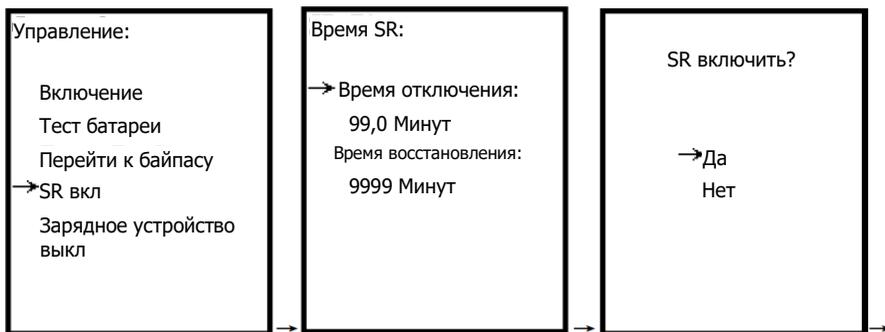
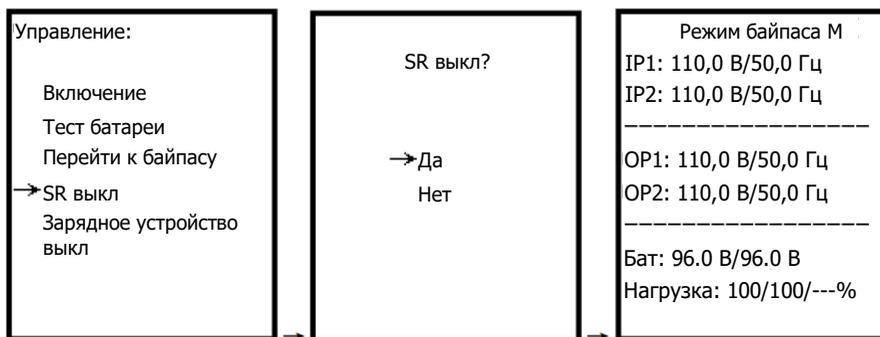


Таблица: Диапазон настройки времени выключения и восстановления

Элемент настройки	Подпункт	Объяснение
SR вкл./SR выкл.	Время отключения	Установите время выключения системы (0,2~99 мин) ● 0,2 мин (по умолчанию)
	Время восстановления	Установка времени восстановления системы (0~9999мин) ● 1 мин (по умолчанию)

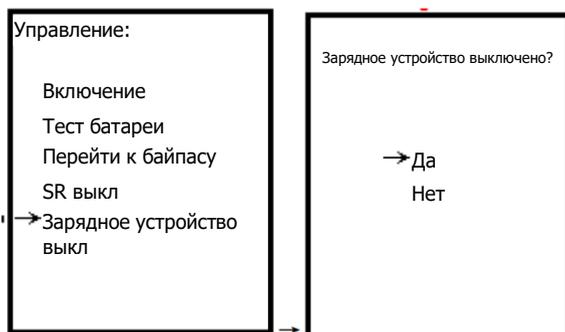


б) В режиме ожидания/байпаса/неисправности в меню управления отобразится "SR выкл". Если он выбран и подтвержден, экран вернется обратно на домашнюю страницу, а система вернется в текущий режим. Если выбрано и подтверждено значение "SR Вкл", то при работе ИБП в режиме онлайн/батареи/теста батареи/CVCF/ECO в меню управления отобразится "SR Вкл". Если она выбрана и подтверждена, экран вернется обратно на домашнюю страницу, и система отменит эту функцию.



5) Зарядное устройство выключено / включено

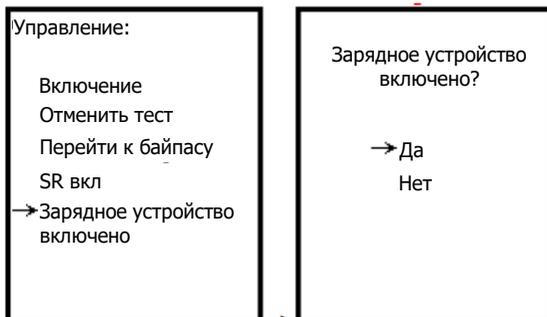
а) Этот выбор будет отображаться во всех режимах ИБП, когда зарядное устройство работает. Если он выбран и подтвержден, экран вернется обратно на домашнюю страницу. И зарядное устройство перестанет заряжать аккумулятор.



б) Этот выбор будет отображаться во всех режимах ИБП при выключенном зарядном устройстве. Если он выбран и подтвержден,



экран вернется обратно на домашнюю страницу. А зарядное устройство будет заряжать аккумулятор.

