



VISION INDUSTRIAL POWER SOLUTIONS LLP

**Руководство пользователя по
установке и эксплуатации
Источника бесперебойного питания
Fusion Protect 2
10 - 40 кВа**



Введение

Благодарим Вас за приобретение данного ИБП.

Настоящее изделие представляется собой программируемый высокочастотный источник бесперебойного питания (ИБП) архитектуры онлайн с двойным преобразованием напряжения, с трехфазным входом и трехфазным выходом.

ИБП разработан нашей научно-исследовательской группой, имеющей большой опыт работы с ИБП. Данный ИБП отвечает высоким требованиям современных потребителей благодаря превосходным электротехническим характеристикам, оптимальному интеллектуальному контролю, сетевым функциям, привлекательному внешнему виду и соответствию требованиям стандартов по электромагнитной совместимости и безопасности.

Перед установкой изделия следует внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией. В ней представлена вся информация, необходимая для эксплуатации настоящего изделия.

Все права защищены.

Примечание: ввиду постоянного совершенствования конструкции и технологии изготовления нашей продукции, возможны улучшения характеристик без предварительного уведомления, не влияющие на надежность и безопасность эксплуатации. За подробной информацией по продукции Вы можете обращаться к изготовителю.

Оглавление

1. Указания по технике безопасности	4
2. Главные особенности	5
2.1. Общее.....	5
2.2. Функции и особенности.....	5
3. Монтаж	6
3.1. Распаковка и проверка	6
3.2. Внешний вид	6
3.3. Указания по монтажу	8
3.4. Внешние защитные устройства	9
3.5. Силовые кабели и их подключение	9
3.6. Подключение батареи	11
3.7. ИБП при параллельной установке.....	13
3.8. Доступ через компьютер	14
4. Работа с ИБП	14
4.1. Режимы работы	14
4.2. Включение/выключение ИБП	14
5. Дисплей	19
6. Опции	28

1. Указания по технике безопасности

Ниже приводится информация, связанная с правилами техники безопасности при работе с ИБП, подключением к нему нагрузок и действиями пользователей.

Перед установкой ИБП обязательно полностью изучите данное Руководство!

- Установка и ввод в эксплуатацию данного оборудования должны производиться только авторизованными техническими специалистами.
- После переноса ИБП из холодного места в теплое на нем может конденсироваться влага из воздуха. В этом случае дайте ИБП прогреться и высохнуть в течение как минимум 2 час., и лишь затем приступайте к работе с ним.
- Даже у отключенного ИБП на контактах и внутри его корпуса может присутствовать опасное электрическое напряжение, поэтому не прикасайтесь к контактам ИБП, а также к деталям внутри его корпуса!
- Перед вводом ИБП в эксплуатацию необходимо подключить заземление.
- Для предотвращения риска возгорания для подключения ИБП должны использоваться кабели надлежащего сечения. Все кабели должны быть хорошо изолированы и, не должны размещаться на пути движения людей или перемещения других предметов.
- ИБП не должен подвергаться воздействию дождя и других жидкостей. Запрещается помещать любые посторонние объекты в корпус ИБП!
- Наклейте на распределительные панели, от которых осуществляется питание ИБП, предупреждение: “Перед проведением работ отключите ИБП от сети!”
- Не производите подключение и отключение кабелей в штормовую погоду.
- Обслуживание и ремонт ИБП должны производиться только авторизованными техническими специалистами.
- При возникновении чрезвычайной ситуации (повреждении корпуса ИБП или соединительных кабелей, попадании в корпус ИБП посторонних предметов или веществ и пр.) немедленно обесточьте ИБП и проконсультируйтесь со службой технической поддержки.
- Использованные аккумуляторные батареи должны утилизироваться в специальных центрах, авторизованных для утилизации подобных отходов.
- Храните данное Руководство рядом с ИБП и, при необходимости, сверяйтесь с ним.
- Данное оборудование должно надлежащим образом упаковываться для его транспортировки.
- ИБП и вспомогательное оборудование, а также участок в непосредственной близости от них, должны содержаться в чистоте во избежание попадания внутрь оборудования инородных предметов, должен отсутствовать любой проводящий материал, например металлическая фольга, кабельные экраны и прочие детали, металлические отходы или стружка и пыль.

