Все права защищены.
Информация в этом документе может быть изменена без предварительного уведомления.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИБП FORTE GREEN POWER 60-200 КВА

Спасибо за покупку этой серии ИБП.
Эта серия ИБП представляет собой интеллектуальный трехфазный трехфазный высокочастотный онлайн-ИБП, разработанный нашей научно-исследовательской командой, имеющей многолетний опыт проектирования ИБП. Благодаря превосходным электрическим характеристикам, совершенному интеллектуальному мониторингу и сетевым функциям, элегантному внешнему виду, соответствию стандартам EMC и стандартам безопасности, ИБП отвечает передовым мировым стандартам.
Внимательно прочитайте это руководство перед установкой
Данное руководство предоставляет техническую поддержку оператору оборудования.

Содержание

1．Безопасность 2

1.1 Примечания по безопасности 2

1.2 Символы, используемые в этом руководстве 2

2．Основные характеристики 3

2.1 Суммирование 3

2.2 Функции и особенности 3

3．Установка 4

3.1 Распаковка и проверка 4

3.2 Кабинет Outlook 5

3.3 ЖК панель управления 9

3.4 Замечания по установке 9

3.5 Внешние защитные устройства 10

3.6 Электрические кабели 10

3.7 Подключение кабеля питания 14

3.8 Подключение аккумулятора 18

3.9 Параллельная установка ИБП 19

3.10 Установка LBS 20

3.11 Доступ к компьютеру 22

4. Эксплуатация 23

4.1 Режимы работы 23

4.2 Включить / выключить ИБП 26

4.3 ЖК-дисплей 31

4.4 Отображение сообщений / Устранение неполадок 57

4.5 Опции 60

Приложение 1 Технические характеристики 61
Приложение 2 Проблемы и их решение 63
Приложение 3 Определение порта связи USB 64
Приложение 4 Определение порта связи RS232 65
Приложение 5 Определение порта связи RS485 66
Приложение 6 Дополнительное определение порта 67
Приложение 7 Инструкция РЕПО 67

1 . Безопасность

Важные инструкции по технике безопасности - сохраните эти инструкции

Внутри ИБП существует опасное напряжение и высокая температура. При установке, эксплуатации и обслуживании соблюдайте местные правила техники безопасности и соответствующие законы, в противном случае это может привести к травме персонала или повреждению оборудования. Указания по безопасности, приведенные в данном руководстве, служат дополнением к местным инструкциям по технике безопасности. Наша компания не несет ответственности за нарушение инструкций по технике безопасности.

1.1 Примечания по безопасности

1. Даже при отсутствии подключения к электросети, на клеммах ИБП может существовать напряжение 220/230/240 В переменного тока!
2. Ради безопасности человека, пожалуйста, хорошо заземлите ИБП перед его запуском.
3. Не открывайте и не повреждайте батарею, поскольку пролитая из батареи жидкость сильно ядовита и вредна для организма!
4. Пожалуйста, избегайте короткого замыкания между анодом и катодом батареи, в противном случае это может вызвать искру или пожар!
5. Не разбирайте крышку ИБП, это может привести к поражению электрическим током!
6. Прежде чем прикасаться к аккумулятору, проверьте наличие высокого напряжения.
7. Рабочая среда и способ хранения будут влиять на срок службы и надежность ИБП. Избегайте длительной работы ИБП в следующих условиях:
   - ◆ Область, где влажность и температура выходят за пределы указанного диапазона (температура от 0 до 40 ℃, относительная влажность 5% -95%)
   - ◆ Прямой солнечный свет или месторасположение вблизи тепла
   - ◆ Зона вибрации с возможностью поломки ИБП.
   - ◆ Область с эрозионным газом, легковоспламеняющимся газом, избыточной пылью и т. Д.
8. Поддерживайте вентиляцию в хорошем состоянии, иначе компоненты внутри ИБП будут перегреты, что может повлиять на срок их службы

1.2 Символы, используемые в этом руководстве

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Риск поражения электрическим током

ВНИМАНИЕ!

Прочитайте эту информацию, чтобы избежать повреждения оборудования

2 . Основные характеристики

2.1 Суммирование

ИБП этой серии является своего рода высокочастотным ИБП «три в три».

ИБП может решить большинство проблем с источником питания, таких как отключение питания, перенапряжение, пониженное напряжение, внезапное падение напряжения, колебание убывающей степени, импульс высокого напряжения, колебание напряжения, скачок, бросок тока, гармонические искажения (THD) шумовые помехи, колебания частоты и т.д.

Этот ИБП может применяться для различных применений, от компьютерных устройств, автоматики, систем связи до промышленного оборудования.

2.2 Функции и особенности

◆ Интегрированное решение для центра обработки данных

ИБП может быть интегрирован с батарейным шкафом, внешним сервисным байпасом PDU, предлагая отличный выбор для центра обработки данных.

◆ 3-фазный вход / 3-фазный выход ИБП

Это система ИБП высокой плотности с 3 фазами на 3 фазы, входной ток которой сбалансирован. Никаких проблем с дисбалансом не может возникнуть.

◆ Цифровое управление

ИБП этой серии управляется процессором цифровых сигналов (DSP); повысить, это повышает надежность, производительность, самозащиту и самодиагностику и так далее.

◆Настройка аккумулятора

От 30 до 50 блоков напряжение аккумуляторной батареи ИБП этой серии может быть настроено на 30 блоков, 32 блока, 34 блока, 36 блоков, 38 блоков, 40 блоков, 42 блока, 44 блока, 46 блоков, 48 блоков или 50 блоков. по вашему усмотрению.

◆Настройка зарядного тока

С помощью инструмента настройки пользователь может установить емкость батарей, а также разумный зарядный ток и максимальный зарядный ток. Режим постоянного напряжения, режим постоянного тока или плавающий режим можно переключать автоматически и плавно.

◆Интеллектуальный метод зарядки

В серии ИБП используется усовершенствованный трехступенчатый метод зарядки

1-я ступень: зарядка постоянным током с высокой силой тока, чтобы гарантировать зарядку до 90%;

2-й этап: постоянное напряжение

Для того, чтобы оживить батарею и убедиться, что батареи полностью заряжены

3-й этап: плавающий режим.

Этот трехступенчатый метод зарядки продлевает срок службы батарей и гарантирует быструю зарядку.

◆ ЖК-дисплей

Благодаря ЖК-дисплеям со светодиодным индикатором пользователь может легко получить информацию о состоянии ИБП и его рабочих параметрах, таких как напряжение на входе / выходе, частота и% нагрузки,% батареи и температура окружающей среды и т. д.

◆ Интеллектуальная функция мониторинга

С помощью дополнительной карты SNMP вы можете удаленно контролировать ИБП.

◆ Функция EPO

ИБП серии может быть полностью отключен при нажатии на EPO. Функция REPO (Remote EPO) также доступна в этой серии ИБП.

3 . Установка

3.1 Распаковка и проверка

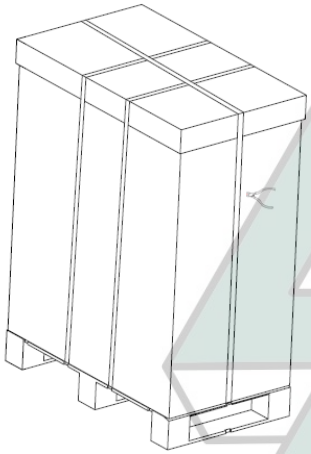
Не наклоняйте ИБП при извлечении его из упаковки

Процедура

Шаг 1 Используйте тележку с поддоном для транспортировки ИБП в положение установки.

Шаг 2 Проверьте упаковку ИБП.

Шаг 3 Держите скользящую пластину устойчиво. Разрежьте и удалите связующие ленты.



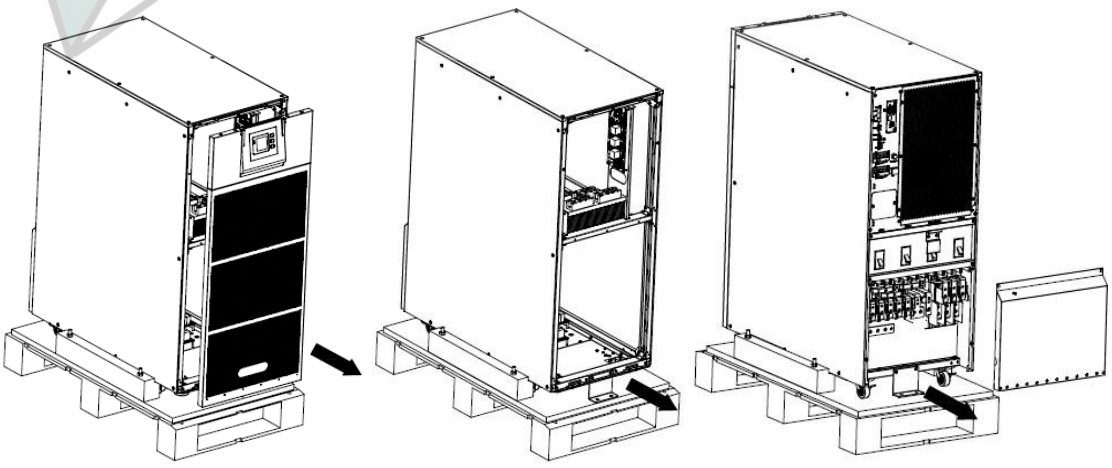
Шаг 5 Снимите пластиковый пакет и достаньте коробку с фитингами.

Шаг 6 Убедитесь, что ИБП исправен.

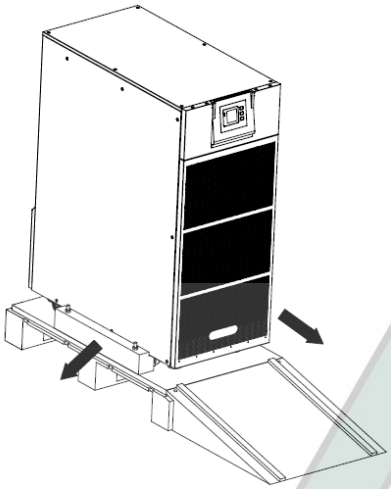
1. Визуально проверьте внешний вид ИБП на наличие повреждений при транспортировке. Если он поврежден, немедленно сообщите об этом перевозчику.

2. Проверьте принадлежности в соответствии с упаковочным листом и обратитесь к дилеру в случае отсутствия деталей.

Шаг 7 Снимите переднюю панель и реальную панель, чтобы снять Г-образный кронштейн, который крепит шкаф и поддон, и закрепите выдвижные

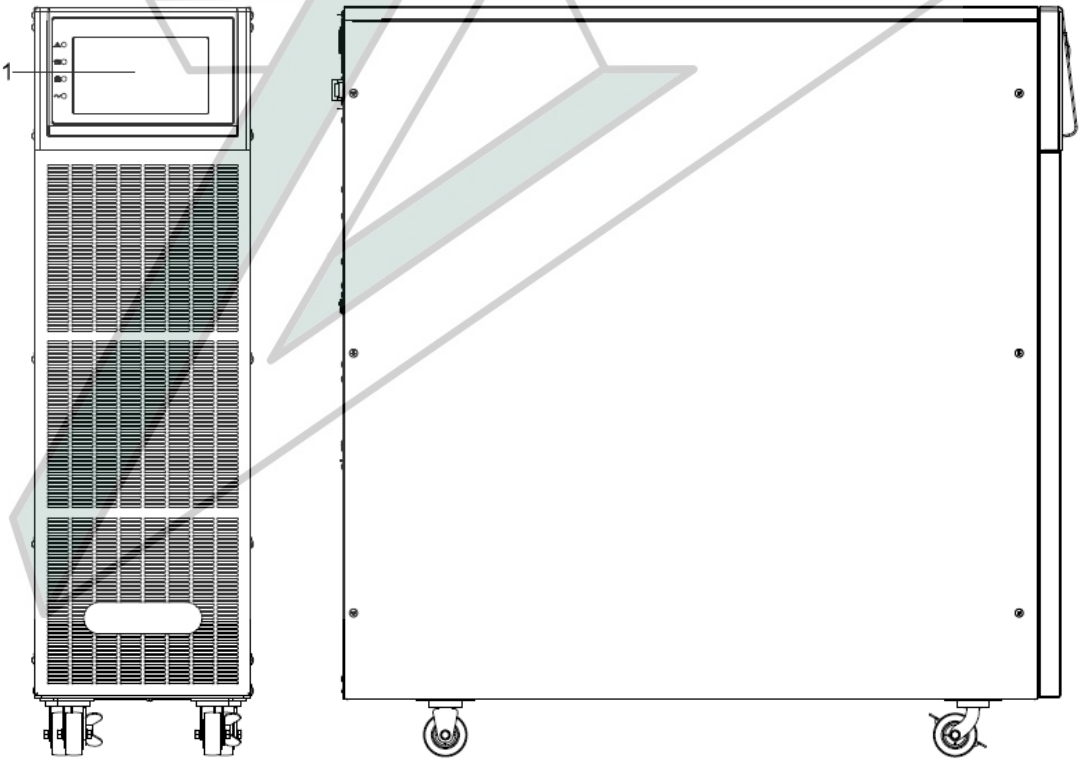


Шаг 8 Снимите переднюю панель и реальную панель, чтобы снять Г-образный кронштейн и пластины с левой и правой стороны ИБП, которые крепят шкаф и поддон, и закрепите выдвижные

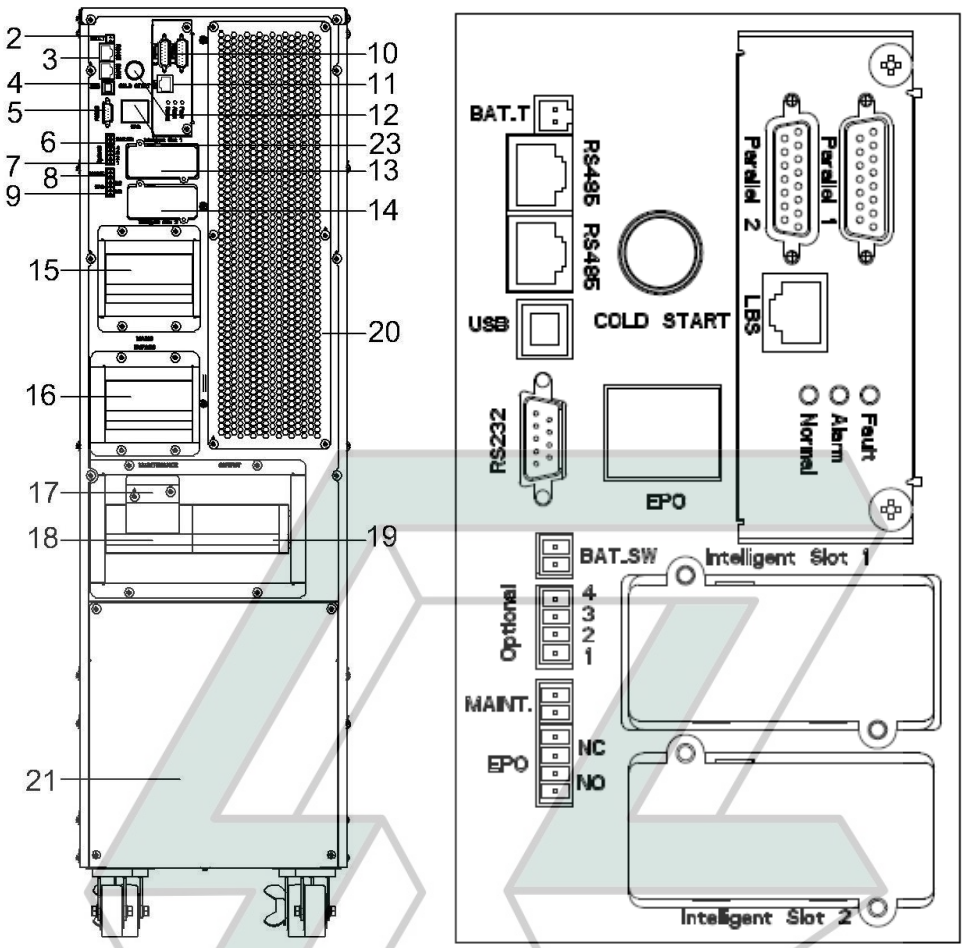


3.2 Кабинет Outlook

50кВА и 60кВА

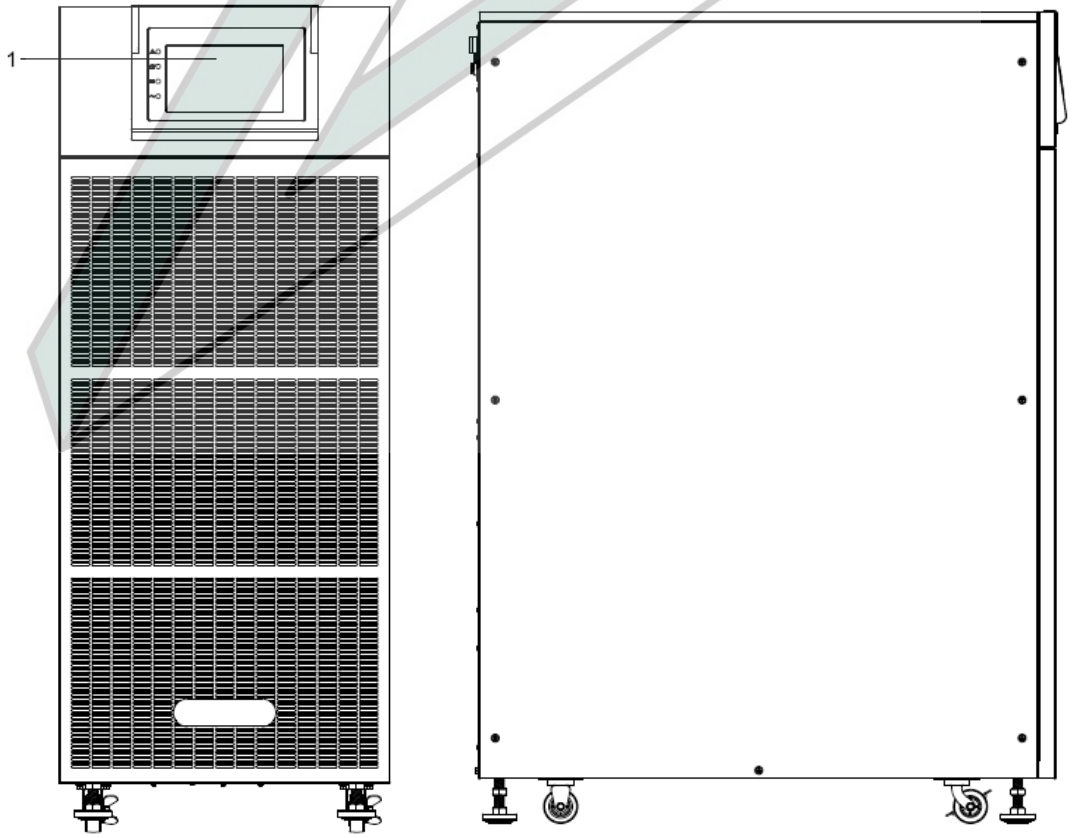


Передний план **Вид сбоку**

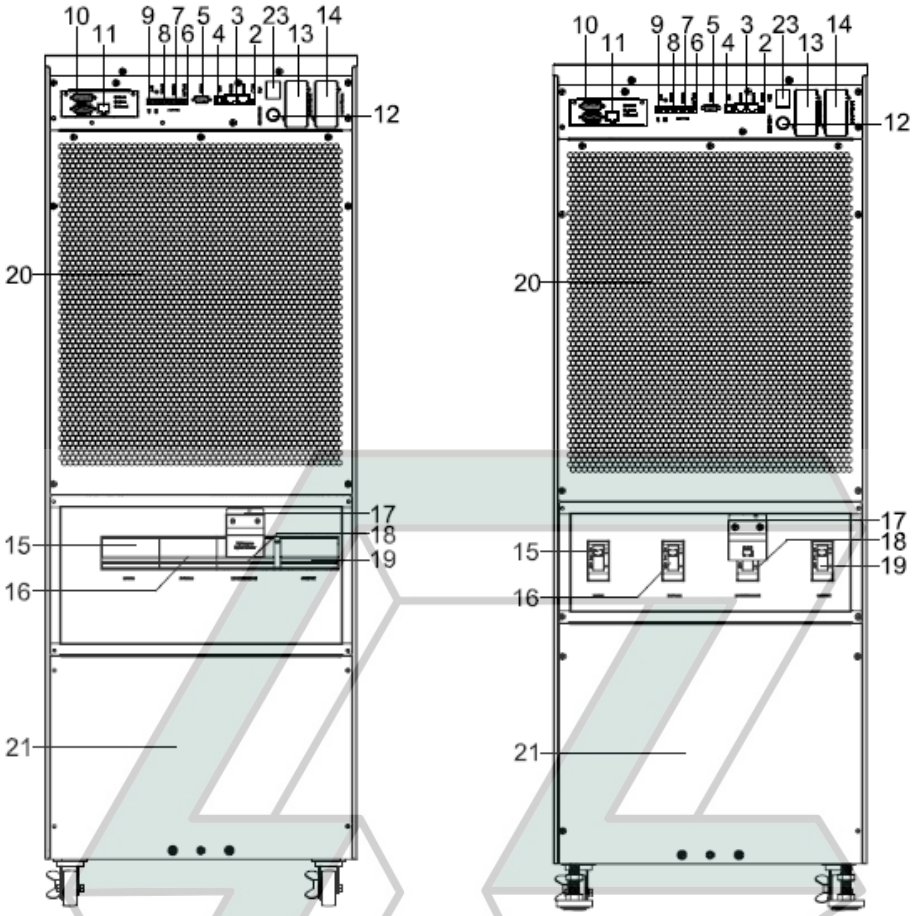


Вид сзади

80кВА - 160кВА



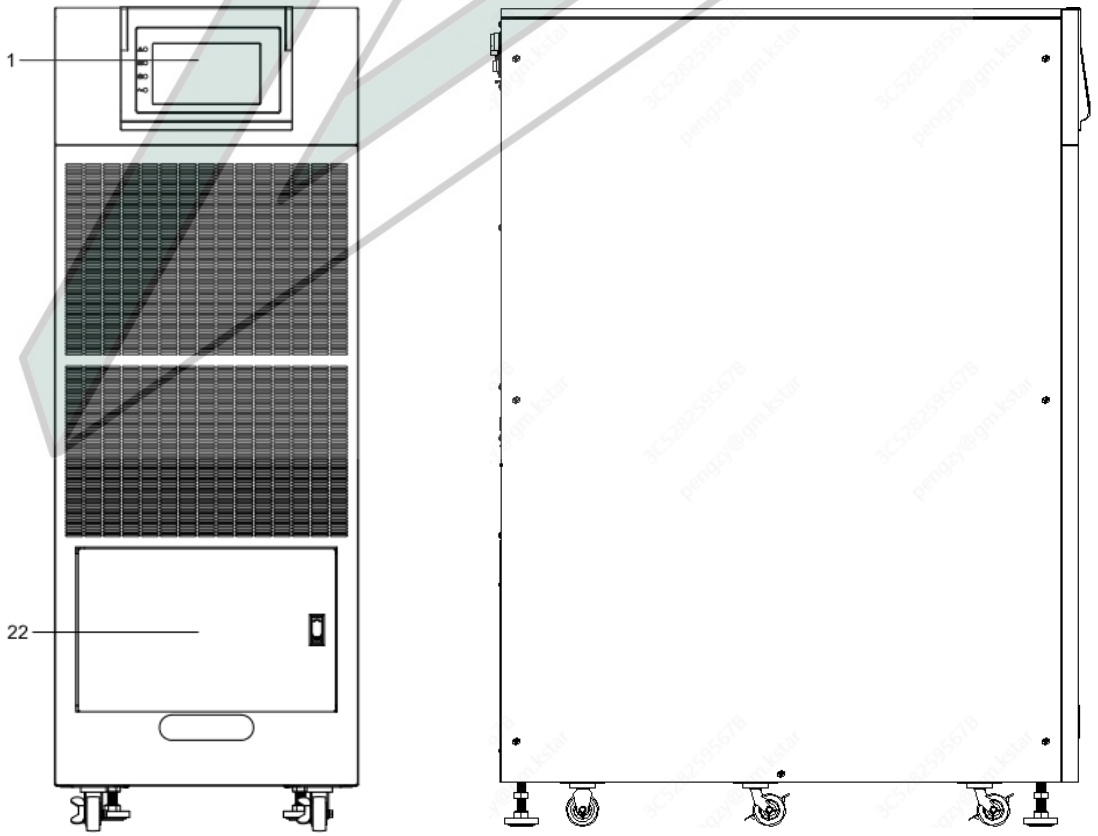
Передний план **Вид сбоку**



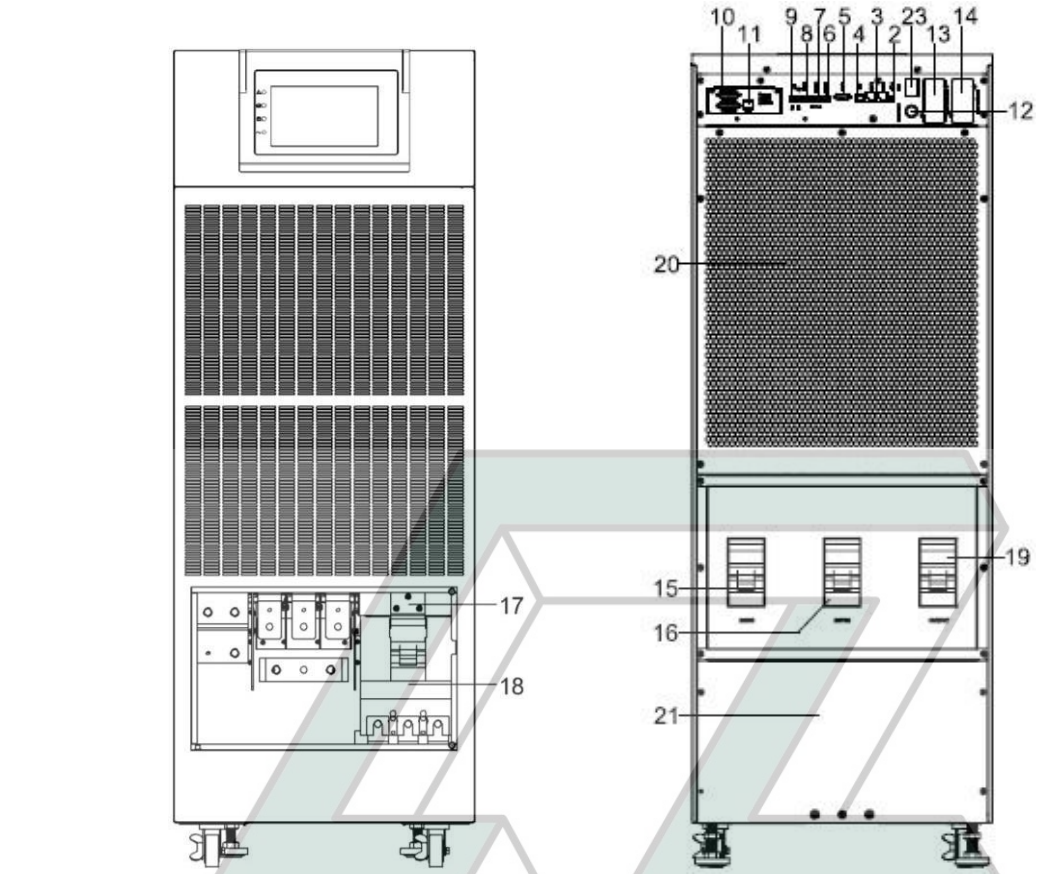
80кВА **100кВА и 160кВА**

Вид сзади

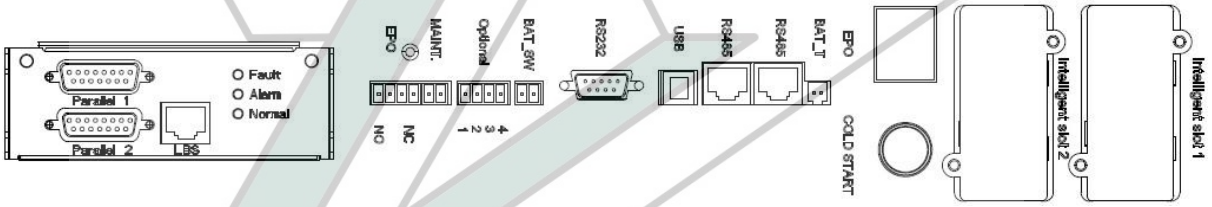
200кВА



Передний план **Вид сбоку**

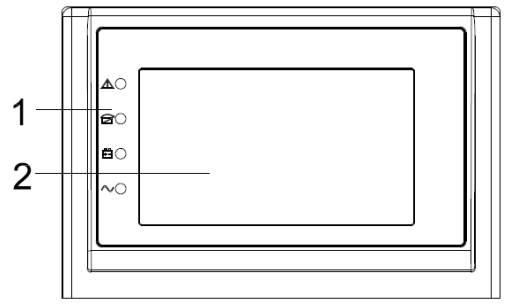


Вид сзади



(1) ЖК-панель	(2) Порт датчика температуры (для NTC)
(3) Порт RS485 (для датчика температуры RS485)	(4) USB порт
(5) RS232	(6) BAT_SW: определить состояние переключателя аккумулятора
(7) Опциональный порт (порт для защиты обратной связи или для драйвера автоматического выключателя, чтобы предотвратить разрядку батареи после отключения ИБП	(8) Порт MAINTAIN-AUXSWS
(9) REPO порт	(10) Параллельный порт
(11) LBS порт	(12) Холодный старт
(13) Интеллектуальный слот 1 (плата SNMP / плата реле)	(14) Интеллектуальный слот 2 (плата SNMP / плата реле)
(15) Сетевой выключатель	(16) Выходной выключатель
(17) Крышка автоматического выключателя (200 кВА - переключатель)	(18) Техническое обслуживание выключателя (200 кВА - это выключатель)
(19) Выходной выключатель	(20) Крышка для обслуживания ИБП
(21) Крышка клеммной колодки	(22) Передняя дверь на 200 кВА (аккумуляторная и нейтральная медная планка и выключатель обслуживания)
(23) Кнопка EPO	

3.3 ЖК панель управления



ЖК-панель управления введение

(1) Светодиод (сверху вниз: «Неисправность», «Обход», «Батарея», «Инвертор»)

(2) ЖК-дисплей

3.4 Замечания по установке

Примечание. Примите во внимание удобство эксплуатации и обслуживания, при установке шкафа необходимо оставить пространство спереди и сзади шкафа не менее 100 см и 80 см соответственно.