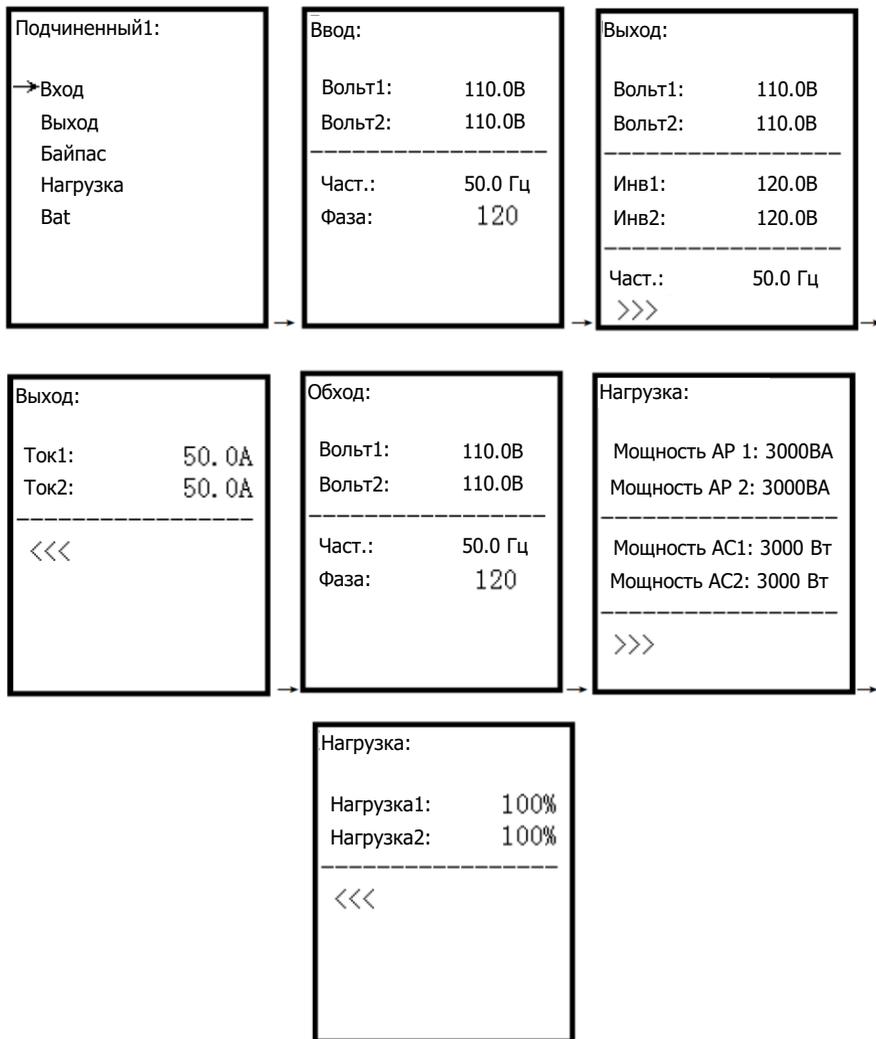


3-4-3-3. Измерение

Измерение отображает измеренное значение таких параметров, как напряжение / ток / частота / мощность / емкость / время и т.д. Каждый ИБП может отображать измеренное значение всей системы. Нажмите кнопку "▲" или "▼", чтобы просмотреть страницы.



"Локальный" означает текущий модуль ИБП, "Ведущий" и "Подчиненный<n>" означают другой модуль ИБП в этой параллельной системе.



3-4-3-4. Настройка

Эта страница используется для настройки параметров. Для входа в подменю необходимо ввести пароль. Под настройками есть подменю, включая байпас, ЭКО, выход, системное время, Другие параметры и аккумулятор, как показано ниже.





ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые настройки будут доступны только в некоторых режимах работы. Если настройка недоступна в текущем режиме, на ЖК-дисплее отобразится сообщение с подсказкой “Элемент не может быть установлен в этом режиме”. Нажмите любую кнопку или просто подождите несколько секунд, пока это сообщение не исчезнет.

1) Настройка байпаса (доступна или действует только в режиме байпаса и режиме ожидания)

Интерфейс	Описание
<div data-bbox="138 975 370 1262" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Обход:</p> <p>→ Статус: Открыть Включить</p> <p>Высокий уровень В: 140 В</p> <p>Низкий уровень В: 88 В</p> <p>Высокий уровень F: 54 Гц</p> <p>Низкий уровень F: 46 Гц</p> </div>	<p>1. Статус</p> <p>1.1 Открывать/запрещать:</p> <p>Открыто: Обход разрешен. При выборе этого параметра ИБП будет работать в режиме байпаса в зависимости от настройки "Включен/отключен байпас".</p> <p>Запретить: Обход не разрешен. Если этот параметр выбран, он не разрешен для работы в режиме байпаса ни в каких ситуациях. Значение по умолчанию - Открыто.</p> <p>1.2 Включение/выключение</p> <p>Эта опция появляется только в том случае, если для статуса обхода установлено значение "Открыто".</p> <p>Включить: Обход включен. При выборе этого параметра активируется режим байпаса.</p> <p>Отключить: Обход отключен. Если выбран этот параметр, автоматический байпас допустим, но "ручной байпас" недоступен. "Ручной байпас" означает, что пользователи вручную переводят ИБП в режим байпаса (например, в режиме переменного тока выключают ИБП в режим байпаса). Затем ИБП перейдет в режим байпаса, но</p>



Интерфейс	Описание
	<p>без выхода, если он выключен в режиме переменного тока. Значение по умолчанию - Включено.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие элементы доступны только в режиме обхода.</p> <p>2. Высокий уровень В: Установите допустимое высокое напряжение для байпаса. Диапазон настройки составляет от (Номинальное выходное напряжение +11 В) до 276 В, а значение по умолчанию равно 264 В.</p> <p>3. Низкий уровень В: Установите допустимое низкое напряжение для байпаса. Диапазон настройки составляет от 110 В до (Номинальное выходное напряжение - 11 В), а значение по умолчанию равно 110 В.</p> <p>4. Высокий уровень F: Установите допустимую высокую частоту для байпаса. Система 50 Гц: Диапазон настройки составляет от 51 Гц до 54 Гц. Система 60 Гц: Диапазон настройки составляет от 61 Гц до 64 Гц. Значение по умолчанию - 54,0Гц/64,0Гц.</p> <p>5. Низкий уровень F: Установите приемлемую низкую частоту для байпаса. Система 50 Гц: Диапазон настройки составляет от 46,0 Гц до 49,0 Гц. Система 60 Гц: Диапазон настройки составляет от 56,0 Гц до 59,0 Гц.</p> <p>Значение по умолчанию - 46 Гц/56 Гц.</p>