2. Главные особенности

2.1. Общее

ИБП может решить большинство проблем питания, такие как скачки напряжения, проблема с пусковыми токами, коэффициент гармонических искажений (THD), шумовые помехи, колебания частоты, и т.п.

ИБП может быть использован для обеспечения гарантированного электропитания нагрузок разного типа и назначения, таких как различным приложениям от компьютерного устройства, автоматическое оборудование, системы связи, а также для промышленного оборудования.

2.2. Функции и особенности

◆ В данном ИБП 3 фазн.вход / 3 фазн. выход

◆ Цифровое управление

Эта серия ИБП управляется с помощью цифрового сигнального процессора (DSP), что повышает надежность, производительность, защитные характеристики и пр.

◆ Батарея и возможности настройки

10-30 кВА: от 16 до 40 блоков АКБ, напряжение батареи этой серии ИБП может быть настроен на 16, 18, 20, 32, 36, 40 блоков в соответствии.

40 кВА: от 32 до 40 блоков АКБ, напряжение АКБ этой серии ИБП может быть настроено на 32 блока, 34 блока, 36 блоков, 38 блоков или 40 блоков в соответствии.

◆ Зарядный ток настраивается

С помощью настройки, пользователь может установить емкость батарей, а также зарядный ток, а также максимальный ток зарядки.

◆ Интеллектуальный метод зарядки

ИБП использует технологию трехступенчатого заряда, это увеличивает срок службы батарей и гарантирует быструю зарядку.

1-й этап: высокий ток постоянной ток зарядки

2-й этап: постоянное напряжение

3-й этап: плавающий режим

◆ ЖК-дисплей

С помощью светодиодного дисплея, пользователь может легко получить информацию о состоянии ИБП и его эксплуатационных параметрах, таких как входное / выходное напряжение, частота, величина нагрузки, состояние батарей и т.д.

◆ Интеллектуальная функция контроля (мониторинг)

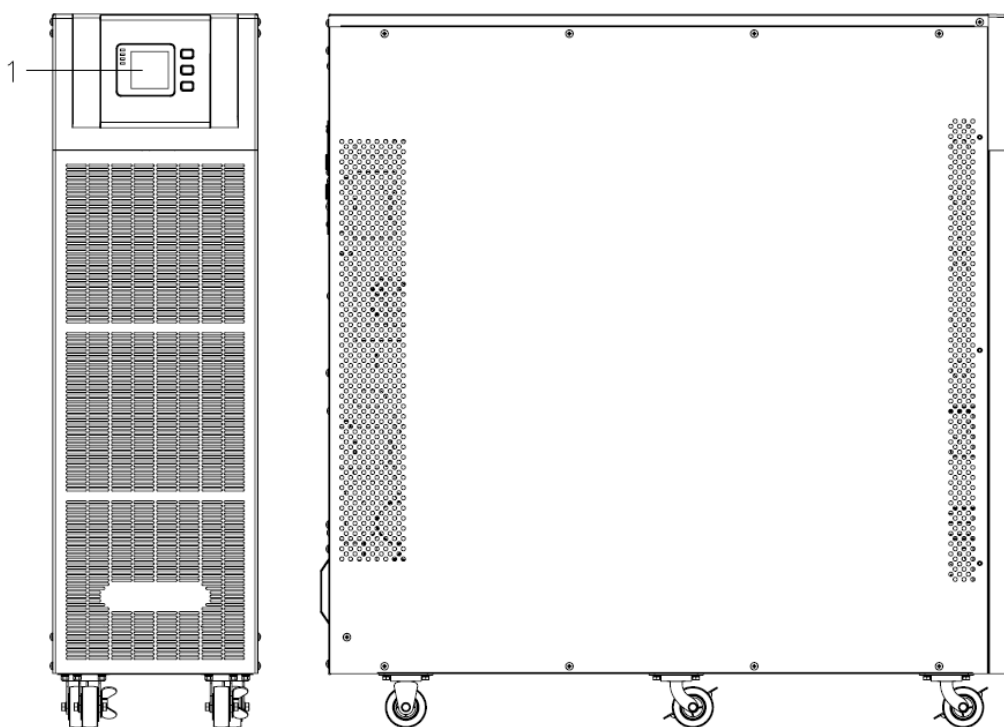
С помощью SNMP карты (опция), вы можете удаленно управлять и контролировать ИБП.