◆Пожалуйста, поместите ИБП в чистую, устойчивую среду, избегайте вибрации, пыли, влажности, горючих газов и жидкостей, вызывающих коррозию. Чтобы избежать высокой температуры в помещении, рекомендуется устанавливать систему вытяжных вентиляторов. Дополнительные воздушные фильтры доступны, если ИБП работает в запыленной среде.

◆Температура окружающей среды вокруг ИБП должна находиться в диапазоне 0 ~ ~ 40 °C. Если температура окружающей среды превышает 40 °C, номинальная грузоподъемность должна быть снижена на 12 % на 5 ° C. Максимальная температура не может быть выше 50 ° C.

◆ Если ИБП демонтируется при низкой температуре, он может находиться в состоянии конденсации ИБП не может быть установлен, если внутреннее и внешнее оборудование полностью не высохло. В противном случае возникнет опасность поражения электрическим током.

◆Аккумуляторы следует устанавливать в условиях, когда температура соответствует требуемым характеристикам. Температура является основным фактором, определяющим срок службы и емкость аккумулятора. При обычной установке температура батареи поддерживается на уровне от 15 до 25 ° C. Держите батареи вдали от источников тепла или от основной зоны вентиляции и т. Д.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Типичные рабочие характеристики батареи приведены для рабочей температуры от 20 ° C до 25 ° C. Эксплуатация устройства выше этого диапазона сократит срок службы батареи, в то время как работа ниже этого диапазона уменьшит емкость батареи.

◆ Если оборудование не будет установлено немедленно, оно должно храниться в помещении, чтобы защитить его от чрезмерной влажности и / или источников тепла.

ВНИМАНИЕ!

Неиспользованную батарею необходимо заряжать каждые 6 месяцев. Временно подключите ИБП к подходящей сети переменного тока и включите его на время, необходимое для зарядки батарей.

◆Максимальная высота, на которой ИБП может нормально работать с полной нагрузкой, составляет 1500 метров. Грузоподъемность должна быть уменьшена, если этот ИБП установлен на высоте более 1500 метров, как показано в следующей таблице:

(Коэффициент нагрузки равен максимальной нагрузке в высокогорном месте, деленной на номинальную мощность ИБП)

Высота (м)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
нагрузка коэффициент	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

◆Охлаждение ИБП зависит от вентилятора, поэтому его следует держать в зоне с хорошей вентиляцией. Есть много вентиляционных отверстий спереди и сзади, поэтому они не должны быть заблокированы какими-либо экзотическими препятствиями.

3.5 Внешние защитные устройства

В целях безопасности необходимо установить внешний автоматический выключатель на входе источника переменного тока и аккумулятор. В этой главе приводятся рекомендации для квалифицированных установщиков, которые должны знать местные методы монтажа оборудования, подлежащего установке.

◆Внешняя батарея

ИБП и связанные с ним батареи защищены от перегрузки по току через термомагнитный автоматический выключатель (или набор предохранителей), совместимый с постоянным током, расположенный рядом с батареей.

◆Выход ИБП

Любой внешний распределительный щит, используемый для распределения нагрузки, должен быть оснащен защитными устройствами, которые могут избежать риска перегрузки ИБП.

◆От перегрузки по току

Защитное устройство должно быть установлено на распределительной панели входящего основного источника питания. Он может определять текущую емкость силовых кабелей, а также перегрузочную способность системы.

ВНИМАНИЕ!

Выберите термомагнитный автоматический выключатель с расцепителем C (нормальный) по IEC 60947-2 для 125% тока, как указано ниже.

3.6 Электрические кабели

◆ Конструкция кабеля должна соответствовать напряжениям и токам, указанным в этом разделе. Соблюдайте местные правила электропроводки и принимайте во внимание условия окружающей среды (температура и физическая среда).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

По началу. Пожалуйста, убедитесь, что вам известно расположение и работа внешних изоляторов, которые подключены к входу / байпасу ИБП распределительной панели. Проверьте, не являются ли эти источники электрически изолированными. И разместить и необходимые предупреждающие знаки, чтобы предотвратить любую непреднамеренную операцию

3.6.1 Рекомендуемые площади поперечного сечения для силовых кабелей

ИБП кабинет	Размер кабеля			
	Вход переменного тока (Мм2)	Выход переменного тока (Мм2)	Вход постоянного тока (Мм2)	заземления (Мм2)
50кВА	25	16	50	16
60кВА	35	25	50	25
80кВА	50	50	95	35
100кВА	70	50	120	35
120кВА	95	70	150	50
160кВА	120	95	185	70
200кВА	150	100	120*2	95

◆При выборе, подключении и прокладке силовых кабелей соблюдайте местные правила техники безопасности.

◆В случае изменения внешних условий, таких как прокладка кабеля или температура окружающей среды, выполните проверку в соответствии с IEC-60364-5-52 или местными правилами.

◆ Если номинальное напряжение составляет 400 В, умножьте токи на 0,95. Если номинальное напряжение составляет 415 В,

умножьте токи на 0,92.

◆ Если первичные нагрузки являются нелинейными, увеличьте площади поперечного сечения нейтральных проводов в 1,5–1,7 раза.

◆Номинальный ток разряда батареи относится к току сорока батарей 12 В при 480 В в стандартной конфигурации

◆ Максимальный ток разряда батареи относится к току, когда в батарее сорок 12 В

стандартная конфигурация, то есть двести сорок 2 В аккумуляторных элементов (1,67 В / элемент), остановка

разрядка.

◆Технические характеристики кабеля батареи выбираются на основе 40 батарей по умолчанию и совместимы со сценариями применения с 30–50 батареями.

◆ Когда сетевой вход и байпас совместно используют источник питания, настройте оба типа входа.

силовые кабели в качестве входных силовых кабелей. Перечисленные в таблице кабели используются только тогда, когда

соблюдаются следующие требования:

- Режим прокладки: прокладка кабелей над кабельной лестницей или кронштейном в один слой.

(IEC60364-5-52 средняя E).

- температура окружающей среды 30 ° C.

- Потеря напряжения переменного тока составляет менее 3%, а потеря напряжения постоянного тока составляет менее 1%.

- медный гибкий кабель 90 ° C.

- Длина силовых кабелей переменного тока ИБП не должна превышать 30 м, а силовых кабелей постоянного тока

не более 50 м

3.6.2 Требования к разъему кабеля питания

Модель	Соединитель	Режим подключения	Тип болта	Диаметр отверстия болта	Крутящий момент
50-60кВА	Сетевой входной разъем	Обжимные клеммы OT	M8	9мм	20N • м
	Обходной входной разъем	Обжимные клеммы OT	M8	9мм	20N • м
	Входной разъем батареи	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Выходной разъем	Обжимные клеммы OT	M8	9мм	20N • м
	Заземляющий разъем	Обжимные клеммы OT	M8	9мм	20N • м
80-120кВА	Сетевой входной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Обходной входной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Входной разъем батареи	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Выходной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Заземляющий разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
160кВА	Сетевой входной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Обходной входной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Входной разъем батареи	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Выходной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Заземляющий разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
200кВА	Сетевой входной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Обходной входной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Входной разъем батареи	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Выходной разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м
	Заземляющий разъем	Обжимные клеммы OT	M10	11мм	26N • м

3.6.3 Рекомендуемые входные и выходные автоматические выключатели

Емкость ИБП	Составная часть	Характеристики
50кВА	Сетевой выключатель	100A 3P
	Обходной входной автоматический выключатель	100A 3P
	Выходной ответвитель	100A 3P
60кВА	Сетевой выключатель	125A 3P
	Обходной входной автоматический выключатель	125A 3P
	Выходной ответвитель	125A 3P
80кВА	Сетевой выключатель	160A 3P
	Обходной входной автоматический выключатель	160A 3P
	Выходной ответвитель	160A 3P
100кВА	Сетевой выключатель	200A 3P
	Обходной входной автоматический выключатель	200A 3P
	Выходной ответвитель	200A 3P
120кВА	Сетевой выключатель	250A 3P
	Обходной входной автоматический выключатель	250A 3P
	Выходной ответвитель	250A 3P
160кВА	Сетевой выключатель	320A 3P
	Обходной входной автоматический выключатель	320A 3P
	Выходной ответвитель	320A 3P
200кВА	Сетевой выключатель	400A 3P
	Обходной входной автоматический выключатель	400A 3P
	Выходной ответвитель	400A 3P

ВНИМАНИЕ!

Кабель защитного заземления: подключите каждый шкаф к основной системе заземления. Для заземления следуйте по кратчайшему маршруту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение надлежащих процедур заземления может привести к электромагнитным помехам или опасностям, связанным с поражением электрическим током и возгоранием.

3.7 Подключение кабеля питания

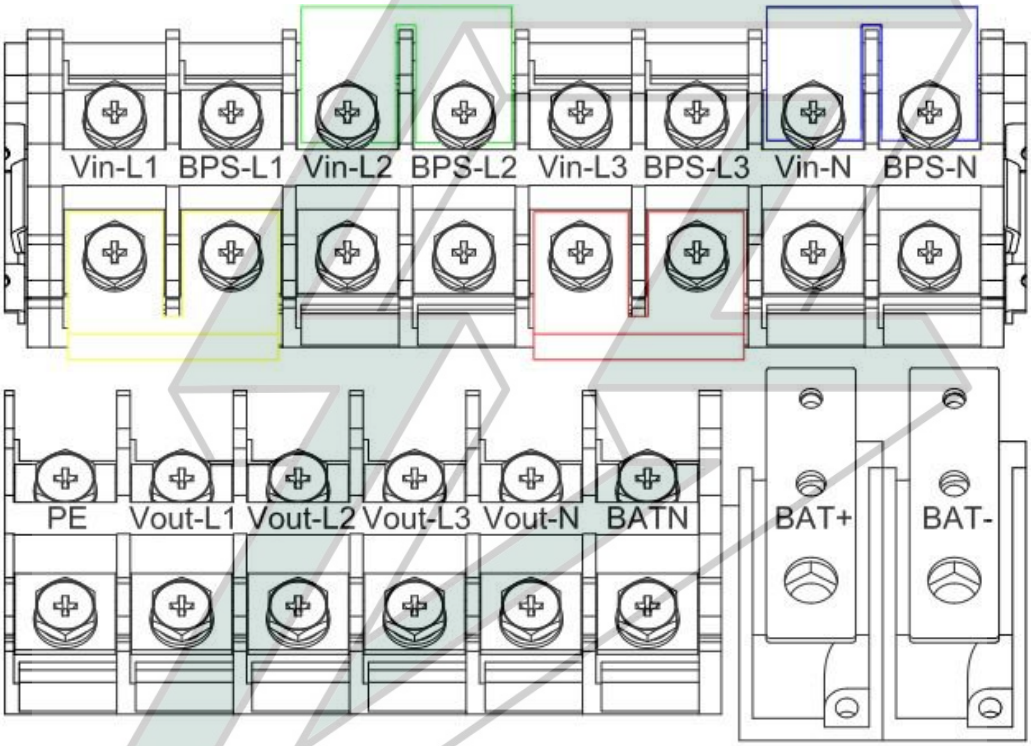
После окончательного размещения и закрепления оборудования подключите кабели питания, как описано в следующей процедуре.

Убедитесь, что ИБП полностью изолирован от внешнего источника питания, а также все силовые изоляторы ИБП открыты. Проверьте, не являются ли они электрически изолированными, и опубликуйте все необходимые предупреждающие знаки, чтобы предотвратить их непреднамеренную работу.

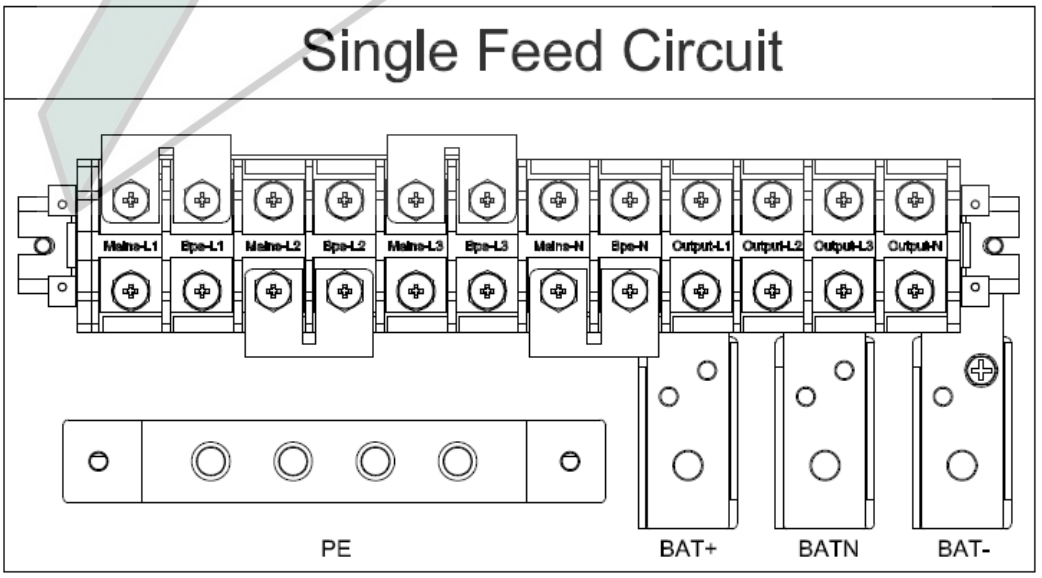
Откройте заднюю панель ИБП; Снимите крышку клемм для проводки легко.

3.7.1 Общее входное соединение

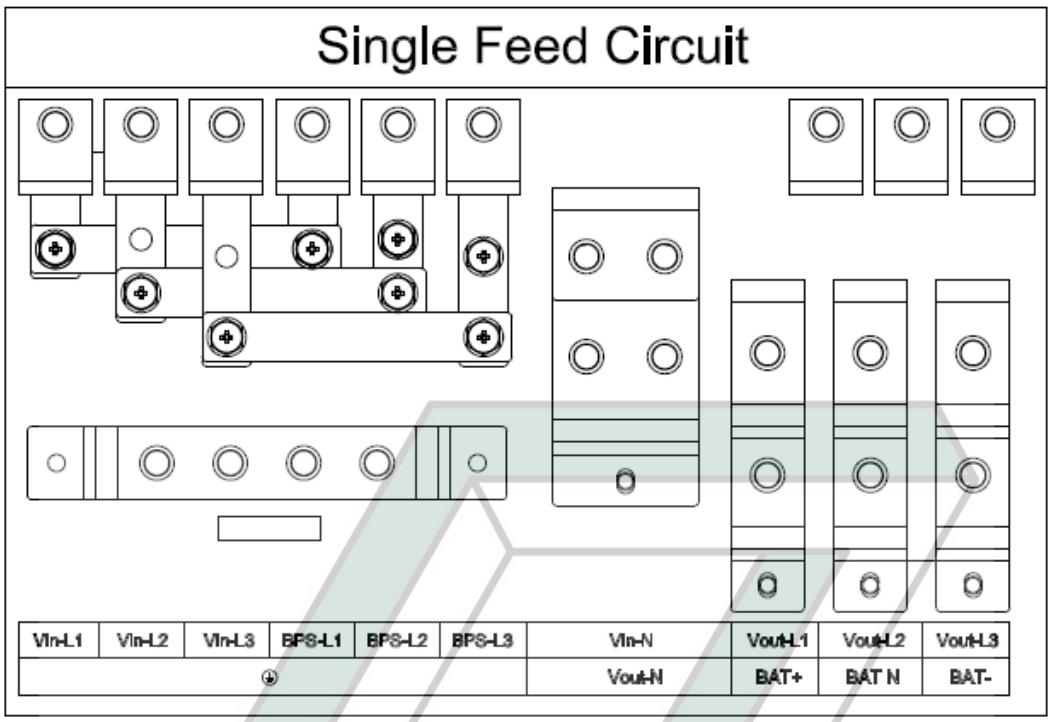
50кВА&60кВА



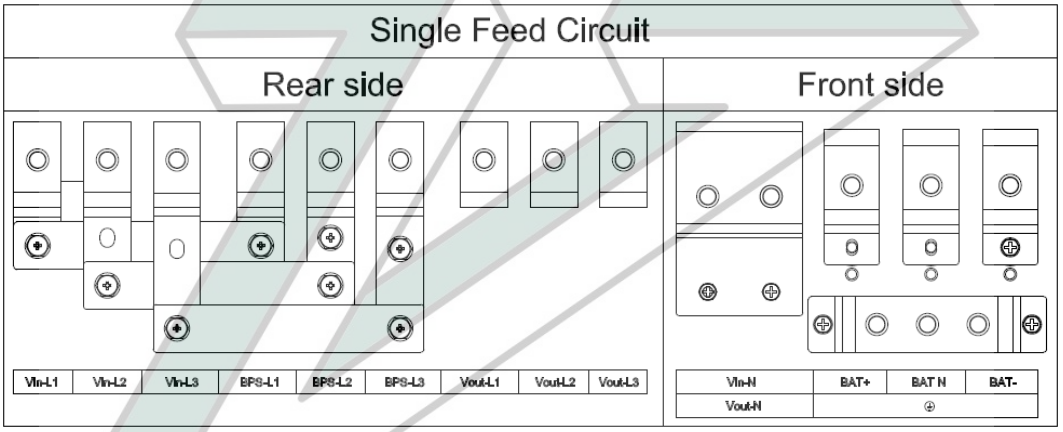
80кВА



100кВА-160кВА



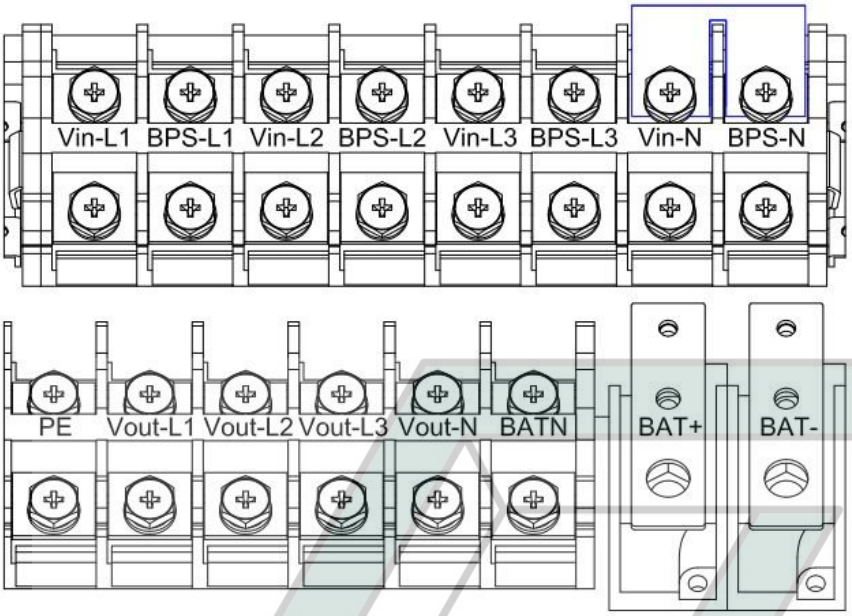
200кВА



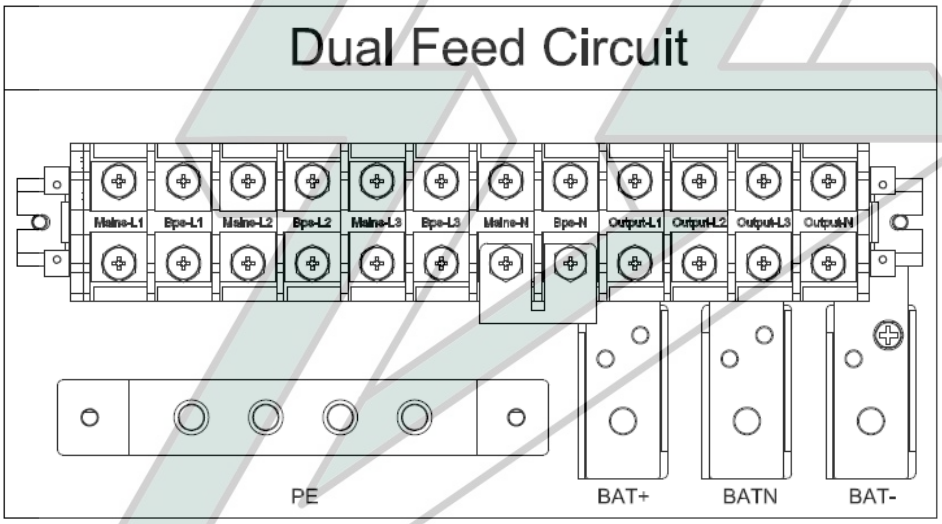
INPUT первичная линия ввода	ВЫХОД
	Vout-L1: выходная фаза L1
Вин-L1: первичный вход Фаза L1	Vout -L2: выходная фаза L2
Вин-L2: первичный вход Фаза L2	Vout -L3: выходная фаза L3
Вин-L3: первичный вход Фаза L3	Vout -N: Нейтральный выход
Vin-N: Нейтральный вход для первичного и вторичного входа	ЧП: Заземление
	BAT +: положительный полюс батареи
	BATN: Нейтральный терминал батареи
	BAT-: отрицательный вывод батареи

3.7.2 Dual input connection

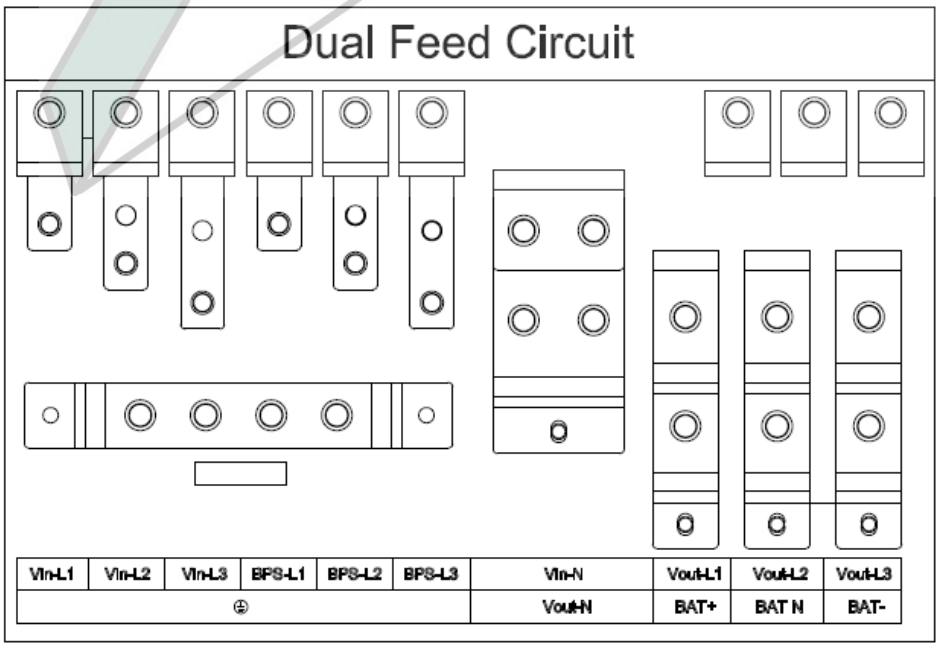
50кВА и 60кВА



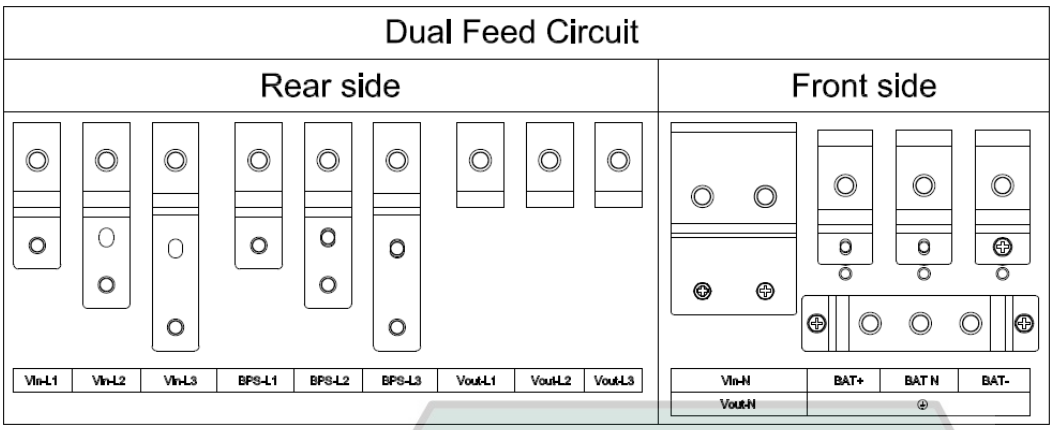
80кВА



100кВА-160кВА



200кВА

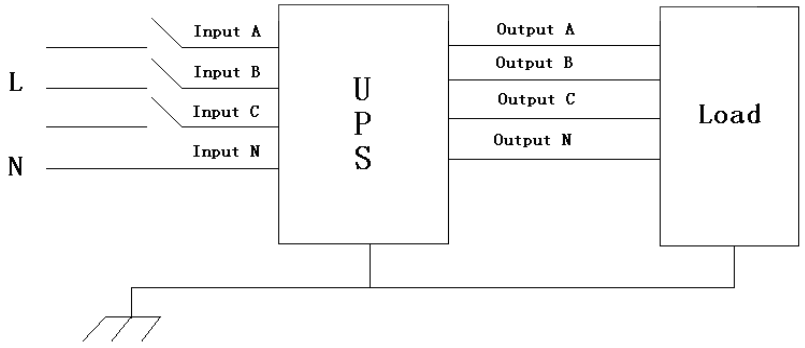


Сеть первичного ввода	Выход
Обходная входная линия вторичного байпаса (опционально)	Vout-L1: выходная фаза L1
Вин-L1: первичный вход Фаза L1	Vout-L2: выходная фаза L2
Вин-L2: первичный вход Фаза L2	Vout-L3: выходная фаза L3
Вин-L3: первичный вход Фаза L3	Vout-N: Нейтральный выход
Vin-N:Нейтральный вход для первичного и вторичного входа	ЧП: Заземление
BPS-L1: Вторичный вход Фаза L1	BAT +: положительный полюс батареи
BPS-L2: Вторичный вход Фаза L2	BATN: Нейтральный терминал батареи
BPS-L3: Вторичный вход Фаза L3	BAT-: отрицательный вывод батареи

Предупреждение!