2) Настройка ECO (доступна или действует только в режиме байпаса, режиме ожидания, линейном режиме и режиме ECO)

Интерфейс	Описание
<p>ECO:</p> <p>→ Статус: Отключен Высокий уровень В: 126 В Низкий уровень В: 114 В Высокий уровень F: 52 Гц Низкий уровень F: 48 Гц</p>	<p>1. Статус Включить: функция ECO включена Отключить: функция ECO отключена Если функция ECO отключена, диапазон напряжений и частот для режима ECO по-прежнему можно задать, но это бессмысленно, если функция ECO не включена. Значение по умолчанию - Отключено.</p> <p>2. Высокий уровень В: точка высокого напряжения в экономичном режиме. Диапазон настройки составляет от (Номинальное выходное напряжение +11 В) до (Номинальное выходное</p>



Интерфейс	Описание
	<p>напряжение +24 В), а значение по умолчанию равно (Номинальное выходное напряжение +11 В).</p> <p>3. Низкий уровень В: точка низкого напряжения в экономичном режиме. Диапазон настройки составляет от (Номинальное выходное напряжение -24 В) до (Номинальное выходное напряжение -11 В), а значение по умолчанию равно (Номинальное выходное напряжение -11 В).</p> <p>4. Высокий уровень F: Установите точку высокой частоты для экономичного режима. Система 50 Гц: Диапазон настройки составляет от 52 Гц до 54 Гц. Система 60 Гц: Диапазон настройки составляет от 62 Гц до 64 Гц. Значение по умолчанию - 52 Гц/62 Гц.</p> <p>5. Низкий уровень F: Установите значение низкой частоты для экономичного режима. Система 50 Гц: Диапазон настройки составляет от 46 Гц до 48 Гц. Система 60 Гц: Диапазон настройки составляет от 56 Гц до 58 Гц. Значение по умолчанию - 48 Гц/58 Гц.</p>

3) Настройка выходного сигнала (доступна или действует только в режиме байпаса и режиме ожидания)

Интерфейс	Описание
<div data-bbox="132 1045 381 1348" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Выход:</p> <p>→ Вольт: 110 В</p> <p>Част.: 60 Гц</p> <p>CVCF: Отключить</p> </div>	<p>1. Вольт:</p> <p>208: Установка номинального выходного напряжения при 208 В переменного тока</p> <p>220: Установка номинального выходного напряжения при 220 В переменного тока</p> <p>230: Установка номинального выходного напряжения при 230 В переменного тока</p> <p>240: Установка номинального выходного напряжения при 240 В переменного тока</p> <p>Значение по умолчанию - 240 В переменного тока.</p> <p>2. Частота:</p> <p>50 Гц: Выходная частота установлена на 50 Гц.</p> <p>60 Гц: Выходная частота установлена на 60 Гц.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Сначала следует включить CVCF, чтобы изменить этот элемент.</p> <p>Если функция CVCF отключена, выходная частота будет определяться в соответствии с последней</p>



Интерфейс	Описание
	<p>обычной рабочей частотой. Если она находится в пределах 46 Гц и 54 Гц, то выходная частота будет составлять 50,0 Гц. Если она находится в пределах от 56 Гц до 64 Гц, то выходная частота будет составлять 60,0 Гц.</p> <p>3. CVCF: Включите или отключите режим CVCF (конвертер). Включить: Выходная частота будет установлена на уровне 50 Гц или 60 Гц в соответствии с настройкой "Част". Входная частота может составлять от 46 Гц до 64 Гц. Отключить: Выходная частота будет синхронизироваться с входной частотой в пределах 46~54 Гц для системы с частотой 50 Гц или в пределах 56~64 Гц для системы с частотой 60 Гц. ПРИМЕЧАНИЕ: CVCF означает постоянное напряжение и постоянную частоту. Он представляет режим конвертера. Значение по умолчанию - Отключено.</p>

4) Настройка системного времени (доступна или действует во всех режимах)

Интерфейс	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Системное время:</p> <p>→2016-04-26 11:10:26 Вторник</p> </div>	<p>Системное время: Дата, время и календарная дата могут быть изменены с помощью этого интерфейса. Введите фактическое время, устройство автоматически настроит таймер после нажатия кнопки "←".</p>

5) Другие настройки



Интерфейс	Описание
<div data-bbox="129 459 398 786" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Другое:</p> <p>→ Горячий режим ожидания:</p> <p style="text-align: right;">Отключить</p> <p>Звуковая сигнализация:</p> <p style="text-align: right;">Отключить</p> <p>Резервирование: 00</p> <p>Сброс к заводским настройкам</p> </div> <div data-bbox="129 823 398 1150" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Другое:</p> <p>Отключение звука батареи:</p> <p style="text-align: right;">Отключить</p> <p>Неисправность отключения звука:</p> <p style="text-align: right;">Отключить</p> <p>Обход отключения звука:</p> <p style="text-align: right;">Отключить</p> </div>	<p>1. Режим горячего резервирования (доступен или эффективен только в режиме байпаса и режиме ожидания):</p> <p>Включить: Включение функции горячего ожидания. Это означает, что текущий ИБП настроен на работу в режиме горячего резервирования, и он автоматически перезапустится после восстановления переменного тока даже без подключения аккумулятора.</p> <p>Отключить: Функция горячего ожидания отключена. ИБП работает в обычном режиме и не может перезапуститься без батареи. Значение по умолчанию - Отключено.</p> <p>2. Отключение звука (доступно или эффективно для всех режимов):</p> <p>Включить: Для отключения звукового сигнала.</p> <p>Отключить: Для включения звукового сигнала, когда у ИБП есть аварийные сигналы или ИБП работает в режиме байпаса или в режиме работы от батареи.</p> <p>Значение по умолчанию - Отключено.</p> <p>3. Резервирование (доступно или эффективно во всех режимах): Оно предназначено для установки количества резервируемых модулей ИБП. Диапазон настройки составляет 0~9. Установленное количество должно быть меньше общего количества модулей ИБП в системе. Значение по умолчанию равно 0.</p> <p>4. Сброс настроек к заводским (доступен или действует только в режиме байпаса и режиме ожидания): Восстановление заводских настроек по умолчанию.</p> <p>5. Отключение звука батареи (доступно или действует во всех режимах):</p> <p>Включить: Для отключения звукового сигнала, когда ИБП находится в режиме работы от батареи.</p> <p>Отключить: Для включения звукового сигнала, когда ИБП находится в режиме работы от батареи. Значение по умолчанию - Отключено.</p> <p>6. Отключение звука при неисправности (доступно или действует во всех режимах):</p> <p>Включить: Для отключения звукового сигнала, когда ИБП находится в режиме сбоя.</p>