3. Монтаж

3.1. Распаковка и проверка

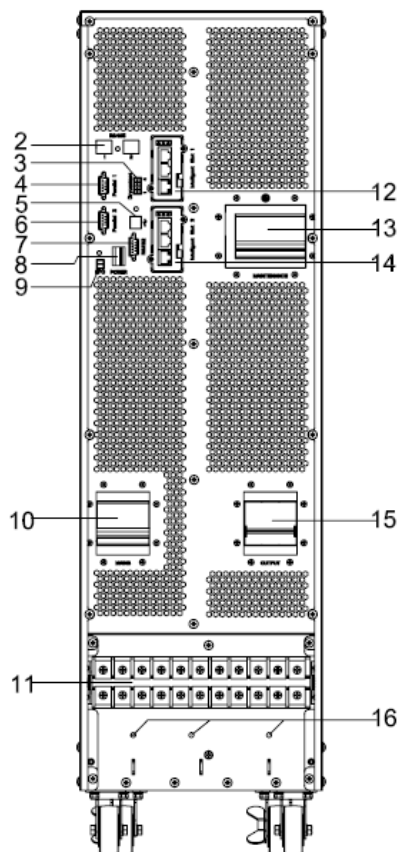
1. Не наклоняйте ИБП при перемещении и распаковке.
2. Проверьте внешний вид, чтобы убедиться в отсутствии возможных повреждений на ИБП, не включайте ИБП, если какое-либо повреждение обнаружено. Пожалуйста, обратитесь к дилеру в течение 5 рабочих дней.
3. Проверьте принадлежности в соответствии с упаковочным листом и в случае недостающих частей обратитесь к дилеру в течение 5 рабочих дней.

3.2. Внешний вид



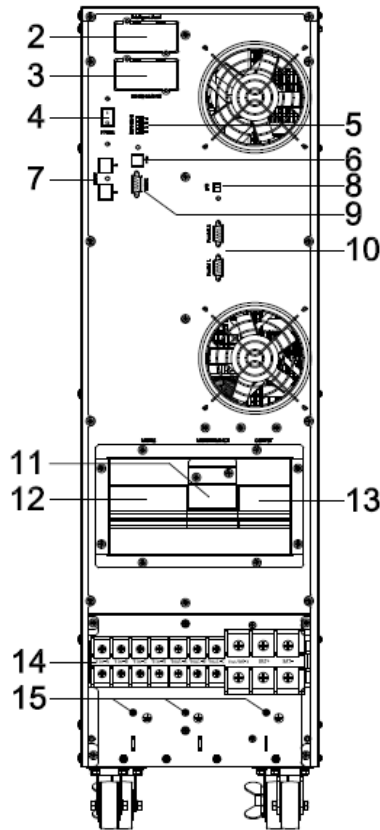
Вид спереди

Вид сбоку



10-20 кВа вид сзади

(1) ЖК-панель	(2) RS485
(3) Клемма «сухого» контакта	(4) Параллельный порт 1
(5) USB	(6) Параллельный порт 2
(7) RS232	(8) Кнопка включения питания
(9) Аварийный останов (ЕРО)	(10) Автомат входа питания
(11) Клеммная колодка для подключения входа, выхода и батареи	(12) Интеллектуальный слот 1 (SNMPкарта/ релейная карта)
(13) Ручной байпас	(14) Интеллектуальный слот 2 (SNMPкарта/ релейная карта)
(15) Автомат выхода питания	(16) Заземление



30-40 кВа вид сзади

(1) ЖК-панель	(2) Интеллектуальный слот 1 (SNMPкарта/ релейная карта)
(3) Интеллектуальный слот 2 (SNMPкарта/ релейная карта)	(4) Кнопка включения питания
(5) Клемма «сухого» контакта	(6) USB
(7) RS485	(8) REPO port
(9) RS232	(10) Параллельный порт
(11) Ручной байпас	(12) Автомат входа питания
(13) Автомат выхода питания	(14) Клеммная колодка для подключения входа, выхода и батареи
(15) Заземление	

3.3. Указания по монтажу

Примечание: Для удобства эксплуатации и технического обслуживания, при установке шкафа, перед передней и задней частями шкафа следует оставить пространство по 100 см и 80 см соответственно.