В случае операции «Двойной вход» убедитесь, что медный провод между каждой входной линией был удален. Вход переменного тока и источники байпаса переменного тока должны быть привязаны к одной и той же нейтральной точке.

Выберите подходящий кабель питания. (См. Таблицу выше) и обратите внимание на диаметр клеммы подключения кабеля, который должен быть больше или равен диаметру соединительных полюсов;



Предупреждение!

Если нагрузочное оборудование не готово к подаче питания по прибытии инженера по вводу в эксплуатацию, убедитесь, что выходные кабели системы надежно изолированы на своих концах.

Подсоедините защитное заземление и все необходимые кабели заземления к медному винту заземления, расположенному на полу оборудования под разъемами питания. Все шкафы в ИБП должны быть правильно заземлены.

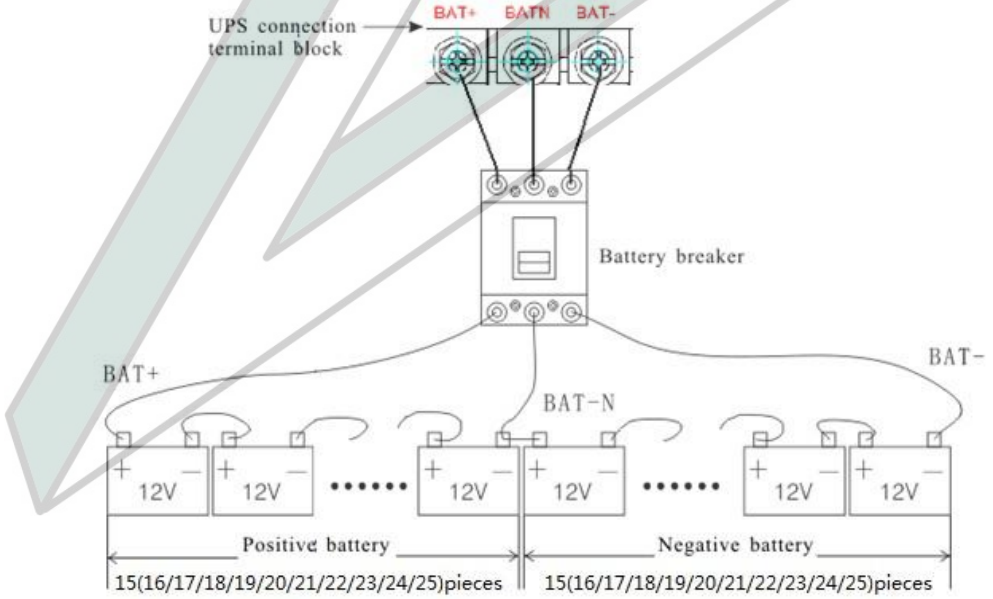
ВНИМАНИЕ!

Заземление и нейтральное соединение должны соответствовать местным и национальным правилам техники безопасности.

3.8 Подключение аккумулятора

ИБП принимает положительную и отрицательную двойную структуру батареи, всего 30 (дополнительно 32/34/36/38/40/42/44/46/48/50) последовательно. Нейтральный кабель извлекается из соединения между катодом 15-го (16, 17/18-го / 19-го / 20-го / 21-го / 22-го / 23-го / 24-го / 25-го) и анодом 16-го (17-го) / 18/19/20/21/22/23/24/25/26) батарей. Затем нейтральный кабель, положительный заряд батареи и отрицательный заряд батареи соединяются с ИБП соответственно. Батареи между анодом и нейтралью аккумулятора называются положительными, а между нейтралью и катодом - отрицательными. Пользователь может выбрать емкость и количество батарей по своему желанию.

Внешние аккумуляторные соединения для устройств длительного пользования.



Заметка :

BAT + соединительных полюсов ИБП подключен к аноду положительной батареи, BAT-N подключен к катоду положительной батареи, а анод отрицательной батареи, BAT- подключен к катоду отрицательной батареи ,

Заводской настройкой устройства длительного пользования является количество батареи --- 40 шт., емкость батареи --- 12V100AH (ток зарядного устройства 15 A). При подключении 30/32/34/36/38/42/44/46/48/50 батарей, пожалуйста, заново установите желаемое количество батарей и их емкость после запуска ИБП в режиме переменного тока. Ток зарядного устройства можно

регулировать автоматически в соответствии с выбранной емкостью аккумулятора. Все соответствующие настройки можно выполнить с помощью ЖК-панели или программного обеспечения для мониторинга.

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в правильной полярности последовательного подключения батареи. То есть межуровневые и межблочные соединения выполняются от (+) до (-) клемм.
Не смешивайте батареи разной емкости или разных марок, и даже не смешивайте новые и старые батареи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

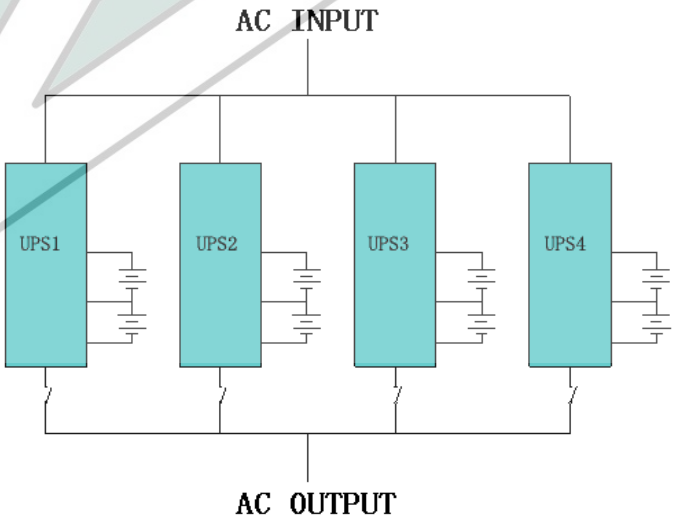
Убедитесь в правильной полярности соединений конца цепи с автоматическим выключателем батареи и от автоматического выключателя батареи до клемм ИБП, т. Е. (+) - (+) / (-) - (-), но отсоедините одну или несколько линий аккумуляторных батарей на каждом уровне. Не подключайте эти звенья и не замыкайте автоматический выключатель батареи, если это не разрешено инженером по вводу в эксплуатацию.

3.9 Параллельная установка ИБП

В следующих разделах представлены процедуры установки, указанные для параллельной системы.

3.9.1 Установка шкафа

Подключите все ИБП, которые необходимо подключить к параллельной системе, как показано на рисунке ниже.



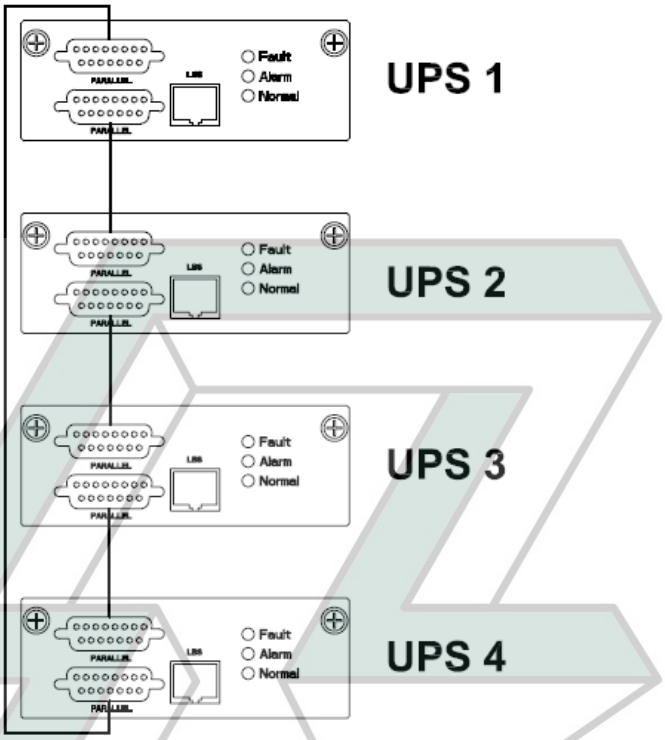
Убедитесь, что каждый входной автоматический выключатель ИБП находится в положении «выключено», и нет никакого выхода от каждого подключенного ИБП. Группы батарей могут быть подключены отдельно или параллельно, что означает, что сама система обеспечивает как отдельную батарею, так и общую батарею.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Убедитесь в правильности линий N, A (L1), B (L2), C (L3) и заземлении.

3.9.2 Параллельная прокладка кабеля

Доступные экранированные кабели и кабели с двойной изоляцией должны быть соединены в кольцевой конфигурации между блоками ИБП, как показано ниже Конфигурация кольца обеспечивает высокую надежность управления.



3.9.3 Требование к параллельной системе

Группа параллельных ИБП ведет себя как одна большая система ИБП, но ее преимущество заключается в более высокой надежности. Чтобы гарантировать, что все ИБП используются одинаково и соответствуют действующим правилам электропроводки, следуйте приведенным ниже требованиям:

1) Все ИБП должны иметь одинаковую мощность и быть подключены к одному и тому же байпасному источнику.

2) Выходы всех ИБП должны быть подключены к общей выходной шине.

3) Длина и технические характеристики силовых кабелей, включая входные кабели байпаса и выходные кабели ИБП, должны быть одинаковыми. Это облегчает распределение нагрузки при работе в режиме байпаса.

3.10 Установка LBS

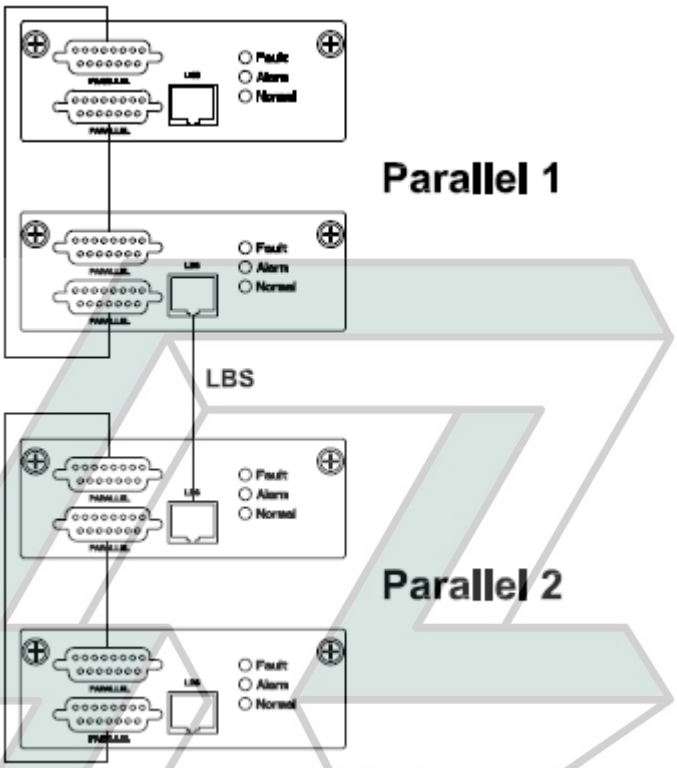
Система LBS содержит ЖК-дисплей, кабель связи и устройство STS.

3.10.1 Настройка ЖК

Установите для каждого ИБП системы LBS Master или LBS Slave. Например, если ИБП принадлежит к ведущей системе LBS, ее настройка LBS должна быть установлена на Master.

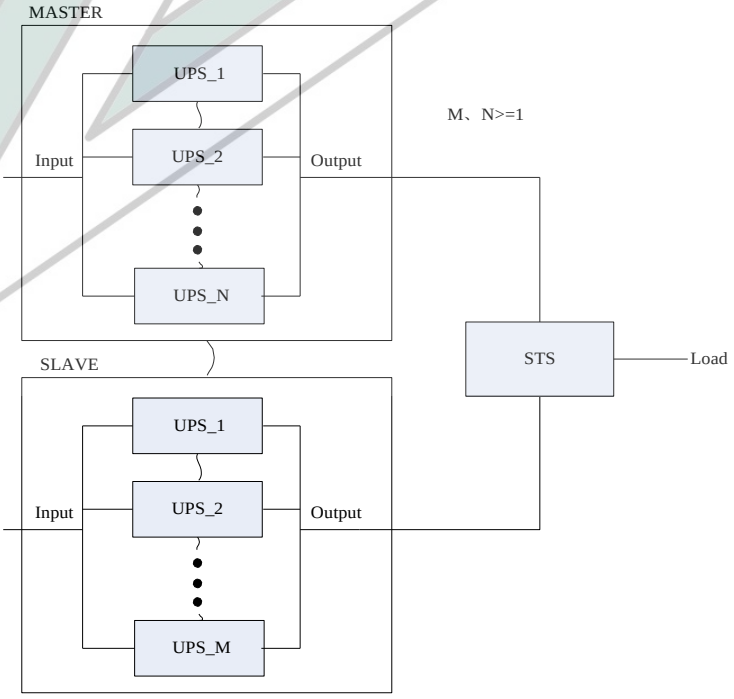
3.10.2 Установка кабеля LBS

Два порта одного ячеистого провода должны быть подключены к интерфейсу RJ45 любого ИБП как главной, так и подчиненной системы.



3.10.3 Установка ИБП

Целые системы показаны ниже.

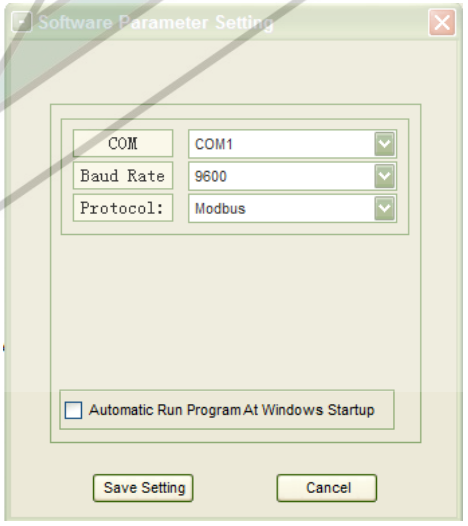


3.11 Доступ к компьютеру

◆Один конец кабеля USB подключите к компьютеру, а другой конец - к порту USB на ИБП.

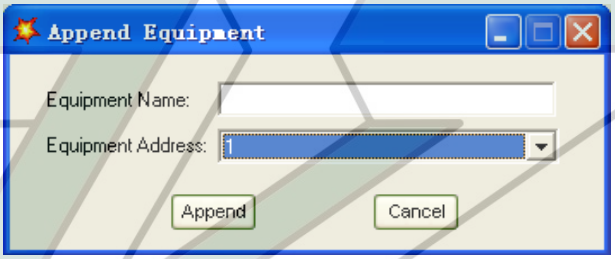
◆ Откройте программное обеспечение Muser5000, нажмите кнопку «Система».

◆Откроется окно «Установка параметров программного обеспечения», как показано ниже, COM выберите в соответствии с ИБП, скорость передачи данных 9600, протокол выберите «Modbus», затем сохраните эту настройку.



◆На главной странице Muser5000 нажмите кнопку «Добавить», затем перейдите в окно «Добавить оборудование»

◆Введите название ИБП в поле «Имя оборудования», а идентификационный адрес ИБП - в «Адрес оборудования».



◆Нажмите кнопку «Добавить», после чего соединение между ИБП и компьютером будет установлено.

ВНИМАНИЕ!

Когда ИБП работал на инверторе. Если вы хотите использовать ПК для установки выходного напряжения и частоты. Сначала нужно выключить инвертор

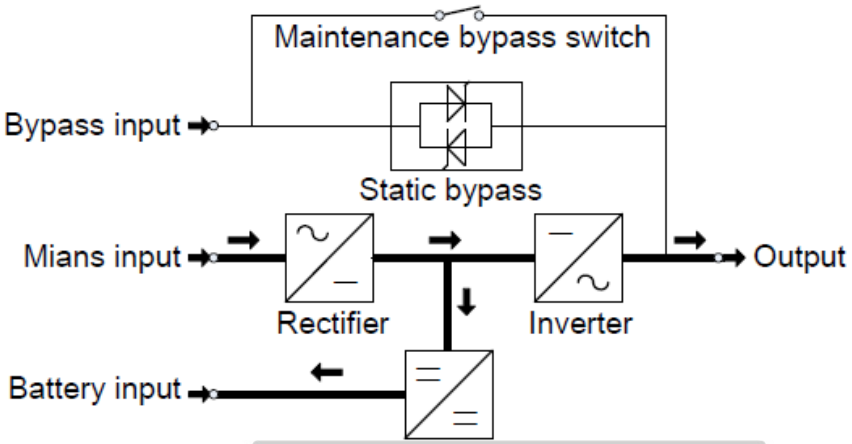
4. Эксплуатация

4.1 Режимы работы

ИБП - это ИБП с двойным преобразованием, который может работать в следующих альтернативных режимах:

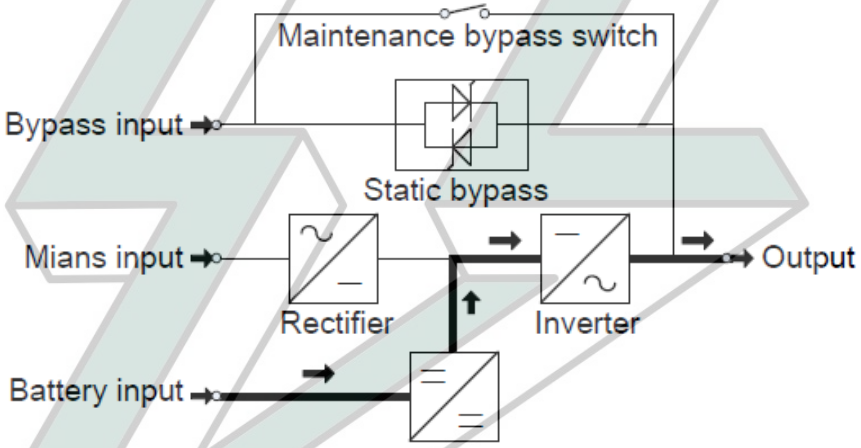
◆ **Нормальный режим**

Выпрямитель / зарядное устройство получает питание от сети переменного тока и подает постоянный ток на инвертор, одновременно заряжая и разряжая аккумулятор. Затем инвертор преобразует мощность постоянного тока в переменный ток и подает нагрузку.



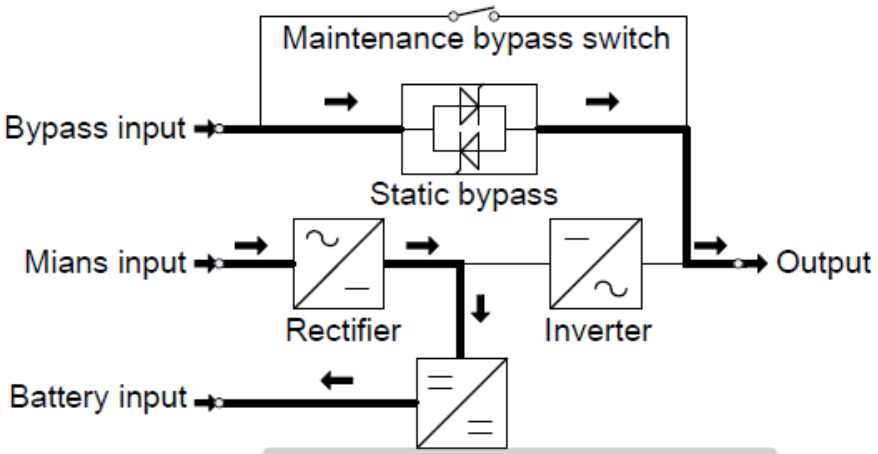
◆Режим батареи (режим накопленной энергии)

В случае сбоя питания от сети переменного тока инвертор, который получает питание от батареи, подает критическую нагрузку переменного тока. Не происходит прерывания питания для критической нагрузки. ИБП автоматически вернется в нормальный режим при восстановлении переменного тока.



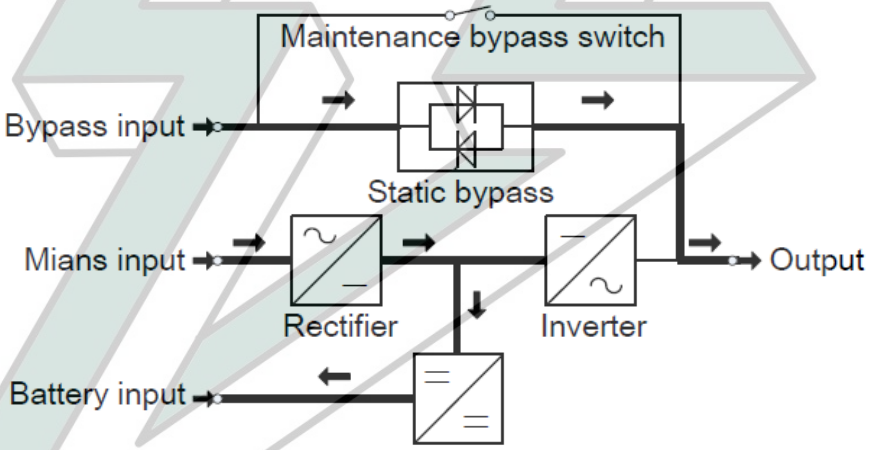
◆Режим обхода

Если инвертор вышел из строя или возникла перегрузка, будет активирован статический переключатель для передачи нагрузки от источника питания инвертора к байпасному источнику питания без прерывания к критической нагрузке. В случае, если выход инвертора не синхронизирован с байпасным источником переменного тока, статический переключатель выполнит передачу нагрузки от инвертора к байпасу с прерыванием питания для критической нагрузки переменного тока. Это сделано для того, чтобы избежать распараллеливания несинхронизированных источников переменного тока. Это прерывание программируется, но обычно устанавливается меньше электрического цикла, например менее 15 мс (50 Гц) или менее 13,33 мс (60 Гц).



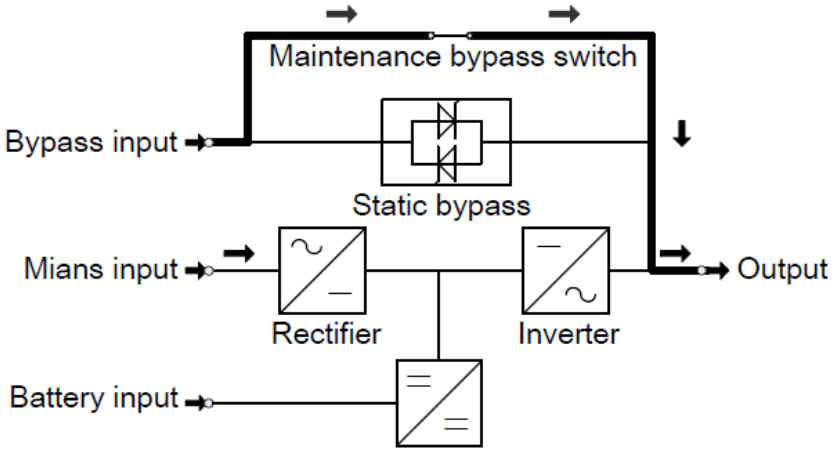
◆ЭКО режим

Когда ИБП находится в режиме переменного тока и требования к нагрузке не являются критическими, ИБП может быть установлен в режим ECO для повышения эффективности подаваемого питания. В режиме ECO ИБП работает в интерактивном режиме, поэтому ИБП перейдет в режим байпаса. Когда переменный ток выходит за пределы установленного окна, ИБП переключается с байпаса на инвертор и подает питание от батареи, а затем на ЖК-дисплее отображается вся соответствующая информация на экране.



◆Режим обслуживания (ручной байпас)

Ручной байпасный переключатель доступен для обеспечения бесперебойного питания критической нагрузки, когда ИБП неисправен или находится в ремонте, и этот ручной байпасный выключатель поддерживает эквивалентную номинальную нагрузку.



4.2 Включить / выключить ИБП

4.2.1 Процедура перезапуска

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что заземление сделано правильно !

◆ Установите батарейный выключатель в положение «ON» в соответствии с руководством пользователя.

ВНИМАНИЕ!

Проверьте, безопасно ли подключена нагрузка к выходу ИБП. Если нагрузка не готова к приему питания от ИБП, убедитесь, что она надежно изолирована от выходных клемм ИБП.

◆ Включите выходной выключатель. (Ниже силовых блоков ИБП на входной двери)

◆ Включите выключатель BYPASS и сетевой выключатель. (Ниже силовых блоков ИБП на входной двери)

Если вход выпрямителя находится в пределах диапазона напряжения, выпрямитель запустится через 30 секунд, затем инвертор запустится после этого.

Если выпрямитель выходит из строя при запуске, загорается светодиод байпаса. Когда инвертор запускается, ИБП переходит из режима байпаса в режим инвертора, затем светодиод байпаса гаснет и загорается светодиод инвертора.

Независимо от того, может ли ИБП работать нормально или нет, все состояние будет отображаться на ЖК-дисплее.

4.2.2 Тестовая процедура

ВНИМАНИЕ!

ИБП работает нормально. Может потребоваться 60 секунд, чтобы загрузить систему и полностью выполнить самопроверку

◆ Выключите сеть электропитания, чтобы симулировать отказ сети, выпрямитель выключится, и батарея должна бесперебойно питать инвертор. В это время должны включиться светодиоды батареи.

◆ Включите СЕТЬ, чтобы имитировать восстановление работоспособности, выпрямитель автоматически перезапустится через 20 секунд, и инвертор подаст питание на нагрузку. Для тестирования предлагается использовать фиктивные нагрузки. ИБП может быть загружен до максимальной мощности во время нагрузочного теста。

4.2.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для питания нагрузки через сеть, вы можете просто активировать внутренний механический байпасный переключатель

ВНИМАНИЕ!

Нагрузка не защищена ИБП, когда внутренняя система механического байпаса активна, а питание не подается

Переключить на механический байпас

ВНИМАНИЕ!

Если ИБП работает нормально и им можно управлять с помощью дисплея, выполните шаги с 1 по 6; в противном случае перейдите к шагу 5.

◆ Откройте крышку выключателя для технического обслуживания, ИБП автоматически перейдет в режим байпаса.

◆ Включите выключатель ОБСЛУЖИВАНИЯ

◆ Выключить аккумуляторный выключатель;

◆ Выключить выключатель сети;

◆ Выключить выключатель BYPASS;

◆ Выключить выходной выключатель;

В это время источник байпаса будет подавать нагрузку через выключатель ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Переключиться в нормальный режим (с механического байпаса)

ВНИМАНИЕ!

Никогда не пытайтесь переключить ИБП обратно в нормальный режим работы, пока не убедитесь, что внутренних неисправностей ИБП нет.

◆ Включите выходной выключатель.