Интерфейс	Описание
	<p>Отключить: Для включения звукового сигнала, когда ИБП находится в режиме сбоя. Значение по умолчанию - Отключено.</p> <p>7. Байпас отключение звука (доступно или действует во всех режимах):</p> <p>Включить: Для отключения звукового сигнала, когда ИБП находится в режиме байпаса.</p> <p>Отключить: Для включения звукового сигнала, когда ИБП находится в режиме байпаса. Значение по умолчанию - Отключено.</p>

6) Аккумулятор

Интерфейс	Описание
<div data-bbox="135 647 398 970" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Бат:</p> <p>→ DisChg защита: Включить</p> <p>Время резервного копирования: 990 Минут</p> <p>Холодный запуск: Включить</p> <p>Тест зарядного устройства: >>></p> </div> <div data-bbox="135 1007 398 1329" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Бат:</p> <p>→ Низкое напряжение: 11,2 В</p> <p>Пониженное напряжение: 10,7 В</p> <p>Периодическое испытание: Включить</p> <p>Периодическое время: 30 дней</p> <p>>>></p> </div>	<p>1. Защита от разряда: Включите или отключите защиту от разряда батареи.</p> <p>Включить: Включена функция защиты от разряда батареи. Если ИБП непрерывно работал в режиме "батарея/тест батареи", ИБП автоматически отключится по достижении следующего установленного времени резервного питания.</p> <p>Отключить: Функция защиты от разряда батареи отключена.</p> <p>Время резервного питания: Когда включена защита от разряда, это установленное время может быть подсчитано.</p> <p>1~990: Максимальное время разряда может быть установлено в диапазоне от 1 до 990 минут. ИБП отключится для защиты аккумулятора по истечении времени резервного питания, если включена функция "Dischg защита". Если "Dischg защита" отключена, то этот параметр не имеет смысла, каким бы ни было его значение. Значение по умолчанию для этого параметра равно 990 минутам.</p> <p>2. Холодный запуск:</p> <p>Включить: ИБП может быть включен без подключения к сети.</p> <p>Отключить: ИБП не возможно включить без подключения к сети.</p> <p>3. Тест зарядного устройства:</p> <p>Проверьте зарядное устройство даже без аккумулятора. После ввода этого пункта появится всплывающее окно с ответами "Да" и "Нет". При</p>



Интерфейс	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Бат:</p> <p>→ BatNum: 8</p> <p>ChgCur: 04A</p> <p>Группы батарей: 01</p> <p>Крышка батареи: 9AH</p> <p>Фактор: 1.0</p> <p><<<</p> </div>	<p>выборе "Да" ИБП выполнит проверку зарядного устройства. После тестирования ЖК-экран вернется к основному экрану (домашняя страница) и покажет напряжение батареи на BAT+ и BAT-.</p> <p>4. Низкое напряжение: Установите предупреждение о низком напряжении батареи. Диапазон настройки составляет от 10,5 до 11,5 В на штуку, а значение по умолчанию равно 11,2 В.</p> <p>5. Пониженное напряжение: Установите низкое напряжение отключения аккумулятора. Диапазон настройки составляет от 9,6 до 10,7 В на штуку, а значение по умолчанию равно 9,6 В.</p> <p>6. Периодическое испытание: Включить: ИБП будет периодически проверять заряд батареи; Отключить: ИБП не будет периодически проверять заряд батареи.</p> <p>7. Периодическое время: Если включена функция периодического тестирования включена, пожалуйста, установите интервал тестирования батареи. Диапазон настройки составляет от 7 до 99 дней. Значение по умолчанию - 30 дней.</p> <p>8. BatNum: Установите номер батареи в системе. Диапазон настройки составляет от 8 до 10 штук. Значение по умолчанию равно 8.</p> <p>9. Chg Curr: Установите максимальный ток зарядки. Диапазон настройки составляет от 0 до 40А. Значение по умолчанию равно 4А.</p> <p>10. Группы батарей: Установите количество групп батарей в диапазоне от 1 до 10. Значение по умолчанию - 1 группа.</p> <p>11. Емкость батареи: Установите емкость аккумулятора, например, 7AH, 9AH, 10AH, 12AH, 17AH, 26AH, 40AH, 65AH, 100AH и так далее. Значение по умолчанию - 9AH.</p> <p>12. Коэффициент: Откалибруйте отображаемое время резервного копирования, отрегулировав</p>



Интерфейс	Описание
	<p>это множительный коэффициент. Формула приведена ниже: Отображаемое время резервного копирования = Исходное расчетное время резервного копирования x коэффициент умножения Значение коэффициента по умолчанию равно 1.0. Диапазон настройки составляет от 0,5 до 2. Пункты 10~12 используются для расчета времени резервного копирования батареи.</p>