➤ Устанавливайте ИБП в прохладном, сухом помещении с чистым воздухом и вентиляцией, обеспечивающей поддержание температуры окружающей среды в указанном рабочем диапазоне.

Место установки ИБП должно обеспечивать: удобство подсоединения, достаточное пространство для обслуживания ИБП, циркуляцию воздуха, достаточную для отвода

тепла, рассеиваемого ИБП, защиту от атмосферных осадков, защиту от пыли и грязи, защиту от повышенной влажности и мощных источников тепла, защиту от пыли и грязи, соответствие существующим требованиям по защите от воспламенения.

➤ ИБП следует устанавливать вертикально, на ровной и горизонтальной поверхности, в месте без предельных значений температуры, без воды и влажности.

➤ Температура окружающей среды вокруг ИБП должен быть в диапазоне от 0°C ~ 40°C. Если температура окружающей среды превышает 40°C, номинальная мощность должна быть снижена на 12% на каждые 5°C. Температура максимальная не может быть выше, чем 50°C.

➤ Если ИБП принесен из среды с низкой температурой, может возникнуть конденсация. ИБП не может быть запущен, если внутренняя и внешняя часть оборудования влажная. В противном случае, возникает опасность поражения электрическим током.

➤ Аккумуляторные батареи должны быть установлены в среде, где температура находится в пределах требуемых производителем. Температура является основным фактором, определяющим срок службы батареи и емкость. Срок службы аккумуляторов определяется производителем для эксплуатации при 20°C. Каждые 10°C повышения температуры свыше 25°C сокращает срок службы на 50%. Устанавливайте батареи вдали от источников тепла, воздуховодов и т.д.

ВАЖНО! Перед использованием устройства оно должно быть введено в эксплуатацию инженером, имеющим сертификат производителя. Несоблюдение данного условия может стать причиной создания угрозы для безопасности и жизни обслуживающего персонала, привести к неисправности устройства и прекращению выполнения гарантийных обязательств.

3.4. Внешние защитные устройства

◆ Внешняя батарея

ИБП и связанные с ним батареи должны быть защищены от воздействия чрезмерного тока путем предохранителей или аналогов.

◆ Выход ИБП

Любой внешний распределительный щит, который используется для распределения нагрузки должен быть оснащен защитным устройством, который избавит ИБП от перегрузки.

◆ От перегрузки по току

Защитное устройство должно быть установлено на распределительной панели входящего основного источника.

3.5. Силовые кабели и их подключение

◆ Сечения силовых кабелей должны выбираться в соответствии с напряжениями и токами, при этом необходимо соблюдать все требования действующих нормативных документов по выбору типа кабелей (проводов) в зависимости от способа их прокладки, а также учитывать влияние факторов окружающей среды (температура, физические особенности места установки).

◆ Кабель питания желательно выбирать в соответствии с полной заводской мощностью. Диаметр кабеля показан ниже:

ИБП	Кабель Размеры			
	Вход переменного тока (mm ²)	Выход переменного тока (mm ²)	Вход постоянного тока (mm ²)	Выход постоянного тока (mm ²)
10KVA	4	4	10	4
15KVA	6	6	16	6
20KVA	8	8	20	8
30kVA	12	12	35	8
40kVA	16	16	35	10

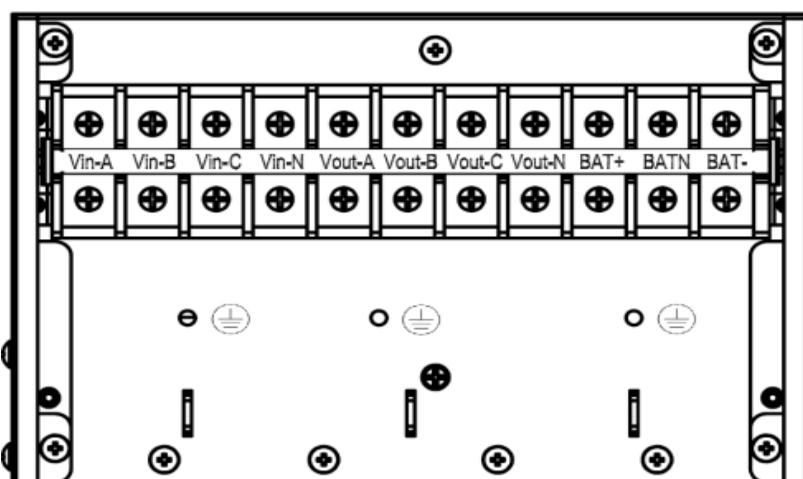
Подключение силового кабеля.