◆ Включите выключатель байпаса.

◆ Включите сетевой выключатель.

ИБП питается от статического байпаса вместо сервисного байпаса, затем загорается светодиод байпаса

◆ ВЫКЛЮЧИТЕ выключатель сервисного байпаса, затем на выход подается статический байпас ИБП.

◆ Наденьте крышку переключателя обслуживания.

Выпрямитель будет работать нормально через 30 секунд. Если преобразователь работает нормально, система будет переведена из режима байпаса в обычный режим.

4.2.4 Процедура холодного старта

ВНИМАНИЕ!

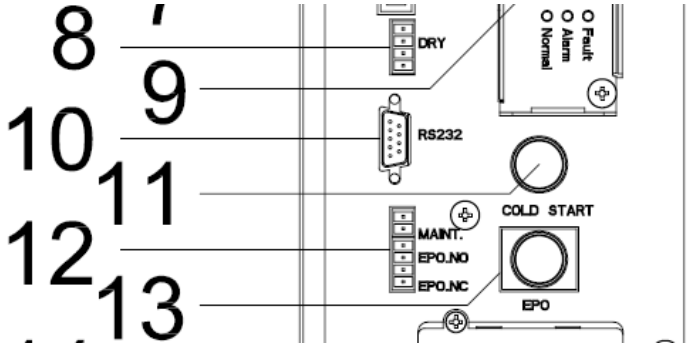
Следуйте этим процедурам, когда сбой в сети переменного тока, но батарея в норме

◆ Включите выключатель батареи.

Аккумулятор будет питать плату вспомогательного питания.

◆ Включите выходной выключатель.

◆ Нажмите кнопку холодного запуска (Cold start), как показано на рисунке 11 ниже.



Когда батарея в норме, выпрямитель начинает работу, через 30 секунд инвертор запускается и работает, а светодиод батареи горит.

ВНИМАНИЕ!

Пожалуйста, нажмите кнопку закрытия пуска через 30 секунд, пока не закроется выключатель аккумулятора.

4.2.5 Завершение процедуры

ВНИМАНИЕ!

Эту процедуру необходимо выполнить для полного отключения ИБП и НАГРУЗКИ. После размыкания всех силовых выключателей, изоляторов и автоматических выключателей выходной сигнал не будет.

- Выключите автоматический выключатель аккумулятора. ;
- Откройте дверцу ИБП, чтобы легко получить доступ к главному выключателю питания ;
- ВЫКЛЮЧИТЕ сетевой выключатель.
- ВЫКЛЮЧИТЕ выключатель БАЙПАСА.
- Разомкните выходной выключатель. ИБП отключается ;
- Чтобы полностью изолировать ИБП от сети переменного тока, все входные выключатели Utility должны быть полностью выключены, включая выключатели для выпрямителя и байпаса.
- Распределительная панель первичного входа, которая часто расположена далеко от зоны ИБП, поэтому должна быть размещена метка, информирующая обслуживающий персонал о том, что цепь ИБП находится на обслуживании.

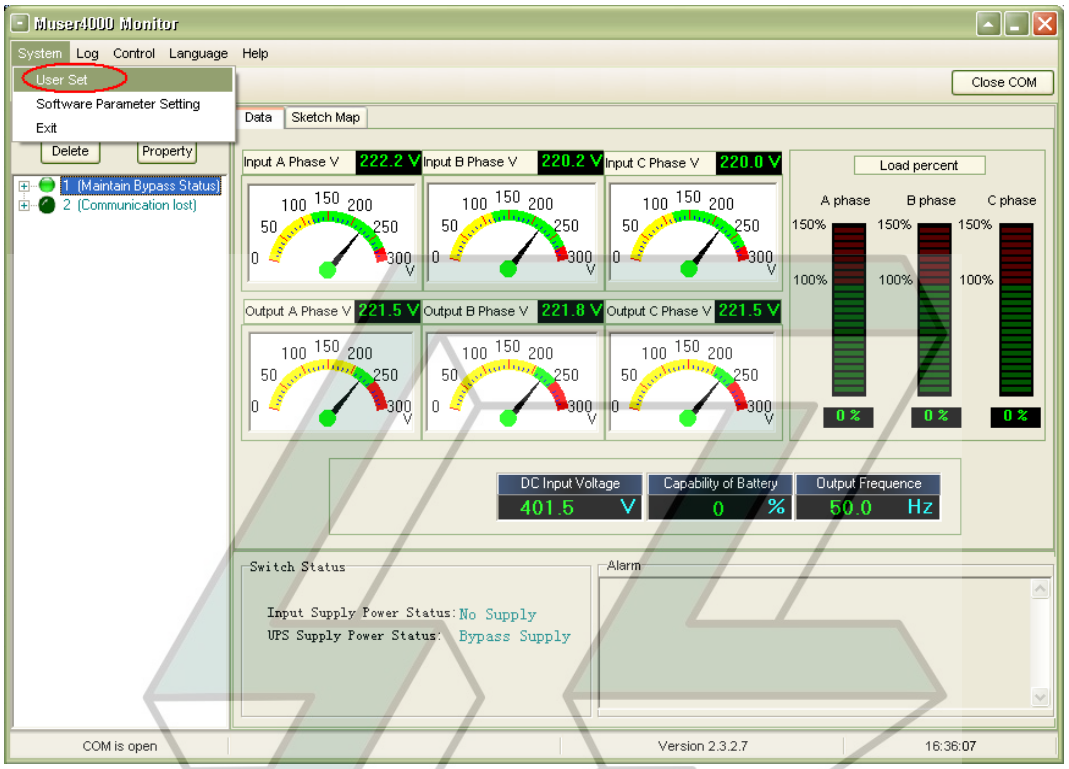
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Подождите около 5 минут для полной разрядки внутренних конденсаторов шины постоянного тока.

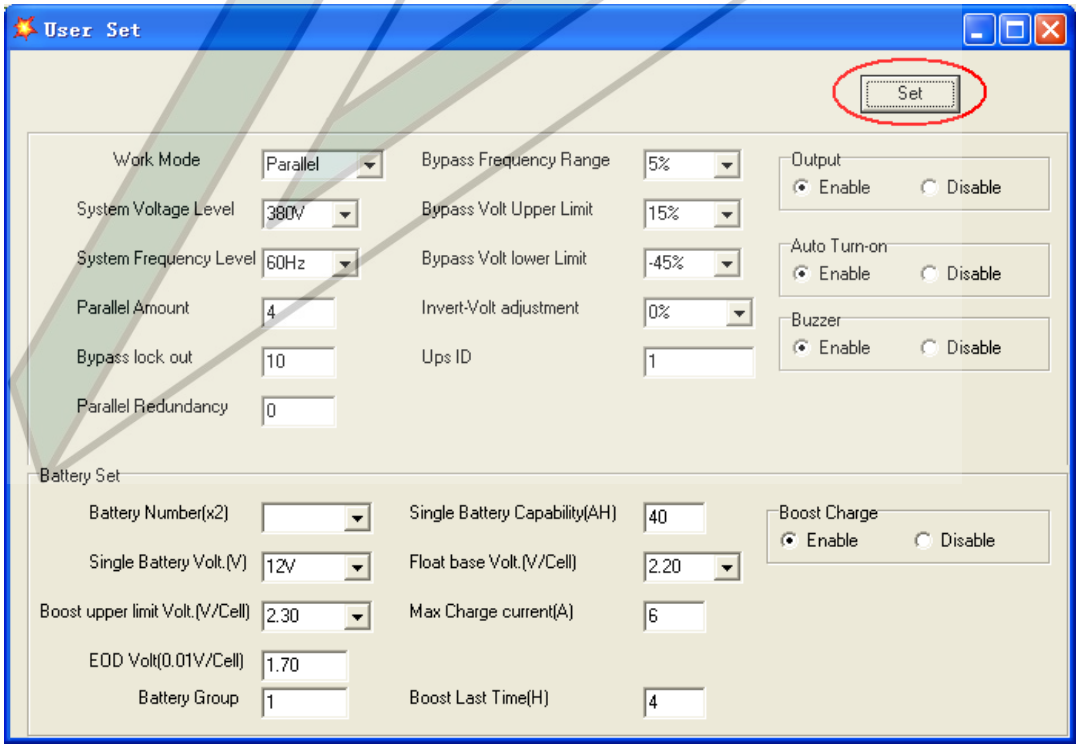
4.2.6 Параллельная настройка

◆Подключите ИБП к компьютеру. Включите ИБП.

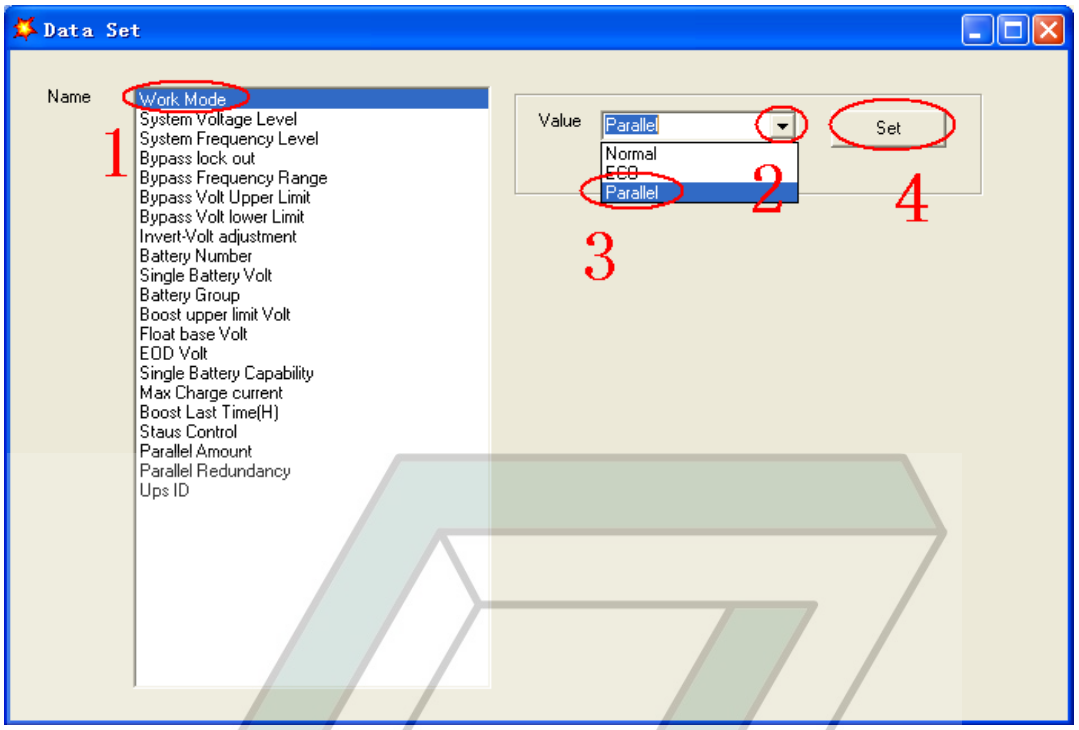
◆Откройте программное обеспечение Muser5000, после успешного подключения к ИБП нажмите «Система» -> «Пользовательский набор».



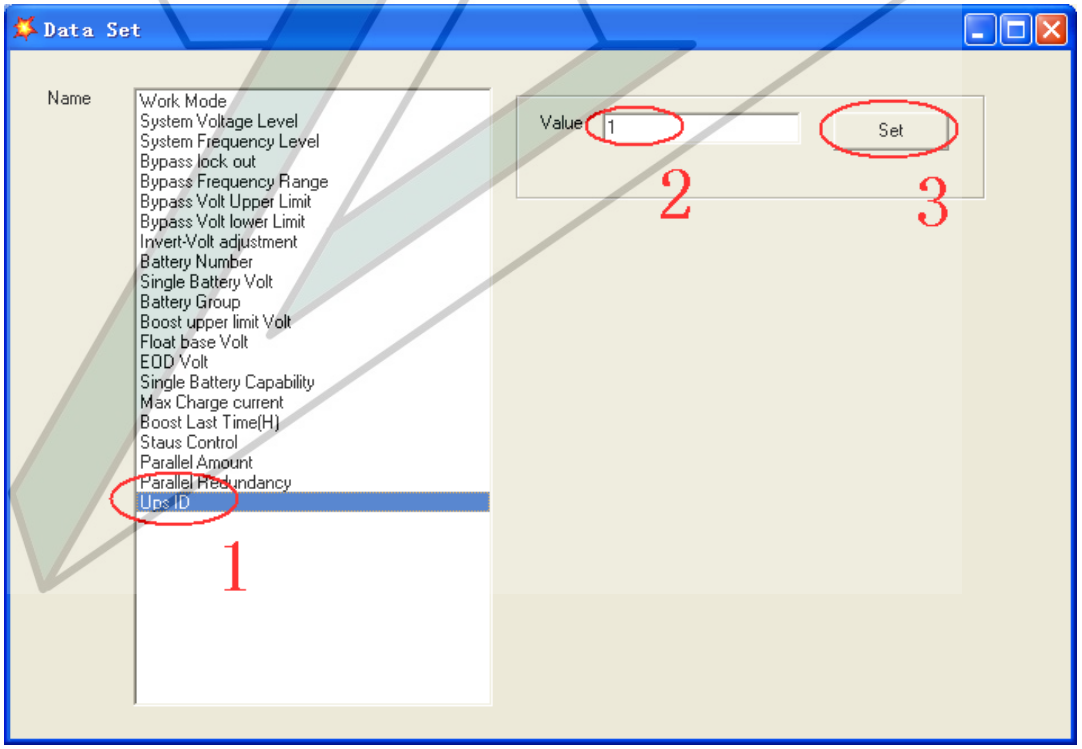
◆ Нажмите «Установить» в окне «Пользовательский набор»;



◆В окне «Набор данных» нажмите «Режим работы», выберите «Параллельно» для значения, затем нажмите «Установить», как показано на рисунке ниже. Если ИБП издает звуковой сигнал, это означает, что настройка правильная.



◆ В окне «Набор данных» нажмите «Идентификатор Ups», введите значение для параллельного идентификатора ИБП с правой стороны, например «1», затем нажмите «Установить», как показано на рисунке ниже. Если ИБП издает звуковой сигнал, это означает, что настройка правильная.



ВНИМАНИЕ!

После изменения идентификатора параллельной системы соединение между Muser4000 и оборудованием может быть прервано. Если это произойдет, пожалуйста, повторно подключите в соответствии с инструкцией, описанной выше.

ВНИМАНИЕ!

Параллельный кабель не может быть подключен при настройке параллельных параметров.

◆ После настройки параллельного подключения ИБП отключите питание всех ИБП. Подключите все ИБП в соответствии с «установкой параллельного кабеля», а затем включите ИБП.

4.3 ЖК-дисплей

ЖК-панель управления введение

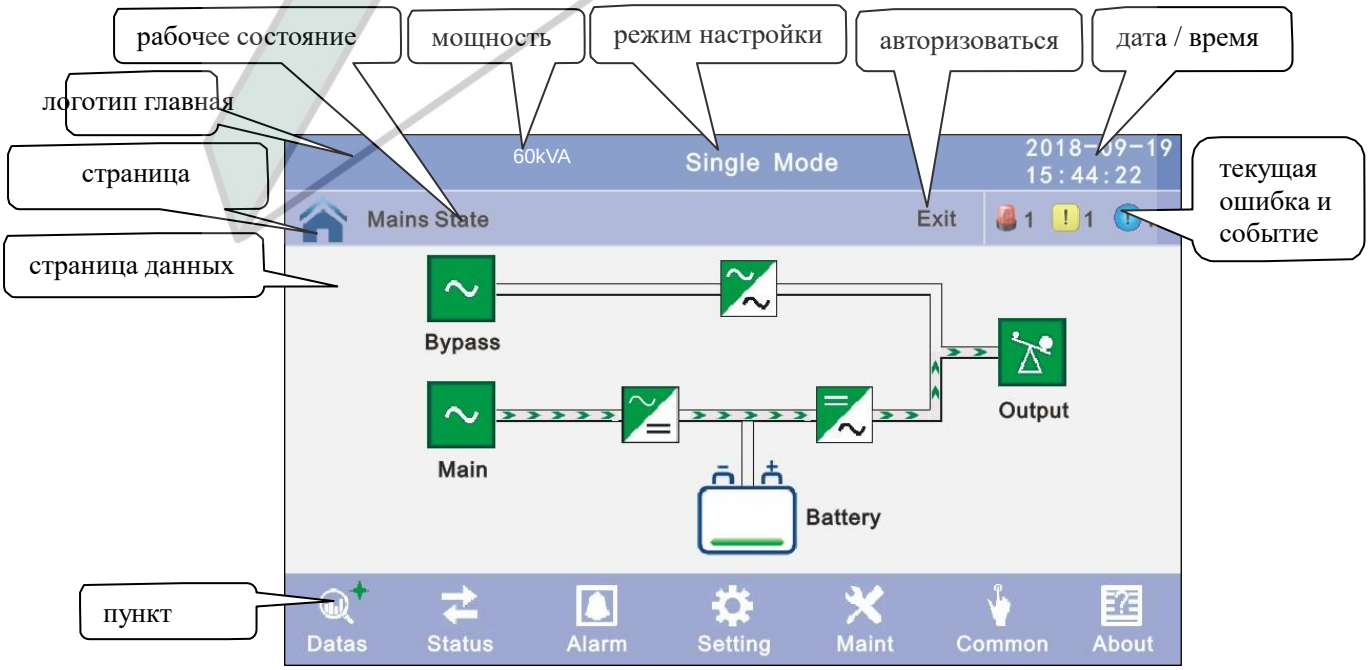
(1) Светодиод (сверху вниз: «Неисправность», «Обход», «Батарея», «Инвертор»)

(2) ЖК-дисплей

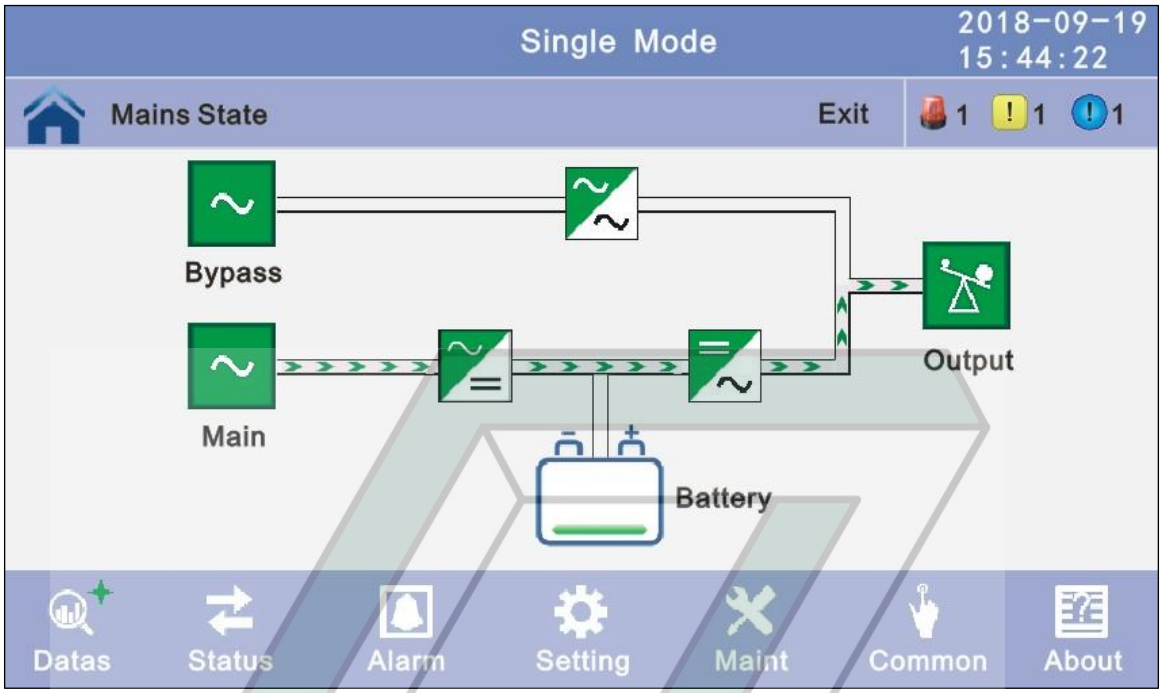
Вступление

ВНИМАНИЕ!

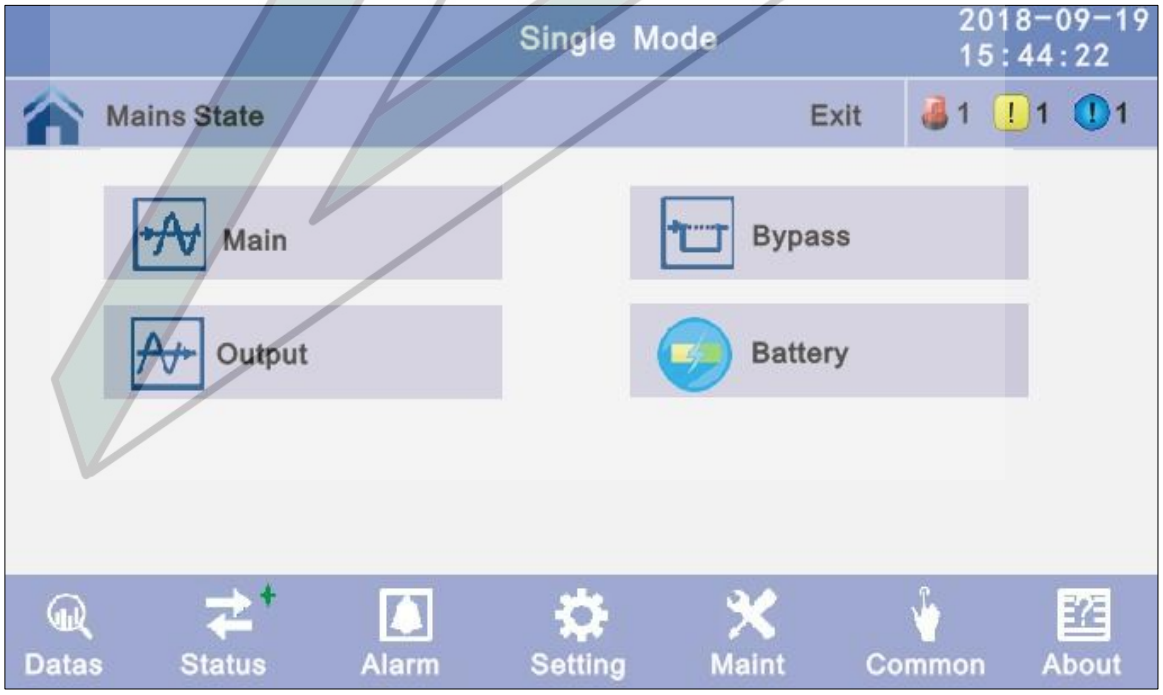
Дисплей предоставляет больше функций, чем описано в этом руководстве.



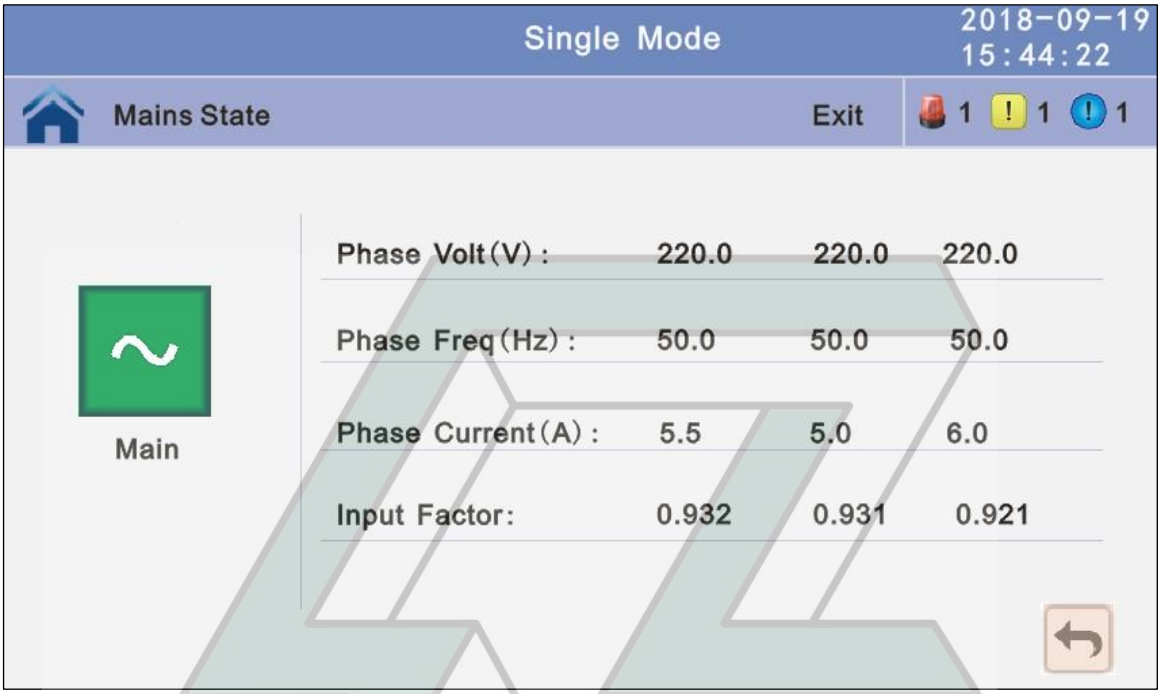
4.3.1 Данные：Отображает состояние потока работы ИБП и быстро вводит данные в реальном времени, нажимая на блок.



4.3.2 Статус: Просмотр напряжения и тока основной, байпасной, выходной, аккумуляторной батареи (также может быть введен через блок данных в режиме реального времени), Просмотр состояния переключателей, сухих контактов, с помощью нажатия на блок, введите соответствующее окно данных.