3-4-3-5. Информация

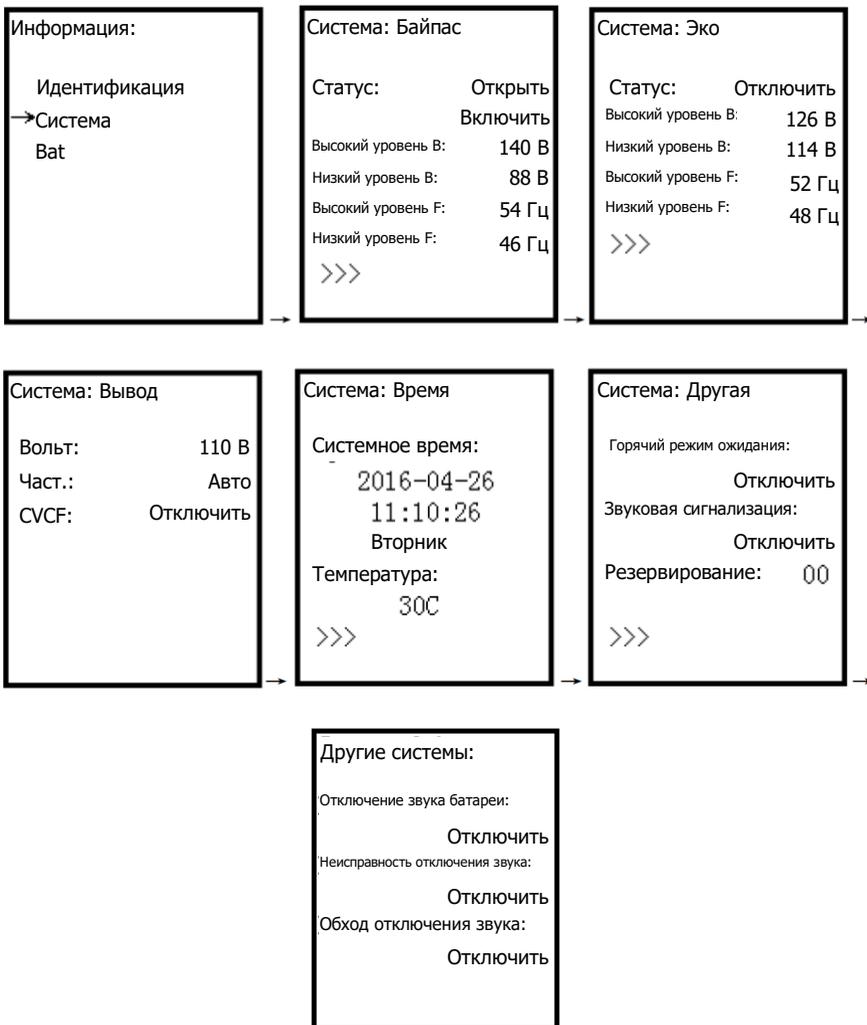
На странице информации вы можете проверить серийный номер, версии встроенного ПО, конфигурацию системы и настройки ИБП. Под информацией есть подменю, включая идентификацию, систему и аккумулятор, как показано ниже. Информация отображает все значения и статус настройки параметров.

1) Идентификационный элемент показывает название модуля ИБП, серийный номер, версию дисплея ИБП, версию коммуникационного модуля, версию процессора и версию системного ЖК-дисплея.



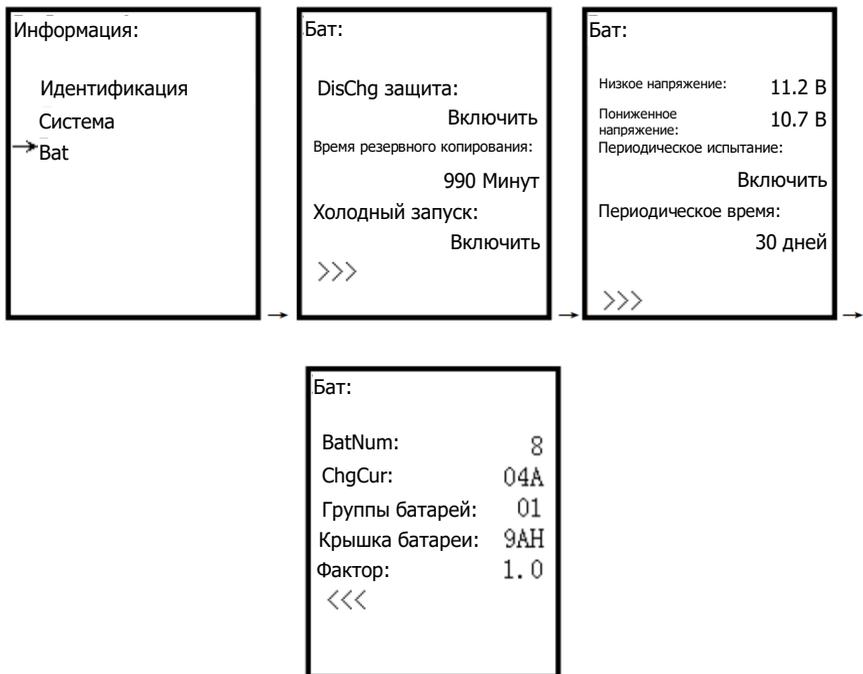
2) Система отображает конфигурацию ИБП.





3) Батарея показывает конфигурацию батареи.