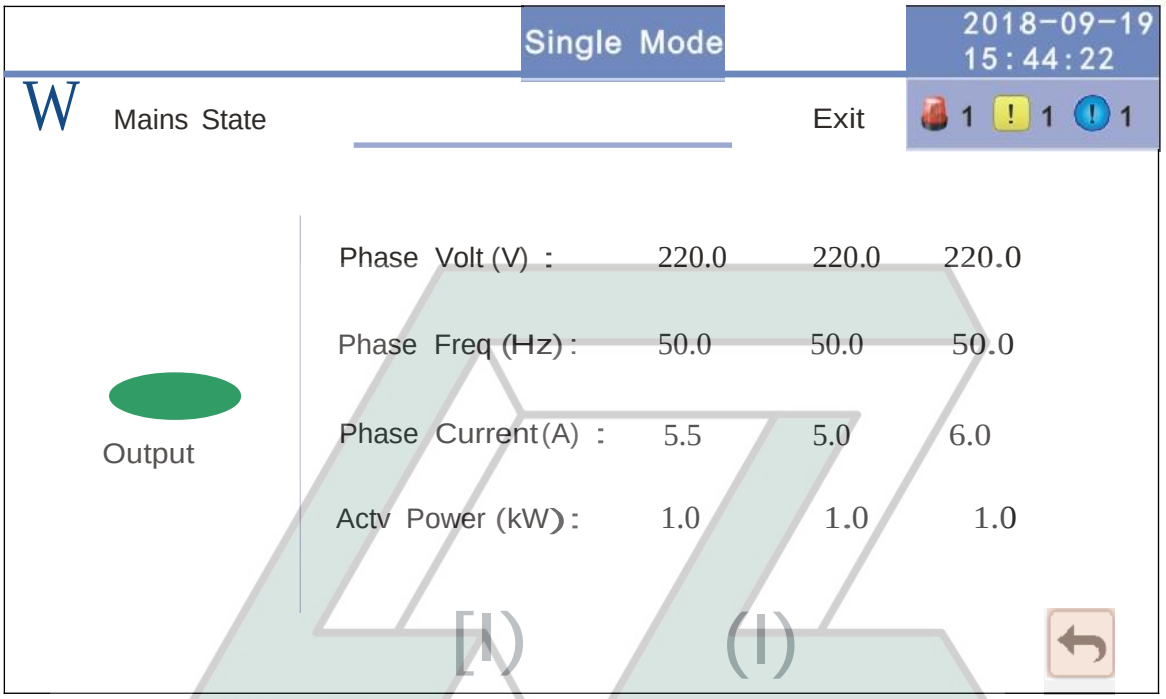


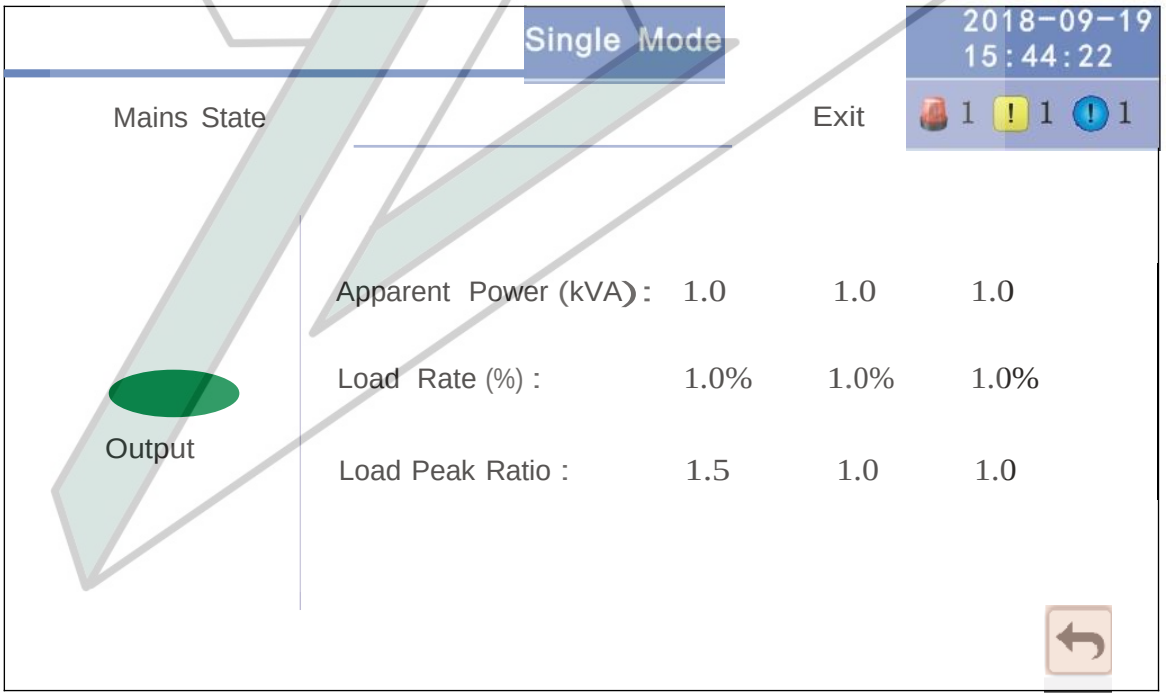
4.3.2.1 Основы(главная) : Нажмите на главный блок, чтобы войти в главное окно отображения данных, нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.



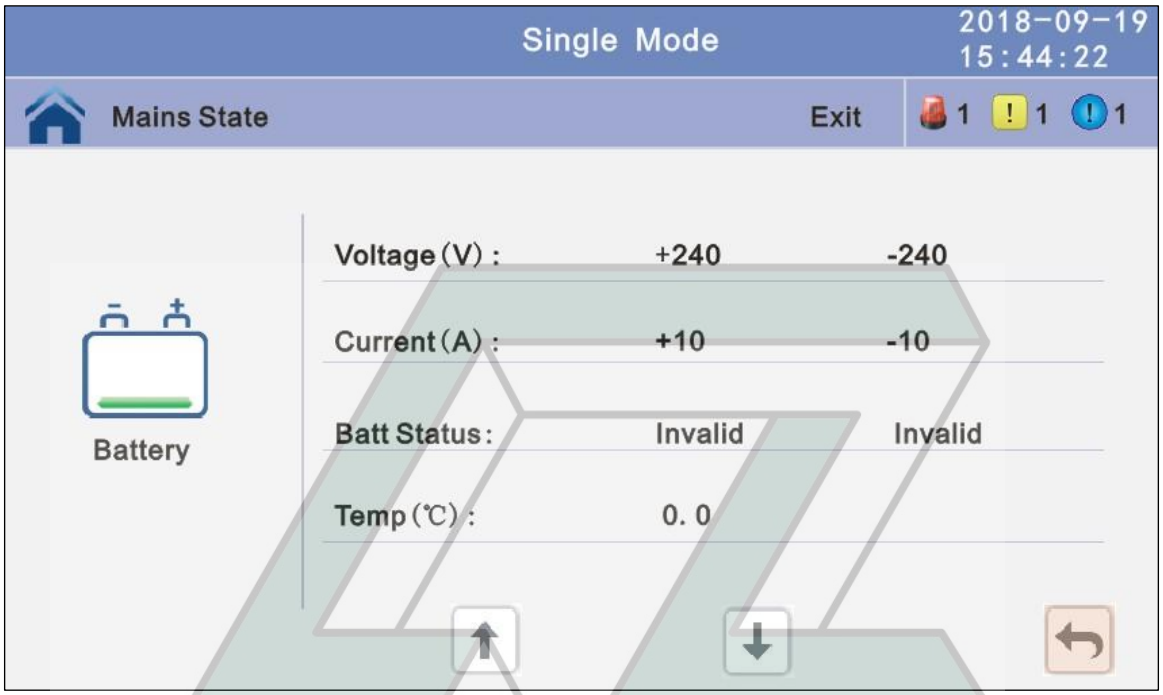
4.3.2.2 Байпас : Нажмите на блок обхода, чтобы войти в окно отображения данных обхода, нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться к предыдущему окну, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

4.3.2.3 BbiXO.Q: Ha>KMVITe Ha 6llOK BbiBOAa, 4T06bl BOL4TVI B OKHO OT06pa>K9HVI$1 BbiXOAHbiX A8HHbiX, Ha>KMVITe KHOnKy B03Bpara, 4T06bl BepHyrbC$1 K npeAb1AYLl.\9MY OKHy, Ha>KMVITe AOMaWHIOIO CTpaHIII4Y, 4T06bl BepHyTbC$1 Ha rnaBHYIO CTpaHIII4Y·

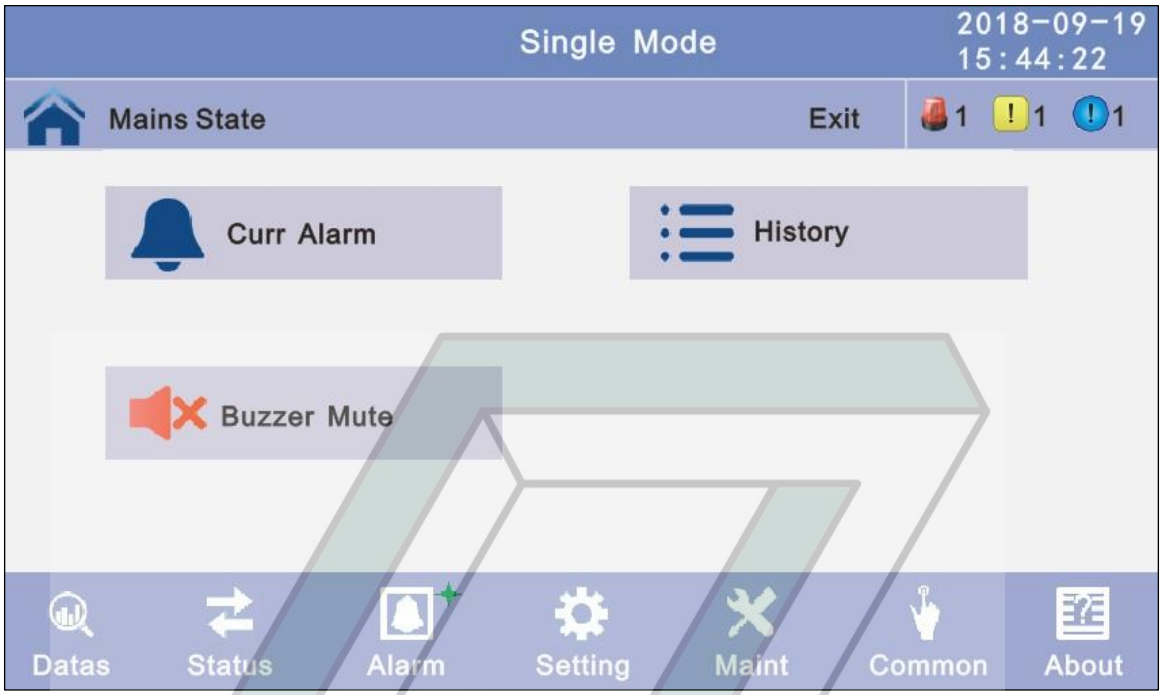




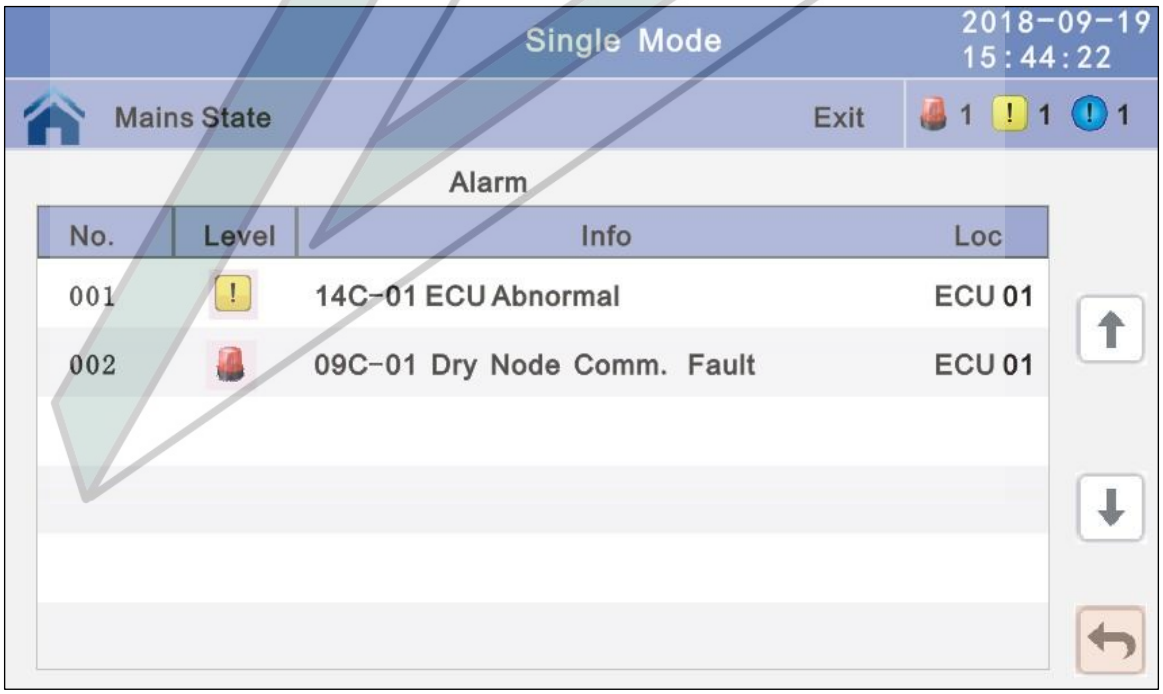
4.3.2.4 Аккумулятор：Нажмите на блок батареи, чтобы войти в окно отображения данных батареи, нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться к предыдущему окну, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.



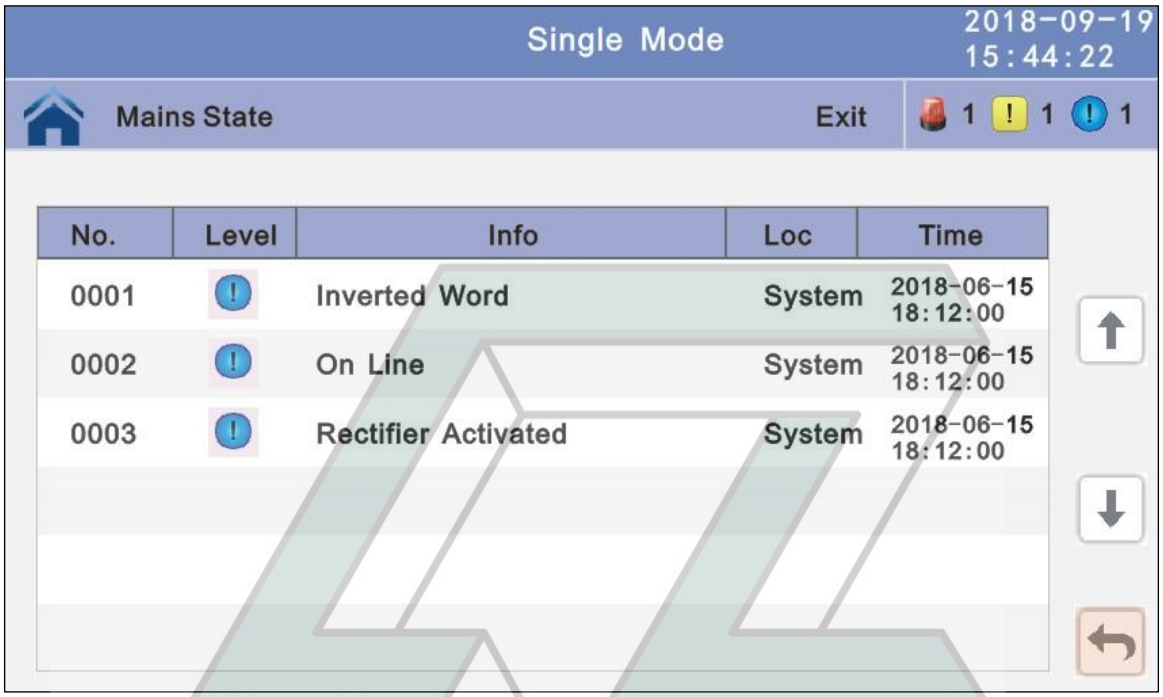
4.3.3 Тревога：Просмотрите тревогу и историю ИБП, а также откройте или закройте зуммер.



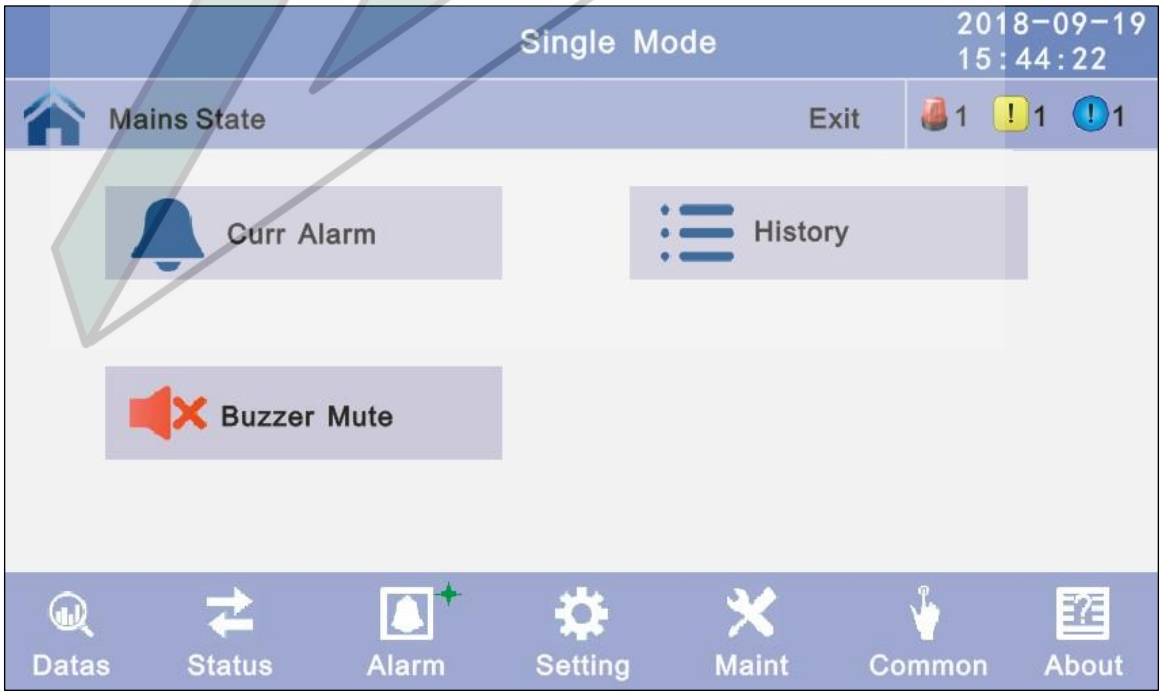
4.3.3.1 Текущая тревога：Нажмите текущую тревогу, чтобы войти в текущее окно отображения тревоги, нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

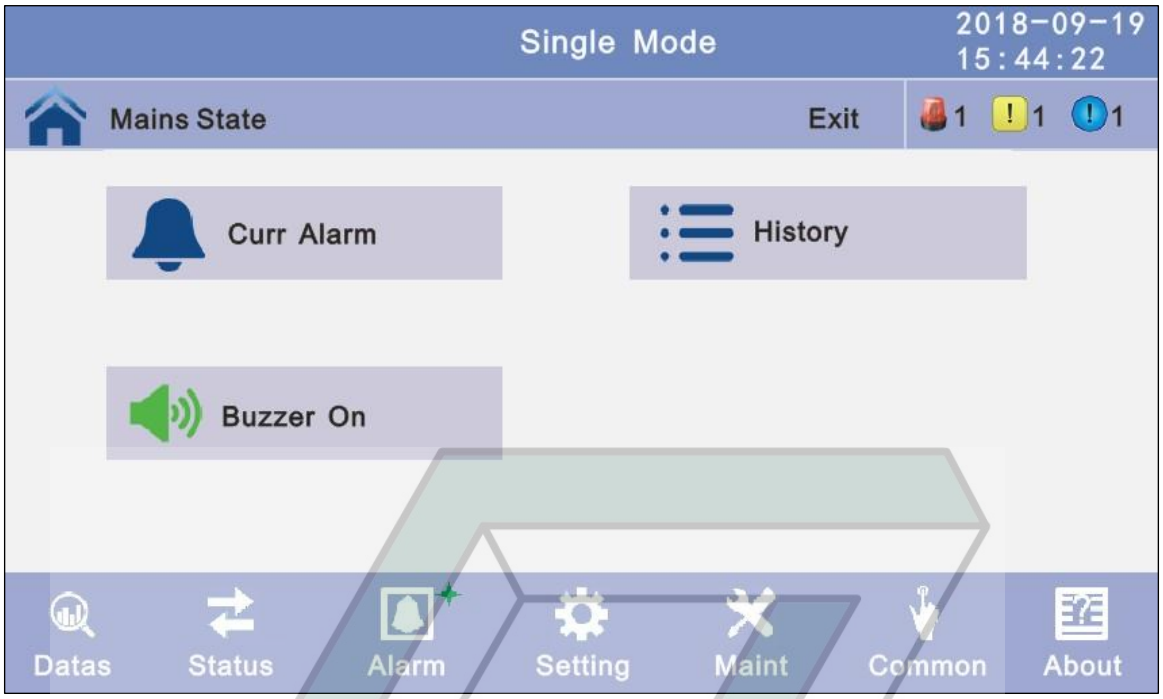


4.3.3.2 История : Нажмите на историю, чтобы войти в окно отображения перекодировки истории, нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

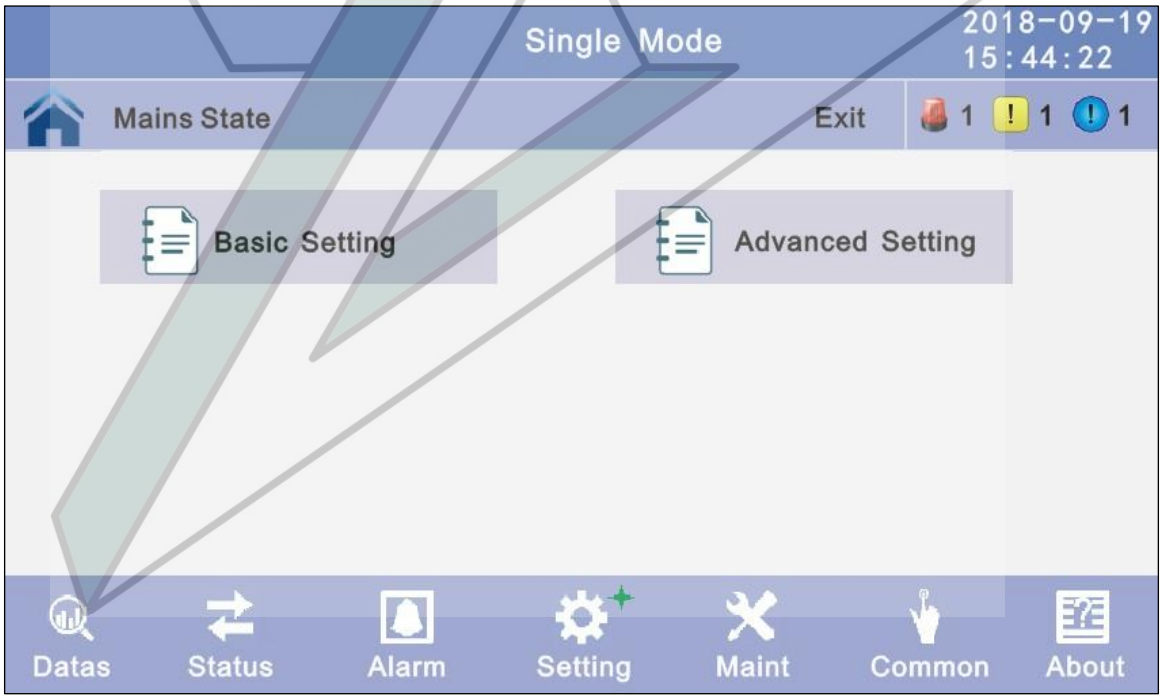


4.3.3.3 Зуммер : Нажмите на отключение зуммера, затем зуммер отключится, и красный блок изменит цвет на зеленый, если зуммер включен, нажмите кнопку включения зуммера и блок изменит цвет на красный. нажмите вернуться, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

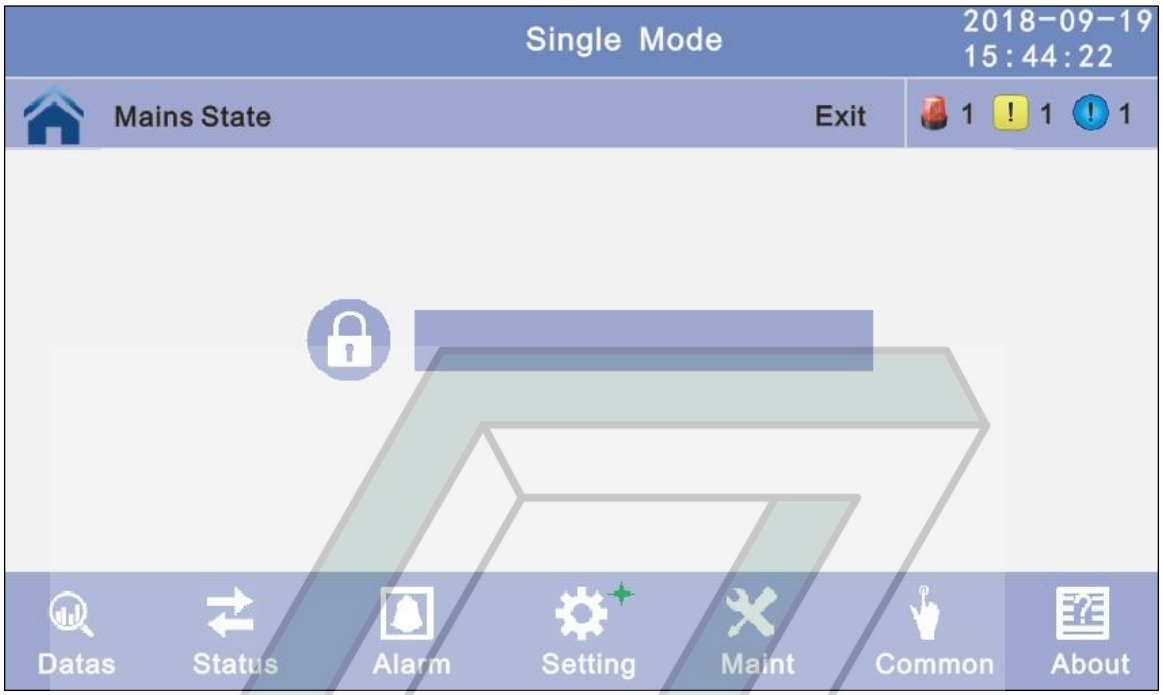


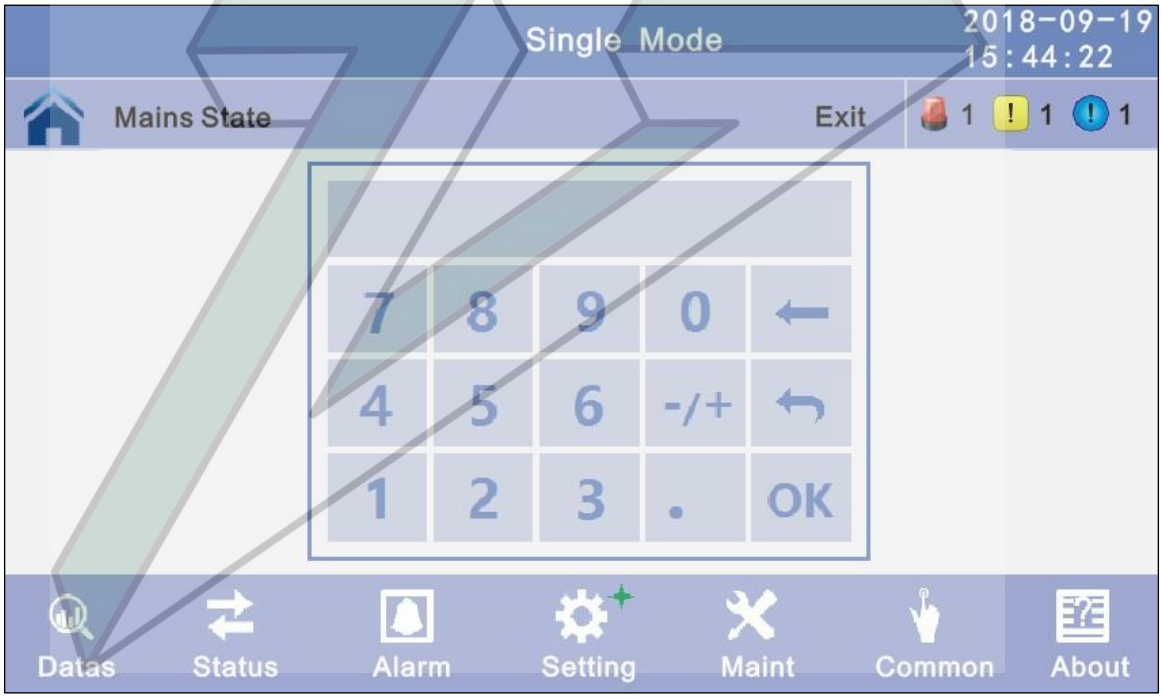


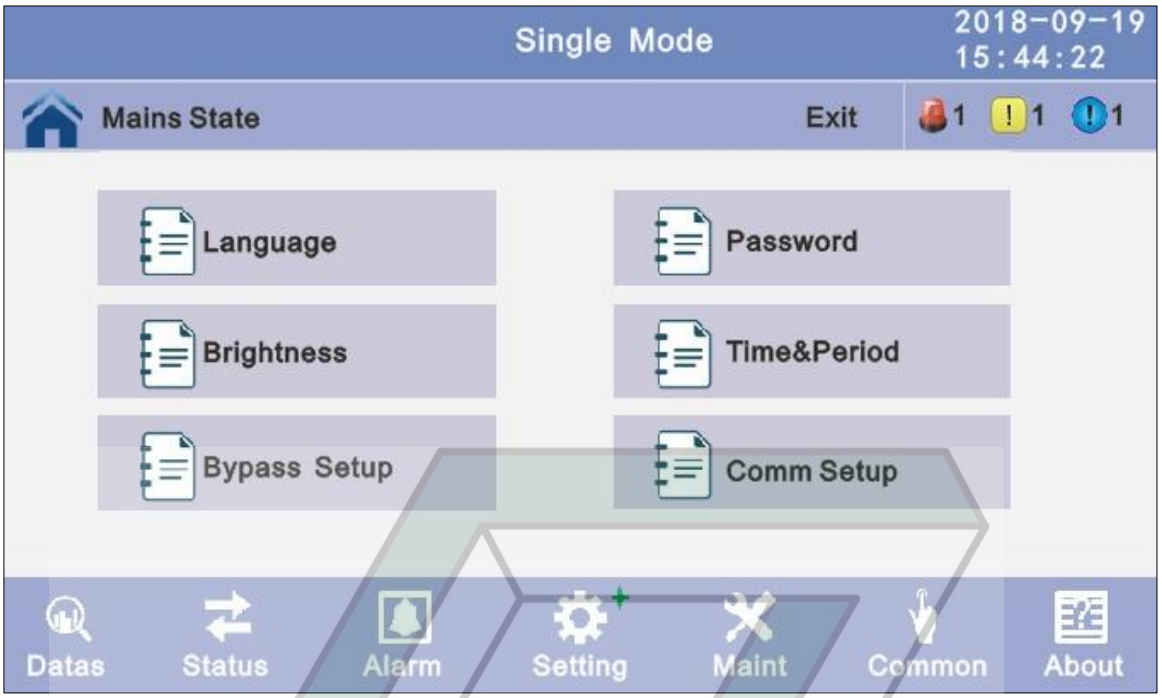
4.3.4 Настройки :Существует два уровня: базовая настройка для пользовательских настроек, расширенная настройка для технического персонала, пожалуйста, свяжитесь с соответствующим техническим персоналом для ввода дополнительных настроек.