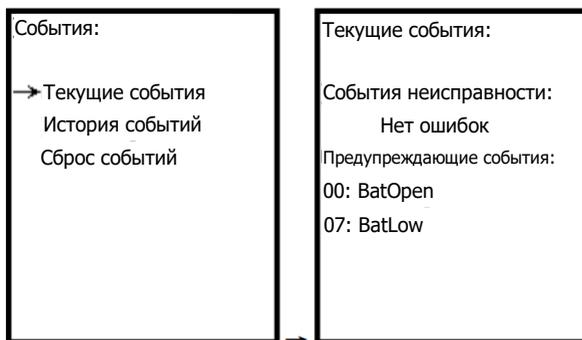


3-4-3-6. События

На страницах событий вы можете проверить текущие события, история событий и сброс событий.

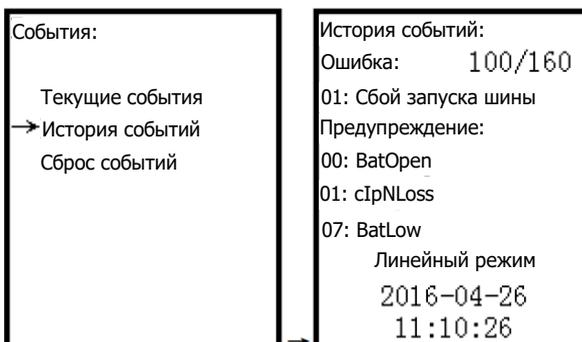
1) Текущие события

Когда произойдет событие, на странице текущих событий отобразится код тревоги. Если события занимают более одной страницы, нажмите кнопку "▲" или "▼", чтобы прочитать другие события.



2) История событий

Подробная информация о событии сохраняется в истории событий. ИБП может сохранять до 160 страниц в истории событий. При появлении предупреждения на дисплее отобразится код тревоги, время срабатывания и режим ИБП. При возникновении неисправности на дисплее отобразится код неисправности, время/дата срабатывания сигнализации и режим работы ИБП. (См. **главу 4** Устранение неполадок)



3) Сброс событий

Необходимо ввести пароль специалиста по обслуживанию, чтобы перейти на страницу сброса событий, как показано ниже. Затем нажмите кнопку "▲" или "▼", чтобы выбрать "Да", чтобы очистить все события истории, или "Нет", чтобы отменить действие сброса.





3-5. Параллельная работа

Вы можете добавить один новый ИБП в параллельную систему, когда вся система работает в любом режиме. Дополнительный ИБП будет автоматически подключен к основному ИБП. Затем закрепите ИБП с помощью винтов монтажных проушин.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Перед параллельной работой, пожалуйста, убедитесь, что все соединения выполнены правильно (см. раздел 2-5).
- Максимальное количество параллельных подключений равно 10.
- Убедитесь, что нагрузка меньше максимальной мощности всей системы ИБП. В противном случае произойдет сбой в работе ИБП при перегрузке.



4. Устранение неполадок

4-1. Статус предупреждения

Когда мигает индикатор неисправности и раз в секунду раздается звуковой сигнал, это означает, что возникли какие-то проблемы с ИБП. Пользователи могут увидеть предупреждающий код на жидкокристаллической панели и обратиться к таблице устранения неполадок, чтобы проверить, какая проблема, вероятно, возникла.

4-2. Режим неисправности

- 1) Когда загорается индикатор неисправности и непрерывно раздается звуковой сигнал, это означает, что в ИБП произошла фатальная ошибка. Пользователи могут получить код неисправности с жидкокристаллической панели. Пожалуйста, обратитесь к таблице устранения неполадок, чтобы узнать, какие проблемы могут возникнуть.
- 2) Не пытайтесь снова включить ИБП до устранения неполадки. Если неполадки устранить невозможно, пожалуйста, немедленно обратитесь к поставщику или специалистам по техническому обслуживанию.
- 3) В экстренных случаях, пожалуйста, немедленно отключите подключение к электросети, внешнему аккумулятору и выходу, чтобы избежать дополнительного риска.

4-3. Таблица устранения неполадок

Большинство неисправностей и предупреждений должны быть разобраны авторизованным сервисным персоналом. Лишь немногие из них могут быть решены самими пользователями.

Сообщение на ЖК-дисплее	Объяснение	Решение
Ошибка 01: Сбой запуска шины	Выпрямитель не удалось запустить в течение указанного времени из-за низкого напряжения на шине постоянного тока.	Выключите ИБП, а затем перезапустите его. Если это снова не сработает, обратитесь к обслуживающему персоналу.



Ошибка 02: Превышение напряжения на шине	Напряжение шины постоянного тока превышает максимальное напряжение.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 03: Пониженное напряжение шины	Напряжение на шине постоянного тока ниже минимального значения.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 04: Дисбаланс шины	Напряжение шины постоянного тока не сбалансировано	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 05: Изменение напряжения на шине	Напряжение на шине постоянного тока меняется слишком быстро.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 06: PFC сверх тока	Ток PFC превышает максимальный ток.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 07: Перегрев	Температура в ИБП превышает 85°C. В это время ИБП выключен.	Проверьте, не превышает ли температура окружающей среды заданную. Или обратитесь к обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 08: Короткое замыкание SCR батареи	Короткое замыкание SCR батареи.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 11: Сбой запуска инвертора	Напряжение инвертора не может достичь желаемого значения в течение указанного времени.	Выключите ИБП, а затем перезапустите его. Если это снова не сработает, обратитесь к обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 12: Высокое напряжение инвертора	Напряжение инвертора слишком высокое.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 13: Низкое напряжение инвертора	Напряжение инвертора слишком низкое.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 14: Короткое замыкание инвертора R	R выход фазоинвертора закорочен	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к