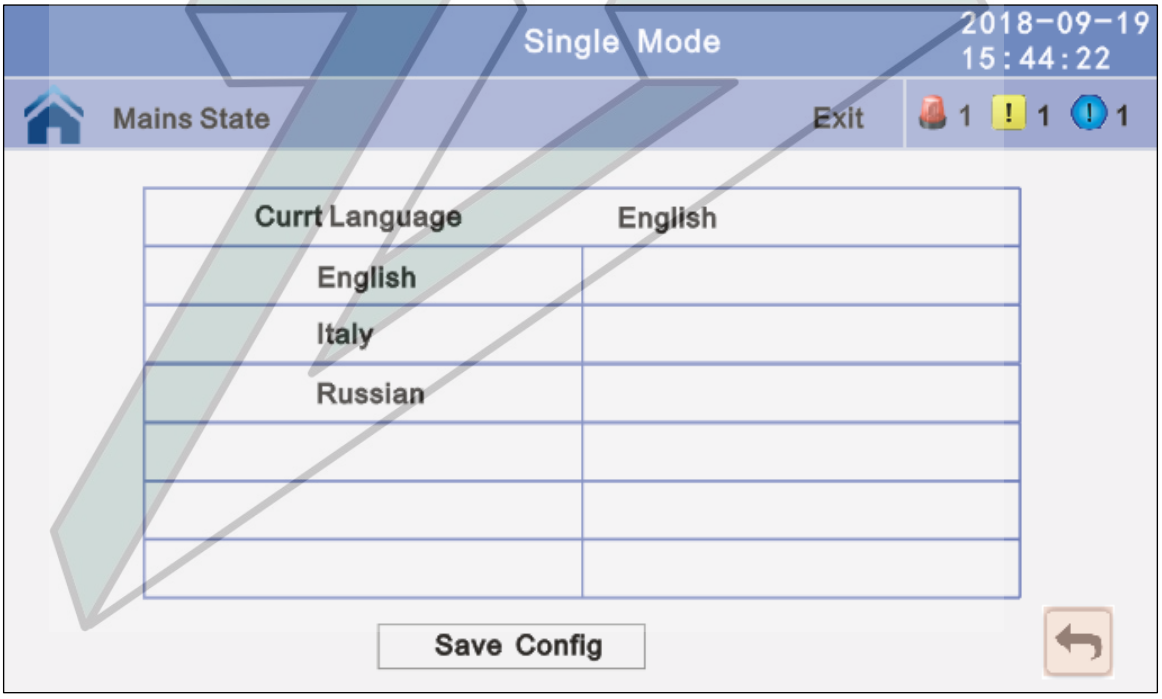
4.3.4.1 Базовая настройка：Нажмите базовую настройку, введите, введя правильный пароль. Пароль пользователя - «111111».







4.3.4.1.1 Язык : Нажмите на нужный языковой блок и нажмите на блок сохранения конфигурации, чтобы сохранить. нажмите вернуться, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.



4.3.4.1.2 Пароль : Нажмите на блок пароля, введите страницу настройки пароля пользователя, введите старый пароль и новый пароль, затем нажмите «Сохранить», чтобы сохранить изменения. Формат пароля - шесть цифр. нажмите вернуться, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

Время блокировки пароля : Когда к ЖК-дисплею не прикасаются, он должен повторно войти в систему, когда установлено значение настройки, щелкните влево или вправо, чтобы изменить значение.

4.3.4.1.3 Яркость и время подсветки :Нажмите на блок, чтобы изменить значение. нажмите вернуться, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

Яркость: Нажмите на текст, чтобы ввести новое значение, и нажмите на блок сохранения конфигурации, чтобы сохранить. Диапазон значений от 1 до 63, значение по умолчанию - 63. Нажмите «Вернуться», чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите «Домашняя страница», чтобы вернуться на главную страницу.

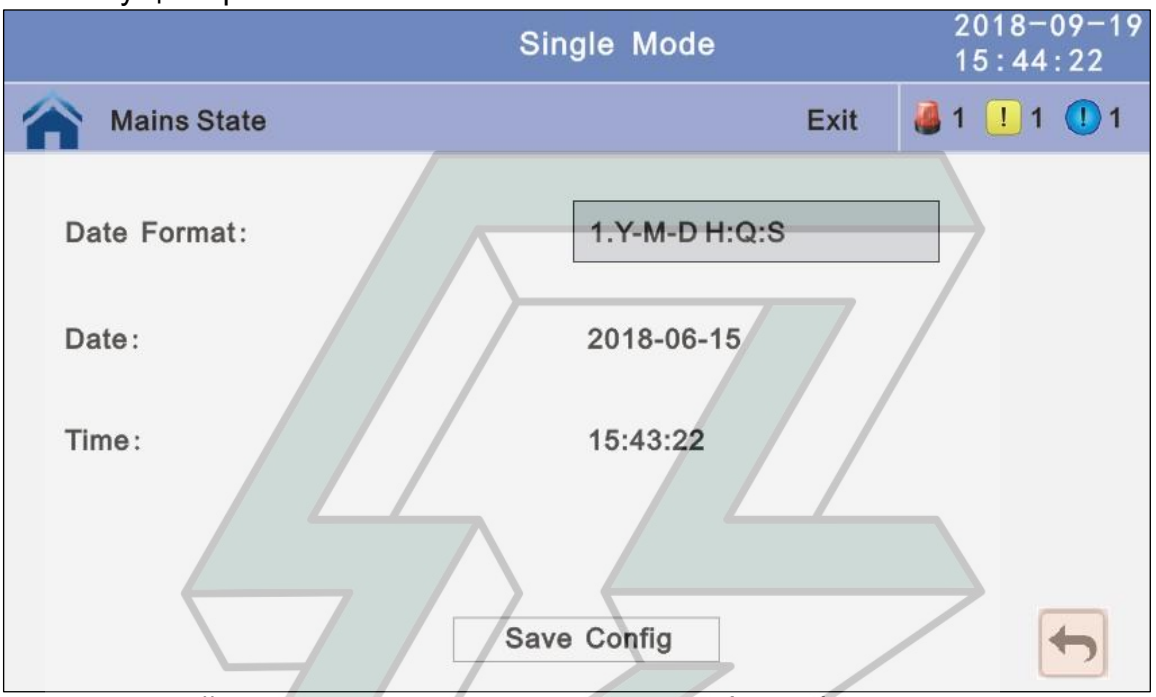
Время подсветки : Время задержки подсветки ЖК-дисплея, щелкните текст, чтобы ввести новое значение, и нажмите Сохранить блок конфигурации, чтобы сохранить. Диапазон значений от 1 до 255, значение по умолчанию - 60. Нажмите «Return», чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите «Home page», чтобы вернуться на главную страницу.

4.3.4.1.4 Установка даты и времени: Нажмите на текст, чтобы выбрать другое значение или введите новое значение и нажмите «Сохранить блок конфигурации» для сохранения. Нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

Формат даты : имеет 3 формата

Дата : текущая дата

Время: текущее время



4.3.4.1.5 Настройка связи : Нажмите на текст, чтобы выбрать другое значение или введите новое значение и нажмите «Сохранить блок конфигурации» для сохранения. Нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

Rs485 адрес : UPS communication ID，address range is 1~15，default is 1

Rs485 скорость передачи :скорость передачи: 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, по умолчанию 9600

4.3.4.1.5 Обходные настройки

Нижний предел защиты байпасного напряжения: Когда разница между напряжением байпаса и номинальным напряжением превышает нижний порог напряжения байпаса, система определяет, что напряжение байпаса является ненормальным и что байпас недоступен. Значение может составлять –10%, –15%, –20%, –30%, –45% ,. Значение по умолчанию составляет –45%.

Предел защиты по байпасному напряжению: Когда разница между напряжением байпаса и номинальным напряжением превышает верхний порог напряжения байпаса, система определяет, что напряжение байпаса не является нормальным и что байпас недоступен.

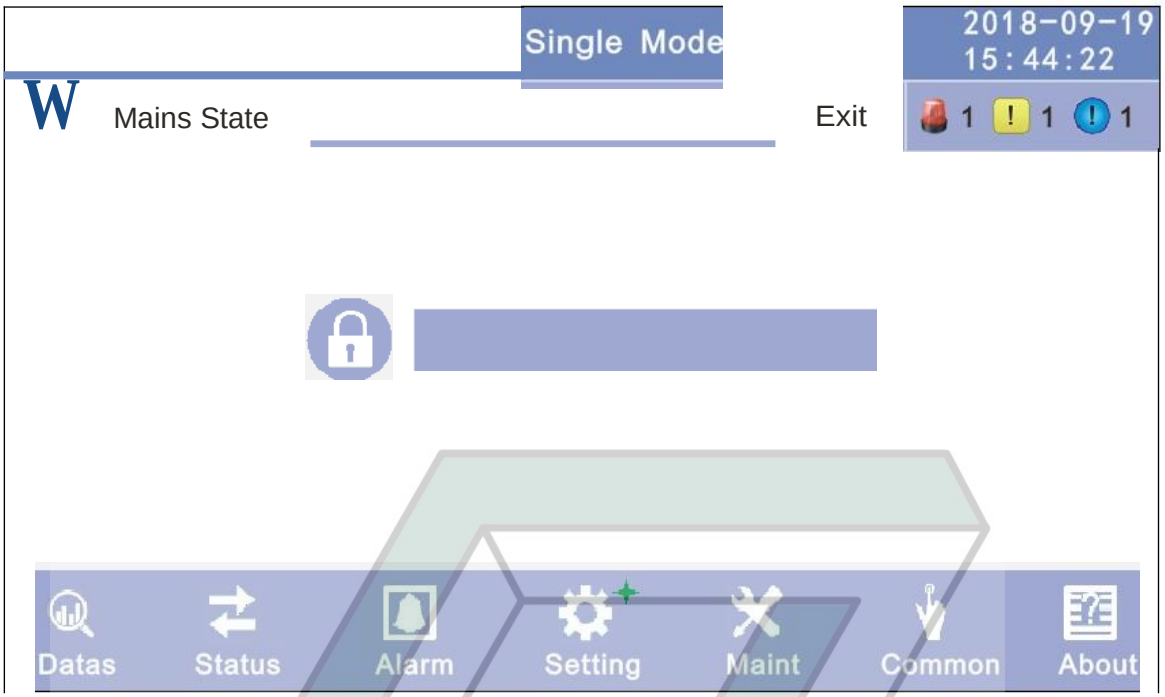
Заметка:

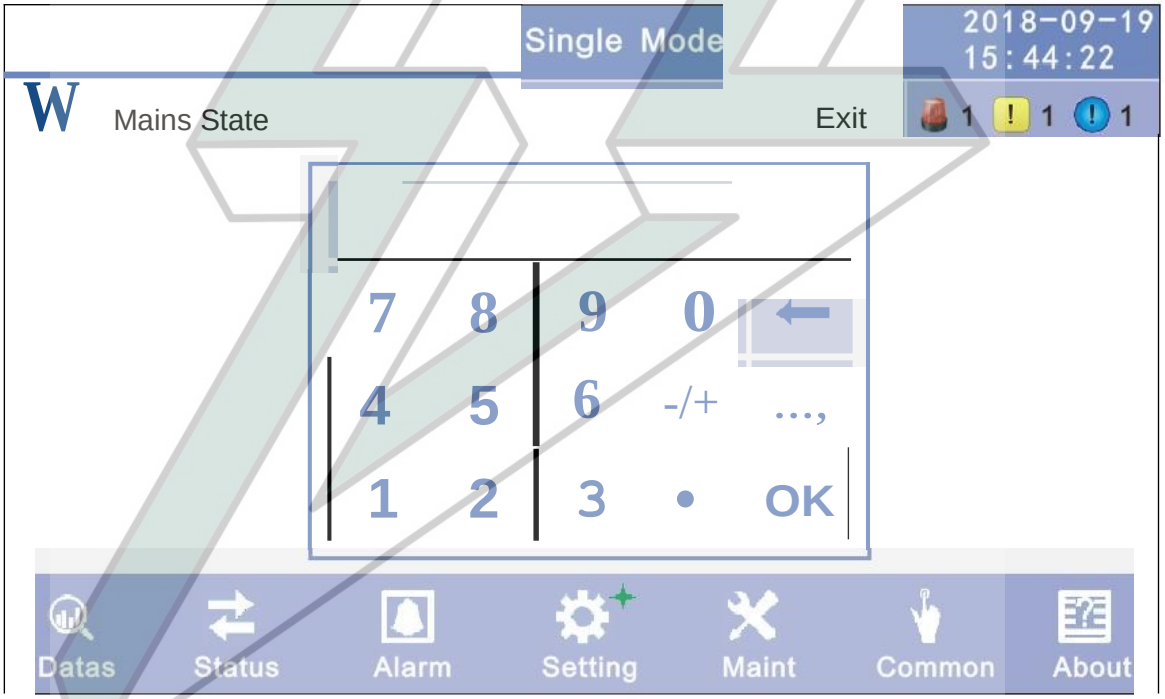
Когда уровень напряжения составляет 380 В, диапазон значений составляет 10%, 15%, 20% и 25% (по умолчанию).
Когда уровень напряжения составляет 400 В, диапазон значений составляет 10%, 15% и 20% (по умолчанию).
Когда уровень напряжения составляет 415 В, диапазон значений составляет 10% и 15% (по умолчанию).

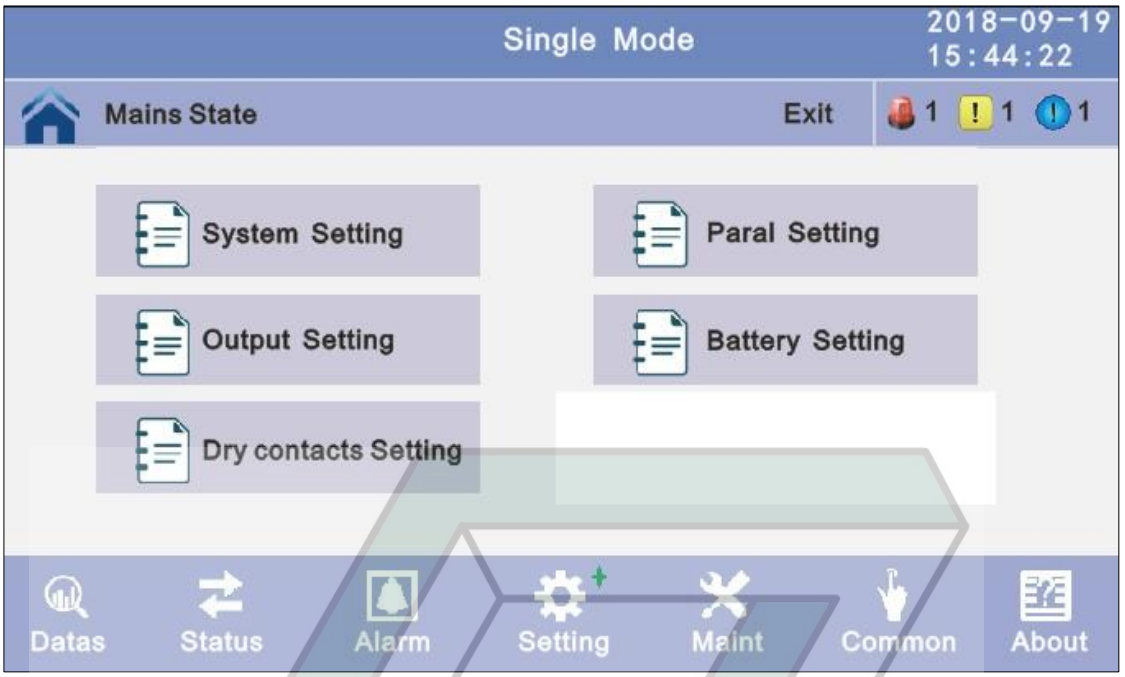
Обход диапазона отслеживания частоты: Когда разница между входной частотой байпаса и номинальной частотой превышает это значение, система определяет, что частота байпаса не является нормальной и что байпас недоступен. Диапазон значений составляет 1%, 2%, 4%, 5%, 10% (по умолчанию).

4.3.4.2 Расширенные настройки : Нажмите дополнительные настройки, введите, введя правильный пароль. Пароль пользователя «191210».

Заметка: Эту операцию рекомендуется выполнять профессионалам или под руководством профессионалов.


Single Mode
2018-09-19
15:44:22
Mains State
Exit
1
1
1
Datas
Status
Alarm
Setting
Maint
Common
About


Single Mode
2018-09-19
15:44:22
Mains State
Exit
1
1
1
7
8
9
0
4
5
6
-/+
...,
1
2
3
•
OK
Datas
Status
Alarm
Setting
Maint
Common
About

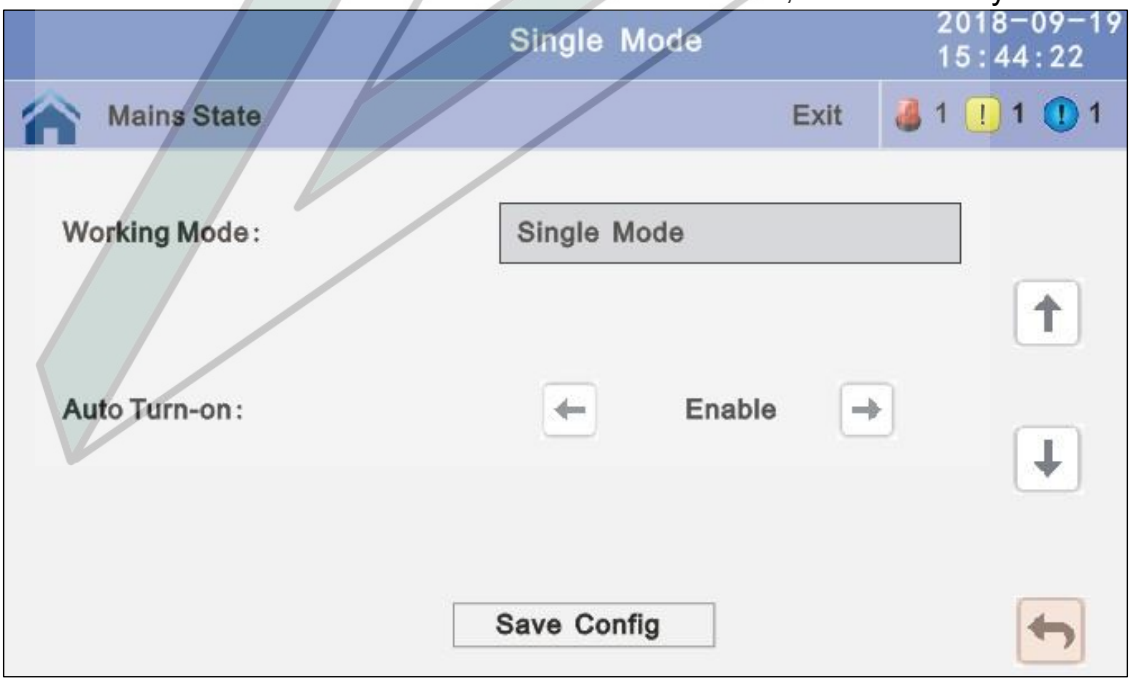


4.3.4.2.1 Системные настройки : Нажмите на текст, чтобы выбрать другое значение или введите новое значение и нажмите «Сохранить блок конфигурации» для сохранения. Нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться в предыдущее окно, нажмите домашнюю страницу, чтобы вернуться на главную страницу.

Рабочий режим : Выберите режим работы ИБП, режим работы: одиночный режим, параллельный режим, режим ECO.

Автоматическое включение : Выберите логику запуска ИБП, Включить: автоматический запуск ИБП, отключить: нет выхода.

Альтернативные циклы: Выберите циклы после установки режима работы ИБП на Master или Slave. Значение может быть 1 ~ 6, значение по умолчанию: 1



Режим преобразования частоты: Режим преобразования частоты, активация: выходная частота установлена на 50 Гц или 60 Гц, входная частота составляет 60 Гц или 50 Гц, ИБП не сигнализирует, не работает батарея и байпас неисправен. По умолчанию отключено.

Режим LBS: значение настройки: отключение LBS, ведущий LBS, ведомый LBS. По умолчанию LBS отключен.

Скорость отслеживания обхода: Отслеживание частоты инвертора для обхода частоты. Диапазон значений составляет 0,5 ~ 2 и по умолчанию равен 1.

SCR перегрева питания: Указывает, следует ли запускать режим байпаса при возникновении перегрева. Значением по умолчанию является Включить.

В силовой прогулке: это позволяет ИБП контролировать интервал, который каждый модуль переводит из режима батареи в нормальный режим, что уменьшает воздействие на генератор или электрическую сеть. Значение может быть от 1 до 20, значение по умолчанию - 1.

Скорость старения: Значение может быть 18~100%, значение по умолчанию: 60%

Предел обходных переключателей: Перекрестные токи возникают во время переключения между режимом байпаса и нормальным режимом, что влияет на систему. Этот параметр указывает количество передач между обходным режимом и нормальным режимом в течение 1 часа, что обеспечивает безопасность системы. Значение может быть от 3 до 10 и по умолчанию равно 10.

Датчик температуры: Выключатель компенсации температуры датчика, когда необходимо подключить датчик температуры батареи, пожалуйста, зарядите значение, чтобы включить.

Выбор датчика температуры: Тип датчика температуры выбрать. Имеет типы буксировки: NTC и RS485. NTC для одиночной и короткой дистанции. Rs485 для нескольких и дальнего расстояния.

4.3.4.2.2 Параллельная настройка

Идентификатор параллельной операции: Идентификатор параллельной работы, необходимо изменить идентификатор после установки рабочего режима в параллельный режим. Значение может быть от 1 до 6, значение по умолчанию - 1.

Шкаф параллельный базовых блоков: Номер параллельного шкафа, должен изменить общий номер параллельного шкафа после установки режима работы в параллельный режим Значение может быть 2 ~ 6, значение по умолчанию 2

Кабельные параллельные резервированные блоки: Номер шкафа параллельного резервирования, может изменить номер шкафа резервирования после установки режима работы в параллельный режим Значение может быть 0 ~ 5, значение по умолчанию 0

4.3.4.2.3 Настройка выхода

Выходная частота: Выходная частота, значение может быть 50 Гц или 60 Гц.

Уровень выходного напряжения: Уровень выходного напряжения, значение может быть 220 В, 230 В, 240 В.

Регулировка выходного напряжения инвертора: Регулируемое напряжение инвертора. Значение может составлять -5% ~ 0 ~ + 5%, шаг 0,5%, значение по умолчанию: 0

4.3.4.2.4 Настройки батареи

Группа батарей: Необходимо изменить номер для фактической конфигурации. Значение может быть от 1 до 8, значение по умолчанию - 1.

Номер батареи: Необходимо изменить число к фактической конфигурации. Значение может быть 30 ~ 50, значение по умолчанию - 36.

Возможность одной батареи: Необходимо изменить значение для фактической конфигурации, значение может быть 7 ~ 2000.

Коэффициент ограничения зарядного тока: Предел зарядного тока кратен емкости аккумулятора. Значение может быть 0,05–0,15 и по умолчанию равно 0,1.

Напряжение папловка : Значение плавающего напряжения может составлять 2,23-2,30 В / элемент, и по умолчанию он равен 2,25 В.

Напряжение на элементе : Выравниваемое значение напряжения аккумулятора может составлять 2,30–2,40 В на элемент, а по умолчанию оно составляет 2,30 В на элемент.
Продолжительность зарядки : ограничение времени зарядки, значение может составлять 1–999 мин, по умолчанию оно равно 240.

EOD аккумулятор вольт : Конец разрядного напряжения. Значение может составлять 1,60 ~ 1,90 и по умолчанию равно 1,80
Коэффициент компенсации температуры поплавка: изменить напряжение компенсации после включения переключателя. значение может составлять 0,001 ~ 0,007 на ячейку и по умолчанию равно 0,003.
Настройка увеличения заряда: Увеличение заряда отключено или включено, и включено по умолчанию.
Предупреждение об отсутствии батареи: Может быть без предупреждения, когда нет теста после отключения набора, и включен по умолчанию.

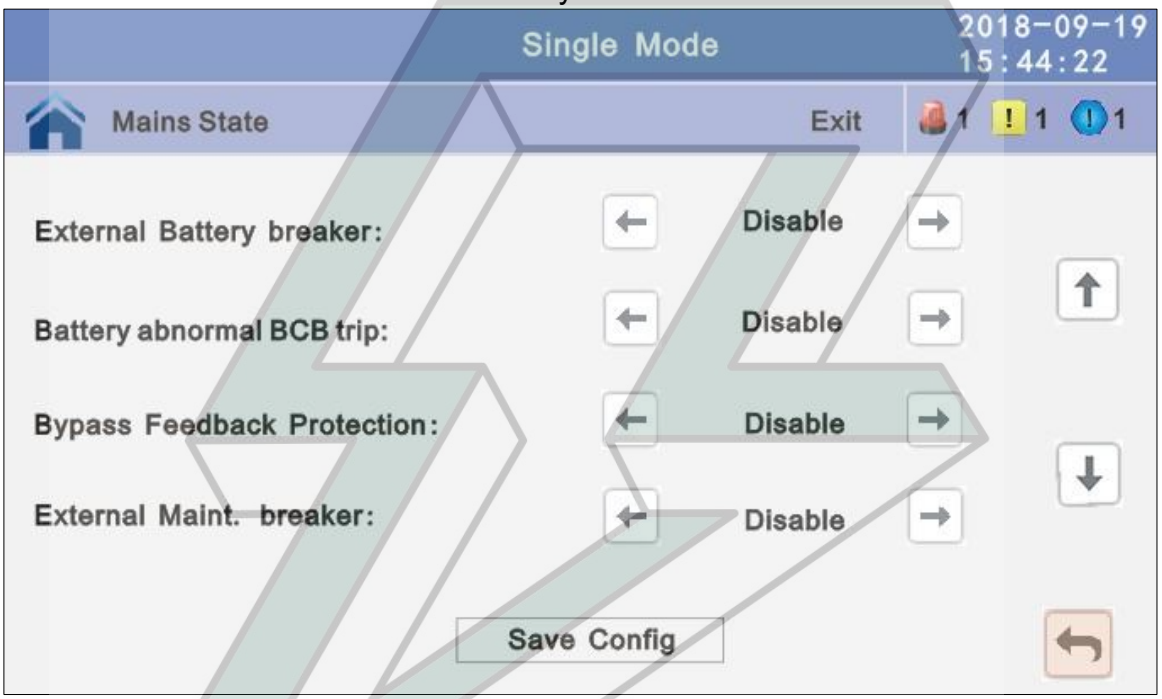
4.3.4.2.5 Настройка сухого контакта

Внешний выключатель батареи：Включите или отключите обнаружение соединения прерывателя батареи. Значением по умолчанию является Отключить.