Ошибка 15: Короткое замыкание инвертора S	Выход фазоинвертора S закорочен	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 16: Короткое замыкание инвертора T	На выходе фазоинвертора T короткое замыкание	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Неисправность 17: Короткое замыкание инвертора RS	Выход R-S инвертора закорочен	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 18: Короткое замыкание инвертора ST	Выход S-T инвертора закорочен	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 19: Короткое замыкание инвертора TR	Выход инвертора T-R закорочен	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 1A: Низкое энергопотребление R	R отрицательная мощность на выходе фазоинвертора выходит за пределы допустимого диапазона.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 1B: Низкое энергопотребление S	Выходная отрицательная мощность фазоинвертора S выходит за пределы допустимого диапазона.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 1C: Отрицательное напряжение T	Выходная отрицательная мощность фазоинвертора T выходит за пределы допустимого диапазона.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 21: Инвертор STS открыт	Реле инвертора или STS разомкнуто.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 22: Короткое замыкание инвертора STS	Короткое замыкание реле инвертора или STS.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 23: Реле STS открыто	Выходное реле или STS разомкнуто.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 24: Короткое замыкание реле STS	Выходное реле или STS закорочено.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 25: Неисправность проводки	Неправильная проводка.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к



Ошибка 26: Разомкнут предохранитель батареи	Предохранитель батареи сломан.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 27: Короткое замыкание заряда	Произошло короткое замыкание аккумулятора.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 31: Сбой параллельной связи	Связь между модулями ИБП прервана.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 32: Сбой хост-линии	Сбой в работе хост-линии между модулями ИБП.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 33: Несбалансированный режим работы	Линия распределения нагрузки между модулями ИБП выходит из строя.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 34: Версия несовместима	Версии встроенного ПО между модулями ИБП несовместимы.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 41: Сбой связи DSP	Внутренняя связь в модуле ИБП прервана.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 42: Перегрузка	Сильная перегрузка приводит к неисправности ИБП.	Уменьшите нагрузку.	к
Ошибка 43: Отказ зарядного устройства	Неправильная полярность подключения аккумулятора или ненормальное напряжение зарядного устройства.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 44: Неисправность модели	Модель ИБП идентифицировать не удается.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 45: Сбой связи MCU	Как указано.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к
Ошибка 46: Насыщение трансформатора тока	Датчик тока нагрузки неисправен.	Обратитесь обслуживающему персоналу.	к



Ошибка 47: Неисправность вентилятора	Два вентилятора застряли или сломаны.	Убедитесь, что вентиляторы работают хорошо, когда ИБП работает.
Предупреждение 01: Низкое напряжение батареи	Низкое напряжение батареи.	Зарядите аккумулятор при нормальном питании от сети.
Предупреждение 01: Батарея разряжена	Аккумулятор не подключен.	1. Проверьте состояние выключателя батареи. 2. Проверьте, хорошо ли подсоединен аккумулятор. 3. Проверьте установку номинального напряжения батареи. 4. При необходимости обратитесь к обслуживающему персоналу
Предупреждение 03: Потеря фазы батареи	Напряжение между положительной и отрицательной батареями разное.	Проверьте подключение аккумулятора.
Предупреждение 04: Потеря линии	Потеря нейтрали	Проверьте, хорошо ли подключена нейтраль, и обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 05: Ошибка линейной фазы	Как указано.	Проверьте правильность последовательности фаз сети и обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 06: Ошибка линейного напряжения	Как указано.	Проверьте правильность подключения входного сигнала и обратитесь к обслуживающему персоналу
Предупреждение 07: Сбой в линии	Как указано.	Обратитесь к обслуживающему персоналу
Предупреждение 08: Перезарядка	Напряжение батареи слишком высокое.	Проверьте установку номинального напряжения батареи и



		обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 09:Ошибка зарядки	Напряжение батареи определяется как низкое. Однако заряд способен работать.	Обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 0A: Перегрев	Температура в ИБП превышает 75°C. В это время ИБП все еще работает.	Проверьте, не превышает ли температура окружающей среды заданную. Или обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 0B:Ток PFC является небалансным.	Ток PFC является небалансным.	Обратитесь к обслуживающему персоналу
Предупреждение 0C:Ошибка вентилятора	Ошибка вентилятора.	Проверьте, заблокирован ли вентилятор, или обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 0D:Сетевой предохранитель разомкнут	Предохранитель сломан.	Выключите ИБП и замените предохранитель. Если после этого ИБП снова выйдет из строя, обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 0E:IICЕepromFail	Ошибка работы EEPROM	Обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 11:Обход блокировки	Потеря нейтрали.	Проверьте, хорошо ли подключена нейтраль, и обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 12:Ошибка фазы байпаса.	Ошибка фазы байпаса.	Проверьте правильность последовательности фаз байпаса и обратитесь к обслуживающему персоналу.



Предупреждение 13:Ошибка напряжения байпаса.	Ошибка напряжения байпаса.	Проверьте проводку или обратитесь к обслуживающему персоналу
Предупреждение 14: Ошибка фазы байпаса	Как указано.	Обратитесь к обслуживающему персоналу
Предупреждение 15: Перегрузка	В линейном режиме подключенные устройства потребляют больше энергии, чем может обеспечить ИБП.	Уменьшите нагрузку и проверьте мощность ИБП в спецификации.
Предупреждение 16: Блокировка от перегрузки	Подключенные устройства потребляют больше энергии, чем может обеспечить ИБП. ИБП перейдет в режим байпаса из линейного режима.	Уменьшите некоторую нагрузку и проверьте мощность ИБП в спецификации.
Предупреждение 17: EPO активный	Проверьте разъем EPO.	Проверьте, не ослаблен ли разъем при неправильном срабатывании EPO.
Предупреждение 18:Поддержка открытия	ИБП находится в режиме технического обслуживания.	Проверьте, не подключена ли 2-контактная пластина к разъему EMBS на задней панели коммуникационного модуля, если он работает неправильно.
Предупреждение 19:Смещение линии	Каждый модуль получает различное линейное напряжение, когда они подключены параллельно.	Обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 1A:обход разных	Каждый модуль получает различное напряжение байпаса, когда они подключены параллельно.	Обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 1B:InvCurUnbal	Как указано.	Обратитесь к обслуживающему персоналу.