Батарея ненормальное отключение BCB：Включить или отключить отключение BCB с одним выходом. Значением по умолчанию является Отключить.

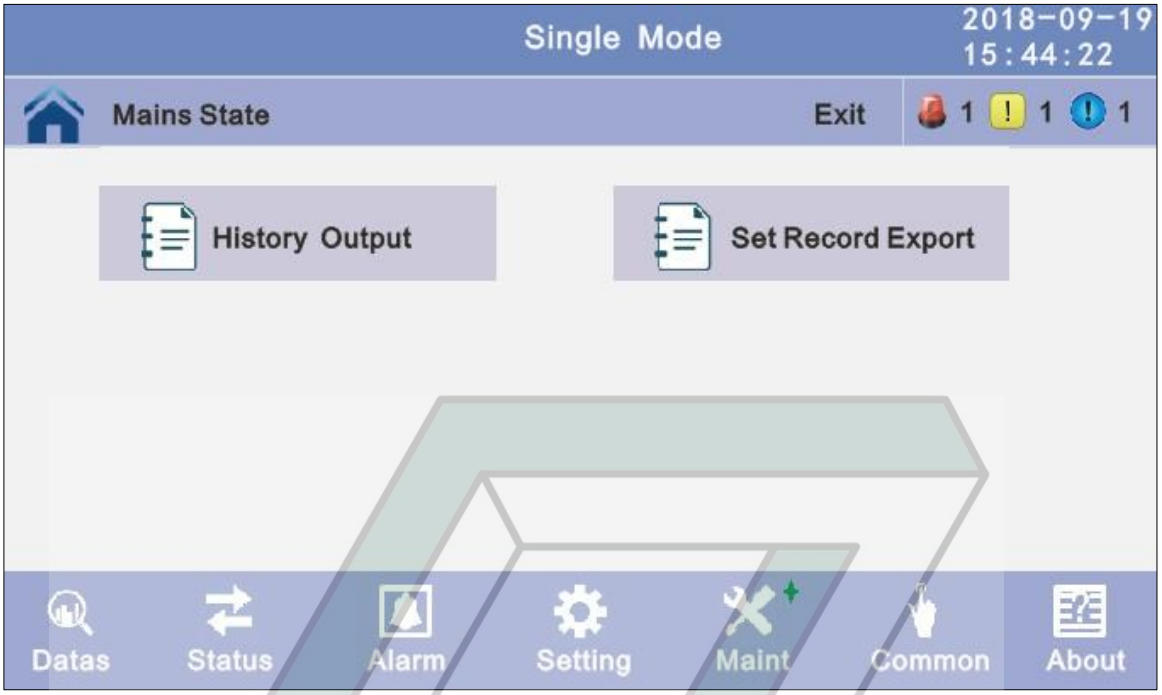
Обход обратной связи: Включите или отключите выход обратной связи байпаса. Значением по умолчанию является Отключить

Внешний выключатель обслуживания：Включить или отключить обнаружение подключения внешнего выключателя обслуживания. Значением по умолчанию является Отключить.

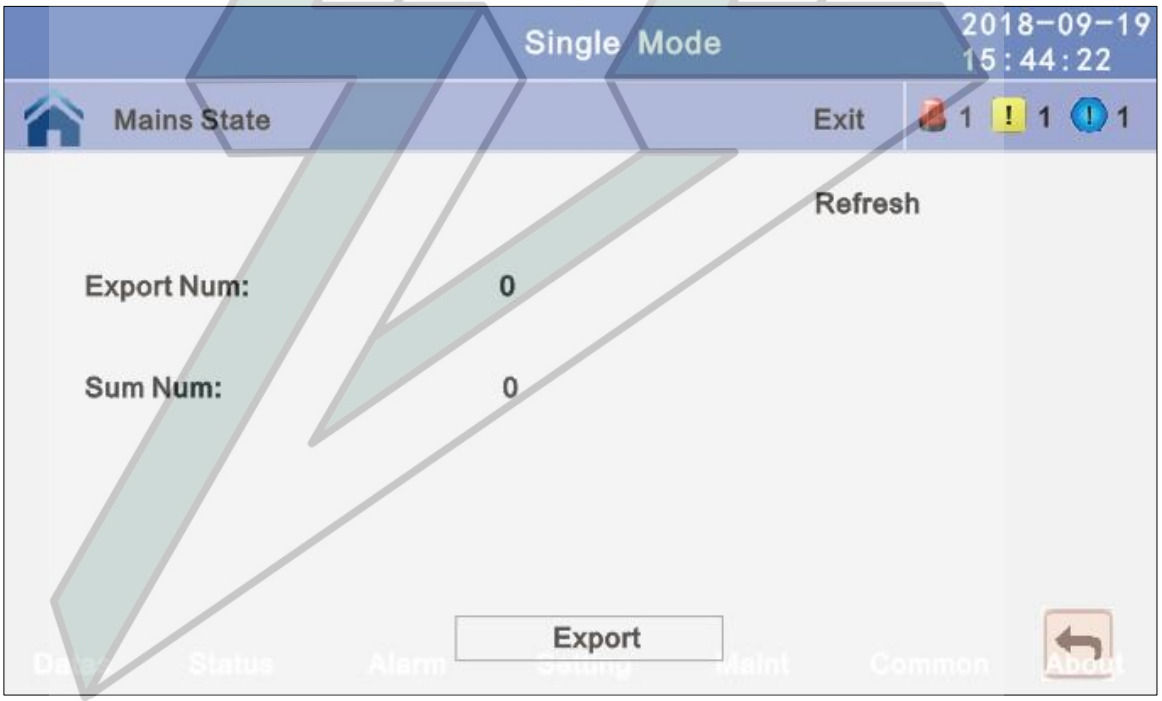


4.3.5 Обслуживание: Загрузка истории, коррекция касания и самопроверка батареи.

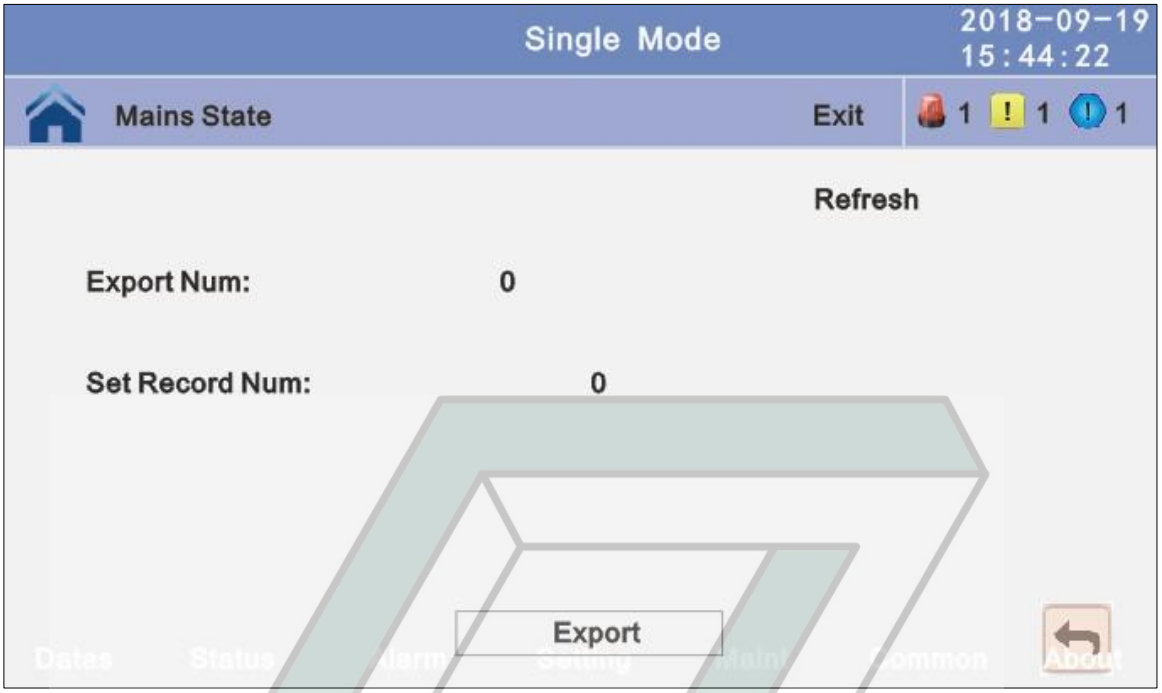
4.3.5.1 Мастер USB: Вывод истории, история загрузок и настройка записи по USB



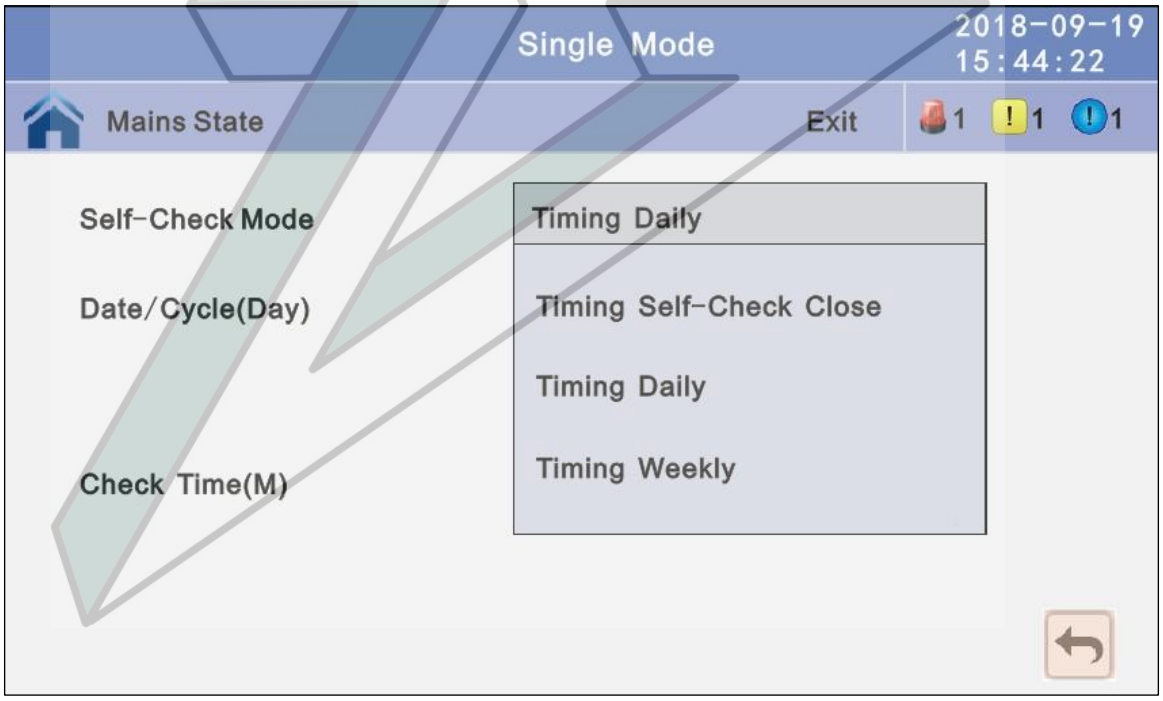
4.3.5.1.1 Выход журнала аварий



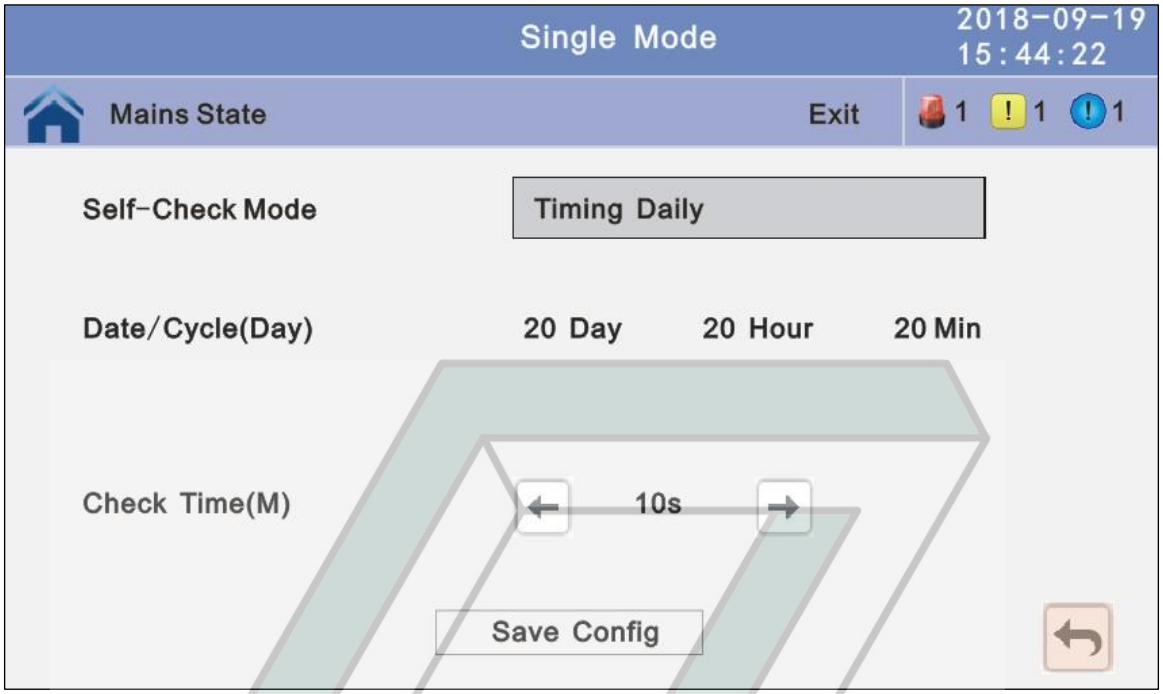
4.3.5.1.2 Настройка вывода журнала



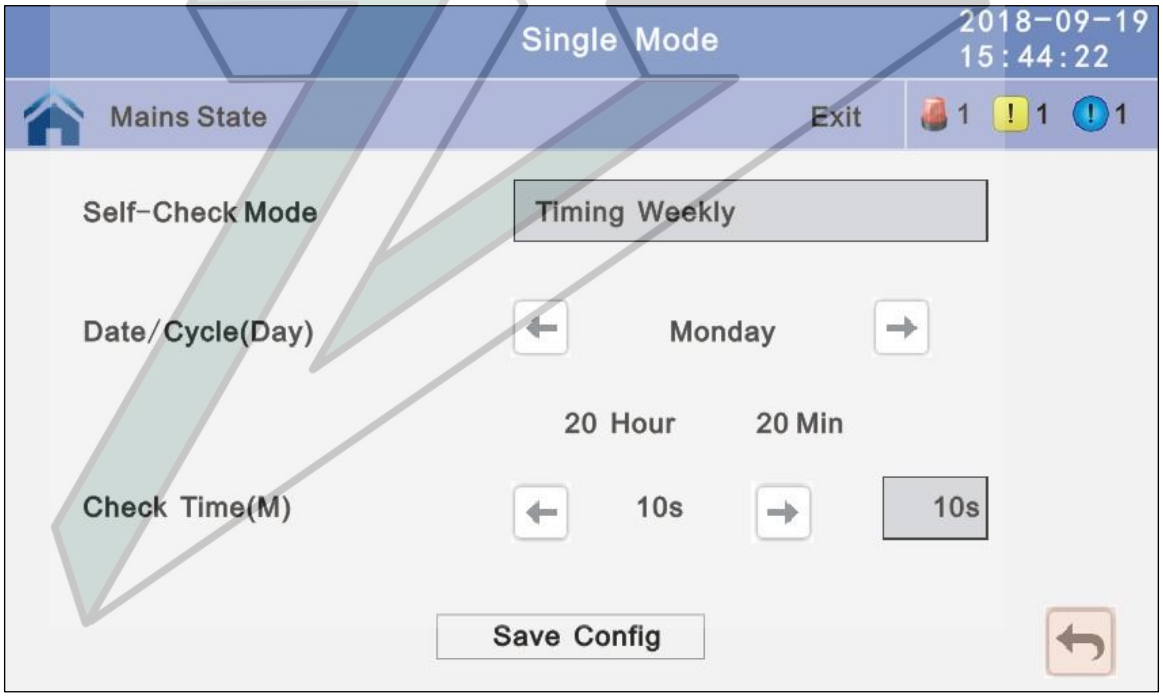
4.3.5.2 Самопроверка батареи: можете выбрать проверку по Timing Daily, Timing Weekly. Значением по умолчанию является «Самопроверка времени закрытия».



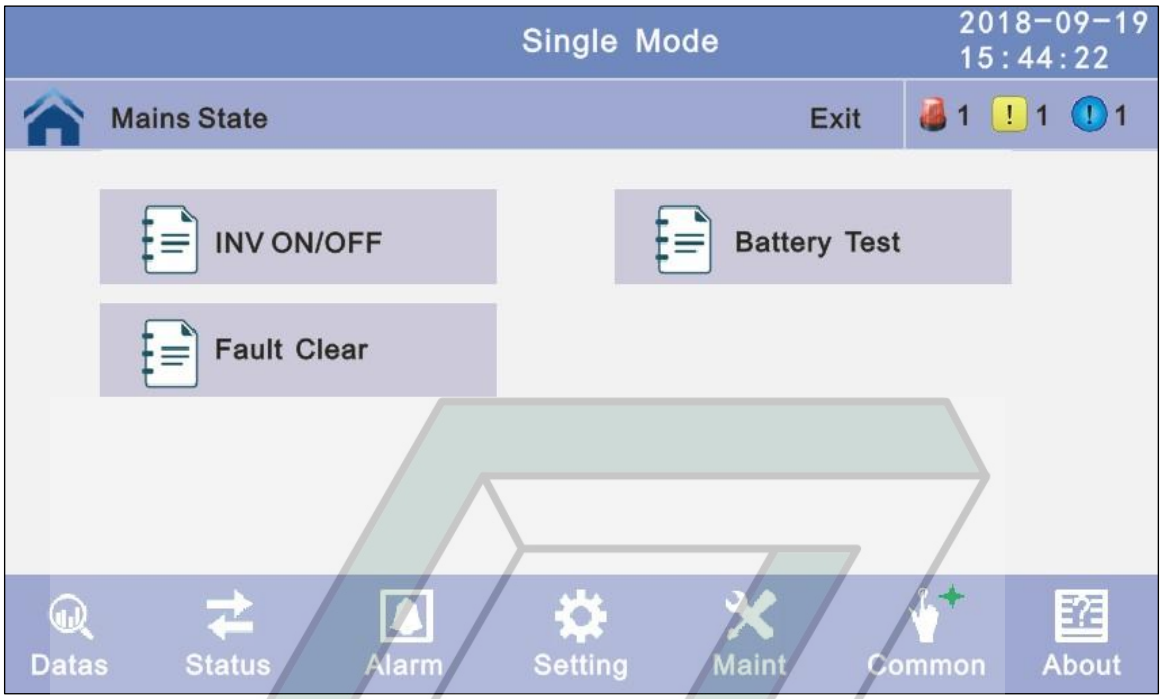
4.3.5.2.1 Ежедневный таймер: изменить дату, время и время проверки 10с (по умолчанию), 10 мин, EOD).



4.3.5.2.2Еженедельный таймер: измените дату, время и время проверки 10с (по умолчанию), 10 мин, EOD).



4.3.6 Общее: INV ON / OFF, проверка батареи и устранение неисправности



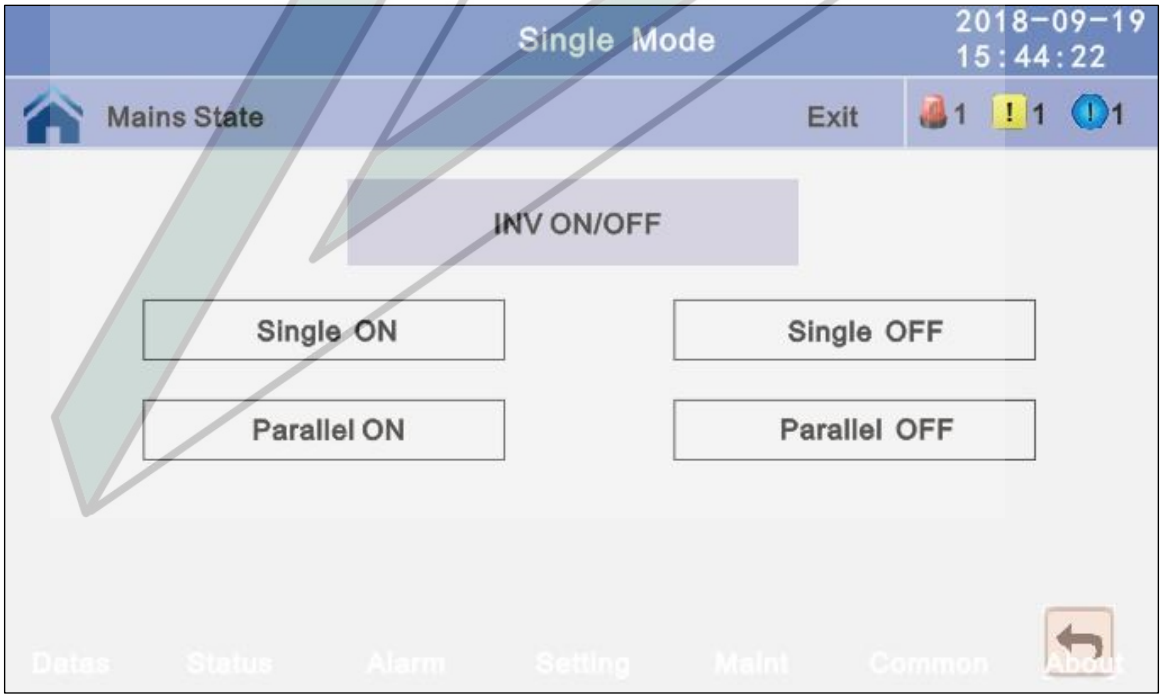
4.3.6.1 Участие ВКЛ ВЫКЛ

Одиночный выключатель: Расположение выключателя ИБП

Одиночный включатель: Инвертор на месте ИБП

Параллельно выключение: Инвертор отключает все параллельные ИБП

Параллельное включение: Инвертор на всех параллельных ИБП



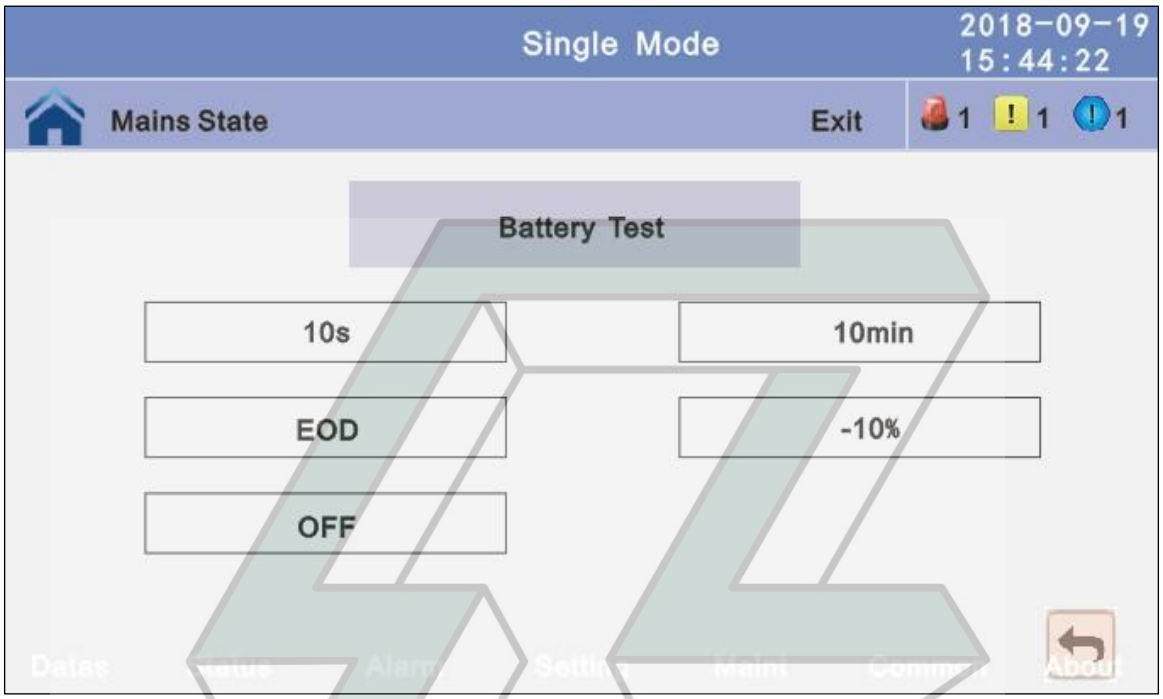
4.3.6.2 Тест батареи

10с: тест батареи в течение 10 с

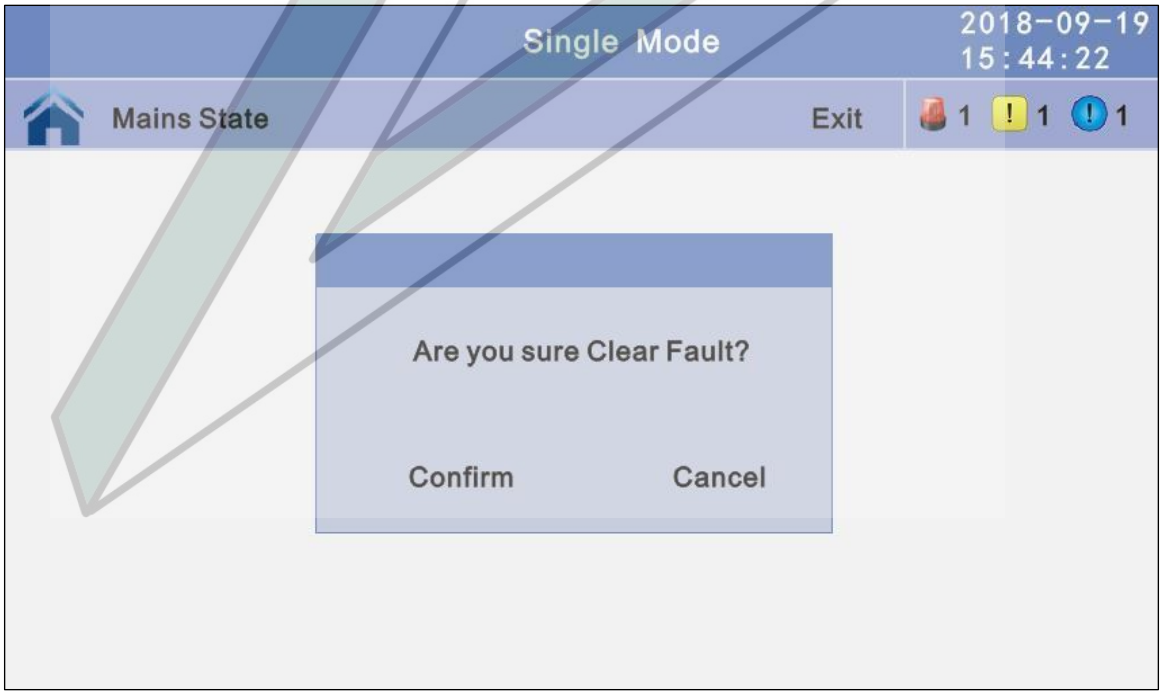
10мин: тест батареи в течение 10 минут

EOD: тест батареи до EOD

-10%: тест батареи снизился на 10%.