Предупреждение 1C:Обход нестабильный	ИБП переключается из режима байпаса в режим ожидания пять раз за 30 минут из-за сбоев в работе.	Обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение 1D: Сбой резервирования	Как указано.	Проверьте, правильна ли настройка избыточности или нет. Затем обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение! Предупреждение о сроке службы батареи	Срок службы батареи истек.	Проверьте, не истек ли срок службы аккумулятора. Или обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение! Входной сигнал тревоги о сухом контакте 1	Как указано.	Удалите узел
Предупреждение! Входной сигнал тревоги о сухом контакте 2	Как указано.	Удалите узел
Предупреждение! Неисправность модуля управления SPS 1	Как указано.	Обратитесь к обслуживающему персоналу.
Предупреждение! Неисправность модуля управления SPS 2	Как указано.	Обратитесь к обслуживающему персоналу.



5. Хранение и техническое обслуживание

5-1. Хранение

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

Что касается аккумуляторной батареи, пожалуйста, зарядите ее не менее 7 часов перед отправкой ИБП на хранение.

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 все наручные часы, кольца и другие металлические предметы личного пользования перед техническим обслуживанием или ремонтом и используйте для технического обслуживания или ремонта только инструменты с изолированными захватами и 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 правильно установлены в соответствии с местными правилами.

 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		POWER 10 3/3	POWER 10 3/1
ФАЗА		3 фазы ввода / 3 фазы вывода	3 фазы ввода/ 1 фаза вывода
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ		10000 ВА / 10000 Вт	
ВМЕСТИМОСТЬ ШКАФА		100 КВА/100 кВт	
МОЩНОСТЬ ОДНОЙ МОДЕЛИ ПИТАНИЯ		10 КВА/10 кВт	
МАКС. КОЛИЧЕСТВО МОДУЛЕЙ		10	
МАКС. КОЛИЧЕСТВО КОМПЛЕКТА АККУМУЛЯТОРОВ		10	
ВХОД			
Номинальное напряжение		3 x 360 В переменного тока/380 В переменного тока/400 В переменного тока/415 В переменного тока (3 фазы+N+PE)	208 В переменного тока/220 В переменного тока/ 230 В переменного тока/240 В переменного тока (1 фаза+N+PE)
Диапазон напряжений		190-520 В переменного тока (3-фазный) при нагрузке 50% 305-478 В переменного тока (3-фазный) при 100% нагрузке	110-300 В переменного тока при 50% нагрузке 176-276 В переменного тока при 100% нагрузке
Диапазон частот		40~70 Гц	
Коэффициент мощности		≈ 0,99 при 100% нагрузке	
THDi		< 5% при полной линейной нагрузке	
ВЫХОД			
Выходное напряжение		360 В переменного тока/ 380 В переменного тока/ 400 В переменного тока/ 415 В переменного тока (3 фазы+N)	208*/220/230/ 240 В переменного тока (L+N)
Регулирование напряжения переменного тока (режим батареи)		± 1%	
Диапазон частот (синхронизированный диапазон)		46~54 Гц или 56~64 Гц	
Диапазон частот (батарейный режим)		50 Гц ± 0,1 Гц или 60 Гц ± 0,1 Гц	
Текущий коэффициент пика		3:1 (макс.)	
Гармонические искажения		≈ 2 % THD (линейная нагрузка); ≈ 4 % THD (нелинейная нагрузка)	
Время передачи	Переключите режим переменного тока в батарейный режим	ноль	
	Инвертор для байпаса	ноль	
Форма сигнала (батарейный режим)		Чистая синусоидальная волна	
Перегрузка в режиме онлайн		100-110% в течение 30 минут, 110-130% в течение 5 минут, 130-150% в течение 10 секунд, 150% -200мс.	
Перегрузка в батарейном режиме		100-110% в течение 3 минут, 110-130% в течение 30 секунд, 130-150% в течение 10 секунд, 150% -200мс.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ			



Режим переменного тока	94%
Экономичный режим	97%
Режим батареи	91%
АККУМУЛЯТОР/ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО	
Напряжение батареи	± 12В
Номера батарей	16 ~ 20 шт (регулируется) x 2
Номинальное напряжение	+/-192 В (12 В x 32 шт)
Максимальное напряжение	+/- 240 В (12 В x 40 шт)
Минимальное напряжение	+/-192 В (12 В x 32 шт)
Напряжение зарядки	± 218В
Типичное время подзарядки	9 часов восстановления до 90% мощности
Зарядный ток	+/- 4А
ИНДИКАТОРЫ	
ЖК-дисплей/светодиодный дисплей	Состояние ИБП, уровень нагрузки, уровень заряда батареи, входное/выходное напряжение, таймер разряда и условия неисправности
ФИЗИЧЕСКИЙ	
Размеры, Д X Ш X В (мм)	635 X 418 X 132
Вес нетто (кг)	22
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	
Рабочая влажность	Относительная влажность 0-95 % при 0- 40°C (без конденсации)
Уровень шума	Менее 55 дБ на расстоянии 1 метра
УПРАВЛЕНИЕ	
Smart USB	Поддерживает Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7/8, Linux и MAC
Дополнительный SNMP	Управление питанием с помощью SNMP-менеджера и веб-браузера

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

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