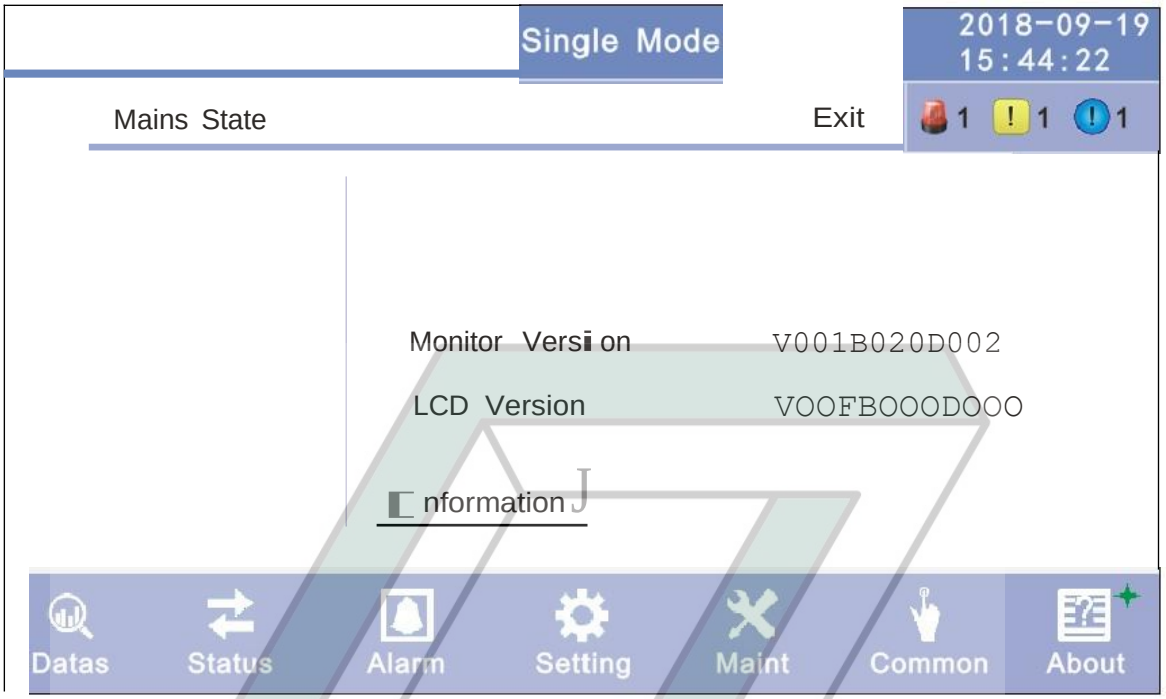


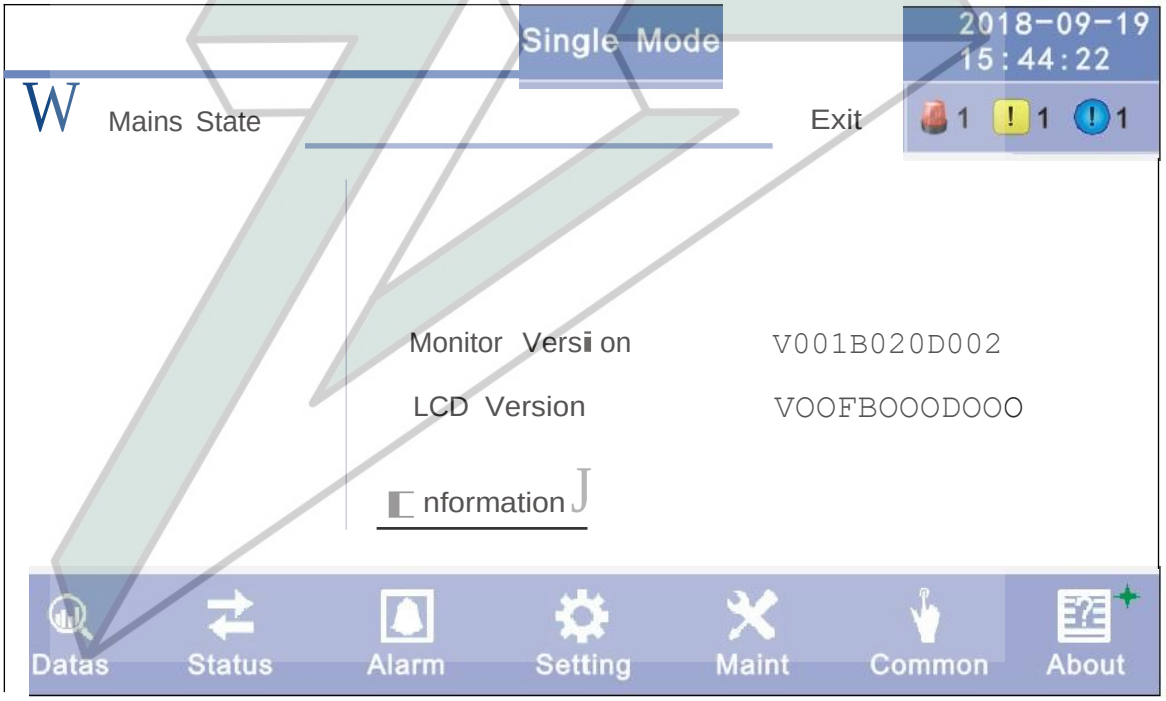
4.3.6.3 Сбой: Очистить текущую неисправность (не для всех неисправностей).



4.3.7 npH6niii3111Tem::: Ho:npoeepbTe eepcvuo nporpaMMHoro o6ecne4eHVI$1

4.3.7.1 BepcIIIfl nporpaMMHoro o6ecne teHIIIfl.Qn.A MOHIIITopa111 >KK-.q111cnne.A





4.4 Отображение сообщений / Устранение неполадок

В этом разделе перечислены события и аварийные сообщения, которые может отображать ИБП. Сообщения перечислены в алфавитном порядке. Этот раздел перечислен с каждым сообщением о тревоге, чтобы помочь вам устранить проблемы.

Отоброжение сообщений

Операционный статус и режим (s)

No.	Информационный стенд для	СВЕТОДИОД			
		Неисправность	Байпас	Аккумулятор	Инвертор
1	Инициализируется	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**
2	Режим ожидания	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	X	**EXTINGUISH**
3	Нет выхода	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	X	**EXTINGUISH**
4	Режим обхода	**EXTINGUISH**	**СВЕТ**	X	**EXTINGUISH**
5	Сервисный режим	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	X	СВЕТ
6	Режим аккумулятора	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	СВЕТ	**EXTINGUISH**
7	Самодиагностика батареи	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	СВЕТ	**EXTINGUISH**
8	Запуск инвертора	**EXTINGUISH**	X	X	**EXTINGUISH**
9	ЭКО режим	**EXTINGUISH**	X	X	X
10	EPO режим	СВЕТ	**EXTINGUISH**	X	**EXTINGUISH**
11	Режим сервисного байпаса	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**	**EXTINGUISH**
12	Режим неисправности	СВЕТ	X	X	X

ВНИМАНИЕ : **«X» означает, что это определяется другими условиями**

Информация о неисправности

No	Шнур неисправности	Предупреждение об ИБП	Зуммер	СВЕТОДИОД
1	002	Запись над температурой	Дважды в секунду	Fault LED lit
2	003	Неисправность записи параллельного кабеля	Дважды в секунду	Fault LED lit
3	004	Запись по току	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
4	005	Ошибка питания записи	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
5	007	Ошибка SCR на входе	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
6	00A	Неисправность батареи SCR	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
7	00C	Заряд SCR неисправен	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
8	00E	Неисправность вентилятора	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
9	011	Неисправность мощности вентилятора	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
10	012	Зарядное устройство над температурой	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
11	013	Не удалось выполнить мягкий запуск	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit

No	Шнур неисправности	Предупреждение об ИБП	Зуммер	СВЕТОДИОД
12	014	Неисправность зарядного устройства	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
13	016	Ошибка записи	Один раз в 2 секунды	Fault LED blinking
14	019	Запись инициализирует ошибку	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
15	01D	Ошибка вставки блока	Один раз в 2 секунды	Fault LED lit
16	063		Один раз в 2 секунды	Fault LED lit
17	01E	Неисправность выпрямителя	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
18	041	Отказ инвертора	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
19	044	INV IGBT короткий	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
20	047	Реле инвертора короткое	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
21	04A	Реле инвертора сломано	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
22	04D	Неисправность параллельного кабеля INV	Дважды в секунду	Fault LED lit
23	051	Выходное короткое замыкание	Раз в секунду	Fault LED blinking
24	054	Ошибка связи	Один раз в 2 секунды	Fault LED blinking
25	057	INV инициализирует ошибку	Звуковой сигнал непрерывно	Fault LED lit
26	05A	Ошибка самопроверки INV	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
27	05E	Неисправность компонента постоянного тока	Один раз в 2 секунды	Светодиод неисправности горит
28	061	Шина постоянного тока ненормальная	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
29	064	Сбой питания INV DSP	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
30	067	INV над температурой	Дважды в секунду	Светодиод неисправности горит
31	068	Ошибка распределения нагрузки	Дважды в секунду	Светодиод неисправности горит
32	06A	Кабинет режима неисправности	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
33	06B	Предохранитель сломан	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
34	081	Неисправность параллельного кабеля	Дважды в секунду	Светодиод неисправности горит
35	086	ECU ошибка вставки	Один раз в 2 секунды	Fault LED lit
36	088	ECU сбой питания	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
37	08B	ECU ошибка связи	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
38	08D	ECU инициализирует ошибку	Один раз в 2 секунды	Светодиод неисправности мигает

No	Шнур неисправности	Предупреждение об ИБП	Зуммер	СВЕТОДИОД
39	091	Обход SCR сломан	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
40	0C2		Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
41	094	Обход короткого замыкания	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
42	0C5		Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
43	097	BPS по температуре	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
44	0CF		Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
45	09A	Выход CT обратный	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит
46	09D	Ошибка обратной связи	Звуковой сигнал непрерывно	Светодиод неисправности горит

Информация о тревоге

No	Сигнальный шнур	Предупреждение об ИБП	Зуммер	СВЕТОДИОД
1	103	Напряжение аккумулятора	Раз в секунду	Индикатор батареи мигает
2	104	Предупреждение о низком заряде батареи	Раз в секунду	Индикатор батареи мигает
3	105	Обратная батарея	Дважды в секунду	Индикатор батареи мигает
4	106	Аккумулятор EOD	Раз в секунду	Индикатор батареи мигает
5	107	Низкое напряжение аккумулятора	Раз в секунду	Индикатор батареи мигает
6	108	Нет батареи	Раз в секунду	Индикатор батареи мигает
7	109	Обратная фаза входа	Раз в секунду	Индикатор ИНВЕРТОРА мигает
8	10A	Вход N-Line потерян	Дважды в секунду	Индикатор ИНВЕРТОРА мигает
9	10B	Частота сети ненормальная	Один раз в 2 секунды	Индикатор ИНВЕРТОРА мигает
10	10C	Сетевой напряжение ненормальное	Один раз в 2 секунды	Индикатор ИНВЕРТОРА мигает
11	10D	Ошибка записи	Один раз в 2 секунды	Индикатор ИНВЕРТОРА мигает
12	10E	Сетевой ввод потерян	Один раз в 2 секунды	
13	10F	Ошибка ввода данных	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
14	121	INV параллельный кабель ненормальный	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
15	125	Перегрузка INV	Один раз в 2 секунды	Индикатор ИНВЕРТОРА мигает
16	126	INV не синхронизирован	Звуковой сигнал непрерывно	Индикатор ИНВЕРТОРА мигает
17	12A	Ошибка установки данных INV	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
18	129	Ошибка связи INV	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает

No	Сигнальный шнур	Предупреждение об ИБП	Зуммер	СВЕТОДИОД
19	141	Переключатель байпаса на номер	Один раз в 2 секунды	Мигает светодиод BYPASS
20	142	Несоответствие количества единиц	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
21	143	Параллельная перегрузка	Один раз в 2 секунды	Индикатор ИНВЕРТОРА мигает
22	144	Обход перегрузки	Один раз в 2 секунды	Мигает светодиод BYPASS
23	145	Неправильное использование переключателя обслуживания	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
24	146	Ошибка связи ECU	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
25	147	Параллельный кабель ненормальный	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
26	14B	ECU параллельного кабеля неисправен	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
27	14C	ECU неисправен	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает
28	14E	Фаза BPS обратная	Один раз в 2 секунды	Мигает светодиод BYPASS
29	162		Один раз в 2 секунды	Мигает светодиод BYPASS
30	14F	BPS невозможно отследить	Один раз в 2 секунды	Мигает светодиод BYPASS
31	163		Один раз в 2 секунды	Мигает светодиод BYPASS
32	150	BPS не доступен	Один раз в 2 секунды	Мигает светодиод BYPASS
33	164		Один раз в 2 секунды	Мигает светодиод BYPASS
34	151	Ошибка установки данных EDU	Один раз в 2 секунды	Светодиодный индикатор неисправности мигает

4.5 Опции

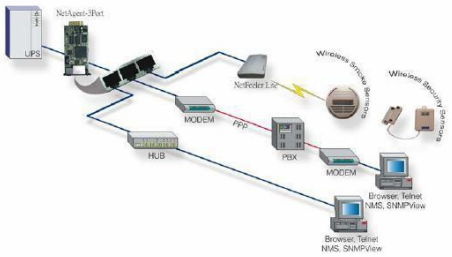
Карта SNMP: внутренний SNMP / внешний SNMP дополнительно

- Ослабьте 2 динамометрических винта (с каждой стороны платы).
- Осторожно вытащите карту. Обратный порядок переустановки

Слот под названием SNMP поддерживает протокол MEGAtec. Мы рекомендуем, чтобы порт NetAgent II-3 также был инструментом для удаленного мониторинга и управления любой системой ИБП.

NetAgent II-3Ports поддерживает функцию модемного набора (PPP), чтобы включить дистанционное управление через Интернет, когда сеть недоступна.

В дополнение к функциям стандартного NetAgent Mini, NetAgent II имеет возможность добавить NetFeeler Lite для обнаружения датчиков температуры, влажности, дыма и безопасности. Таким образом, превращая NetAgent II в универсальный инструмент управления. NetAgent II также поддерживает несколько языков и настроен для автоматического определения языка в Интернете.



Типичная топология управления сетями UPS

Реле карта

Карта используется для предоставления интерфейса для периферийного мониторинга ИБП. Сигналы контактов могут отражать состояние работы ИБП. Карта подключена к периферийным устройствам мониторинга через гнездо DB9 для облегчения эффективного мониторинга состояния ИБП в режиме реального времени и своевременной обратной связи о состоянии для мониторинга в случае возникновения ненормальной ситуации (например, сбой UJPS, обрыв сети, обход ИБП и т. , Он установлен в интеллектуальном слоте ИБП.

Релейная плата включает 6 выходных портов и один входной порт. Пожалуйста, обратитесь к следующей таблице для деталей.

Pin-out	Function description	Input/Output
1	UPS Failure	Output
2	Summary Alarm	Output
3	GND	
4	Remote Shutdown	Input
5	Common	
6	Bypass	Output
7	Battery Low	Output
8	UPS ON	Output
9	Utility Failure	Output

Приложение 1 Технические характеристики

Модель	**50кВА**	**60кВА**	**80кВА**	**100кВА**	**120кВА**	**160кВА**	**200кВА**
вместимость(VA/Watts)	50k 50k	60k 60k	80k 80k	100k 100k	120k 120k	160k 160k	200k 200k
ВХОД							
Номинальное напряжение	380/400/415Vac, (3Ph+N+PE)						
Диапазон рабочего напряжения	138~485Vac						
Диапазон рабочих частот	40Hz-70Hz						
Фактор силы	≥0.99						
Гармоническое искажение (THDi)	≤3% (нелинейная нагрузка 100%)						
Диапазон напряжения байпаса	Максимальное напряжение 220В: + 25% (опционально + 10%, + 15%, + 20%) 230 В перем. Тока Макс. Напряжение: + 20% (опционально + 10%, + 15%) Максимальное напряжение 240 В переменного тока: + 15% (опционально + 10%) Минимум напряжение: -45% (опционально -20%, -30%) Диапазон отслеживания частоты синхронизации: ± 10%						
Icc	10kA						
Вход генератора	Служба поддержки						

ВЫХОД							
Выходное напряжение	380/400/415Vac (3Ph+N+PE)						
Регулирование напряжения	±1%						
Фактор силы	1.0						
Выходная частота	1. Линейный режим: синхронизация с входом; когда входная частота ± 10% (± 1% / ± 2% / ± 4% / ± 5% необязательно) 2. Режим батареи: 50/60 * (1 ± 0,02%) Гц						
Crest фактор	3:1						
Гармоническое искажение (THD)	≤2% с линейной нагрузкой ≤4% с нелинейной нагрузкой						
КПД	95.5%						
Аккумулятор							
Напряжение батареи	Дополнительное напряжение: ±180V / ±192V / ±204V / ±216V / ±228V / ±240 / ±252 / ±264 / ±276 / ±288 / ± 300 В постоянного тока (30/32/34/36/38/40/42/44/46 / 48 / 50шт опционально) 360 В ~ 600 В постоянного тока (30 ~ 50 шт., 32 шт. Определяют, 32 и 50 шт. Без снижения мощности; 30 шт. Коэффициент выходной мощности 0,8;)						
Ток зарядки (А) (ток зарядки может быть установлен в соответствии с установленной емкостью аккумулятора)	Максимум. ток 20А		Максимум. ток 40А			Максимум. ток 60А	
ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ							
Время передачи	Полезность для батареи: 0 мс; Утилита для обхода: 0 мс						
Перегрузка	Загрузка ≤110%: последние 60 минут, ≤125%: последние 10 минут, ≤150%: последние 1 минут						
Тревога	перегрузка, неисправность электроснабжения, неисправность ИБП, разрядка аккумулятора и т. д.						
Обратный ток	Служба поддержки						
Защита	короткое замыкание, перегрузка, перегрев, низкий заряд батареи, аварийный сигнал неисправности вентилятора.						
Связь	USB, RS232, RS485, параллельный порт, порт REPO, порт LBS, порт обратной подачи, интеллектуальный слот, плата SNMP (опционально), плата реле (опционально)						
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ							
Рабочая Температура	0℃ ~ 40℃						
Температура хранения	-25 ~ 55 ℃ (без батареи)						
Диапазон влажности	0 ~ 95% (без конденсации)						
Высота	<1500 м. Когда> 1500 м, уменьшите номинальную мощность для использования						
Уровень шума	<58Дб	<60Дб	<61Дб	<62Дб	<63Дб	<66Дб	<68Дб
ФИЗИЧЕСКИЕ							
Размерность Д × Ш × В (мм)	828x250x868		850x442x1200				
Вес нетто (кг)	80	83	154	161	165	200	232
Стандарты							
Безопасность	IEC/EN62040-1,IEC/EN60950-1						
EMC	IEC/EN62040-3,IEC61000-4-2,IEC61000-4-3,IEC61000-4-4,IEC61000-4-5,IEC61000-4-6,IEC61000-4-8						

Приложение 2 Проблемы и их решение

В случае, если ИБП не может работать нормально, это может быть неправильно при установке, подключении или эксплуатации. Пожалуйста, проверьте эти аспекты в первую очередь. Если все эти аспекты проверены без каких-либо проблем, пожалуйста, немедленно проконсультируйтесь с местным агентом и предоставьте следующую информацию.

（1） Название модели продукта и серийный номер.

（2） Попробуйте описать неисправность более подробно, например, на ЖК-дисплее, состоянии светодиодных индикаторов и т. Д.

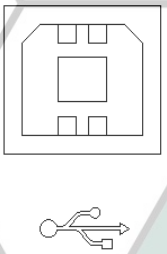
Внимательно прочитайте руководство пользователя, оно может помочь при правильном использовании этого ИБП. Некоторые часто задаваемые вопросы (часто задаваемые вопросы) могут помочь вам легко устранить проблему.

No.	Проблема	Возможная причина	Решение
1	Утилита подключена, но ИБП не может быть включен.	Входной источник питания не подключен; Низкое входное напряжение; Входной выключатель ИБП не включен	Измерьте, находится ли входное напряжение / частота ИБП в пределах окна. Проверьте, включен ли вход ИБП
2	Утилита в норме, но светодиод Утилиты не горит, и ИБП работает от батареи	Входные выключатели ИБП не включены; входной кабель плохо подключен.	Включите входной выключатель; Убедитесь, что входной кабель хорошо подключен.
3	ИБП не указывает на неисправность, но на выходе нет напряжения	Выходной кабель плохо подключен; Выходной выключатель не включается	Убедитесь, что выходной кабель хорошо подключен; Включите выходной выключатель.
4	Utility LED is flashing	Напряжение питания превышает входной диапазон ИБП.	Если ИБП работает от аккумулятора, обратите внимание на оставшееся время резервного копирования, необходимое для вашей системы.
5	Индикатор батареи мигает, но нет зарядного напряжения и тока	Батарейный выключатель не включается, батареи повреждены, или батарея подключена обратно. Номер и емкость аккумулятора установлены неправильно.	Включите автоматический выключатель аккумулятора. Если батареи повреждены, необходимо заменить батареи всей группы, правильно подключите кабели батареи; Перейдите к настройке LCD номера батареи и емкости, установите правильные данные.
6	Зуммер подает звуковой сигнал каждые 0,5 секунды и на ЖК-дисплее отображается «перегрузка на выходе»	Перегрузка	Удалить нагрузку
7	ИБП работает только в режиме байпаса	ИБП установлен в режим ECO, или время перехода в режим байпаса ограничено.	Установите режим работы ИБП на тип ИБП (непараллельный) или для сброса времени переключения на обход или перезапуск ИБП

8	Черный старт не возможен	Переключатель аккумулятора не замкнут правильно: Предохранитель аккумулятора не разомкнут: Или низкий заряд батареи: Неправильно установлено количество батарей; Выключатель питания на задней панели не включается.	Замкните выключатель аккумулятора: Заменить предохранитель: Зарядите аккумулятор: Включите ИБП от сети переменного тока, чтобы установить количество и количество батарей; Включите выключатель питания.

Приложение 3 Определение порта связи USB

Определение порта:



Соединение между USB-портом ПК и USB-портом ИБП.

USB-порт для ПК	USB-порт ИБП	Описание
Контакт 1	Контакт 1	ПК: + 5В
Контакт 2	Контакт 2	ПК: сигнал DPLUS
Контакт 3	Контакт 3	ПК: сигнал DMINUS
Контакт 4	Контакт 4	Сигнал заземления

Доступная функция USB

- Контроль состояния питания ИБП.
- Мониторинг информации о тревогах ИБП.
- Контролировать рабочие параметры ИБП.
- Время выключения / включения настройки.

Формат данных связи

Скорость в бодах ---------- 9600 бит / с

Длина байта ---------- 8 бит

Конечный бит ---------- 1bit

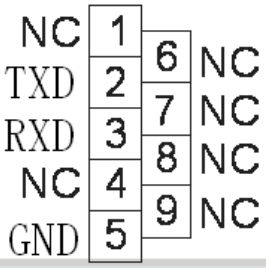
Проверка четности --------- нет

ВНИМАНИЕ!

Интерфейс USB и RS232 нельзя использовать одновременно, вы можете использовать только один из них одновременно.

Приложение 4 Определение порта связи RS232

Определение мужской порт :



Соединение между портом RS232 ПК и портом RS232 ИБП

ПК RS232 порт	Порт ИБП RS232	
Контакт 2	Контакт 2	ИБП отправить, ПК получить
Контакт 3	Контакт 3	ПК отправить, ИБП получить
Контакт 5	Контакт 5	заземление

Доступная функция RS232

- Контроль состояния питания ИБП.
- Мониторинг информации о тревогах ИБП.
- Контролировать рабочие параметры ИБП.
- Время выключения / включения настройки.

Формат данных связи RS-232

Скорость в бодах ---------- 9600 бит / с

Длина байта ---------- 8 бит

Конечный бит ---------- 1bit

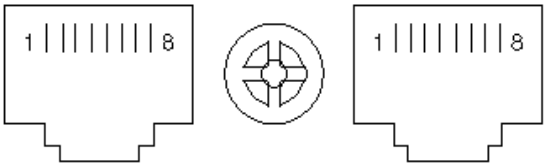
Проверка четности --------- нет

ВНИМАНИЕ!

Интерфейс USB и RS232 нельзя использовать одновременно, вы можете использовать только один из них одновременно.

Приложение 5 Определение порта связи RS485

Определение порта:



Соединение между портом RS485 устройства и портом RS485 ИБП.

Устройство (RJ45)	ИБП (RJ45)	Описание
Контакт 1/5	Контакт 1/5	485+ “A”
Контакт 2/4	Контакт 2/4	485 - “B”
Контакт 7	Контакт 7	+12Vdc
Контакт 8	Контакт 8	заземление

Доступная функция RS485

- ◆Контроль состояния питания ИБП.
- ◆ Мониторинг информации о тревогах ИБП.
- ◆ Контролировать рабочие параметры ИБП.
- ◆ Время выключения / включения настройки.
- ◆ Контроль температуры окружающей среды аккумулятора.
- ◆ Зарядное напряжение модуляции в зависимости от температуры батареи

Формат данных связи

Скорость в бодах ---------- 9600 бит / с

Длина байта ---------- 8 бит

Конечный бит ---------- 1bit

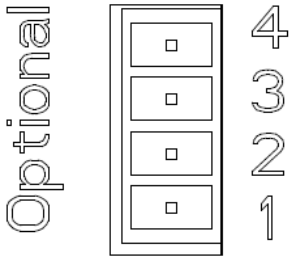
Проверка четности --------- нет

ВНИМАНИЕ!

Порт RS485 pin7 имеет 12 В пост.

Приложение 6 Дополнительное определение порта

Определение мужской порт :



Инструкция:

ИБП	Инструкция
Контакт 1	Обычно NC
Контакт 2	Обычно НЕТ
Контакт 3	/
Контакт 4	Общий

Описание функции 1 (необязательно):

◆Включите байпасный выключатель при срабатывании обратной связи.

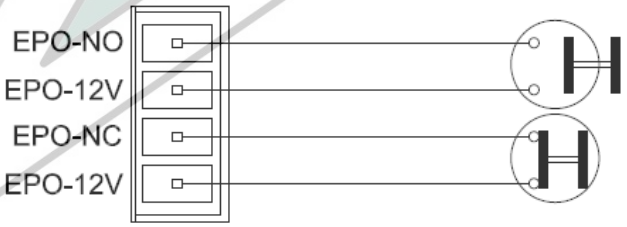
Описание функции 2 (необязательно):

◆ Включите прерыватель батареи при низком напряжении батареи

Приложение 7 Инструкция РЕПО

Определение порта:

Схема подключения:



Соединение между кнопкой и портом UPS REPO

кнопка	ИБП REPO	Описание
Контакт 1	Контакт 1	EPO-NO
Контакт 2	Контакт 2	EPO-12B
Контакт 1	Контакт 3	EPO-NC
Контакт 2	Контакт 4	EPO-12B

◆Удаленный аварийный выключатель может быть установлен в удаленном месте и подключен через простые провода к разъему REPO.