После того, как оборудование окончательно установлено и закреплено, произведите подключение силовых кабелей, как описано в следующей процедуре.

Убедитесь, что ИБП полностью изолирован от внешнего источника питания, а автоматы отключены (в том числе на питающем щите).

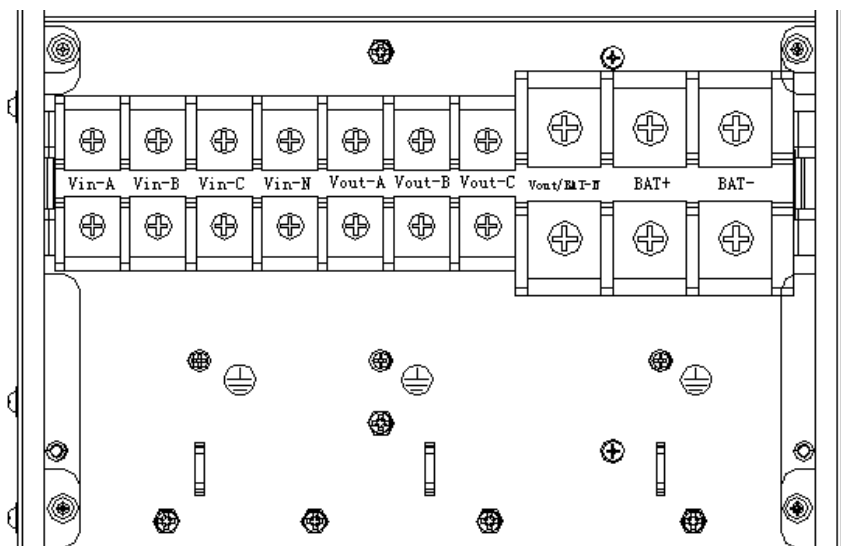
Снимите крышку клемм для проводки.

10-20kVA:

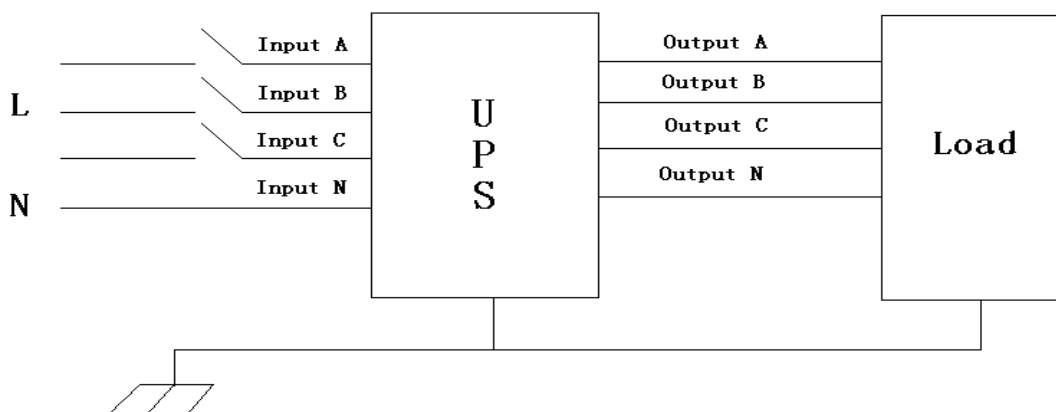


Последовательность слева направо: входной фазы А (L1), входной фазы В (L2), входной фазы С (L3), вход Нейтральная линия, выход фазы А (L1), выходной фазы В (L2), выходной фазы С (L3), выход Нейтральная линия, батареи +, батареи нейтральный, батареи отрицательный.

30-40kVA:



Последовательность слева направо: входной фазы А (L1), входной фазы В (L2), входной фазы С (L3), вход Нейтральная линия, выход фазы А (L1), выходной фазы В (L2), выходной фазы С (L3), выход и батарея Нейтральная линия, батареи «+», батареи «-».



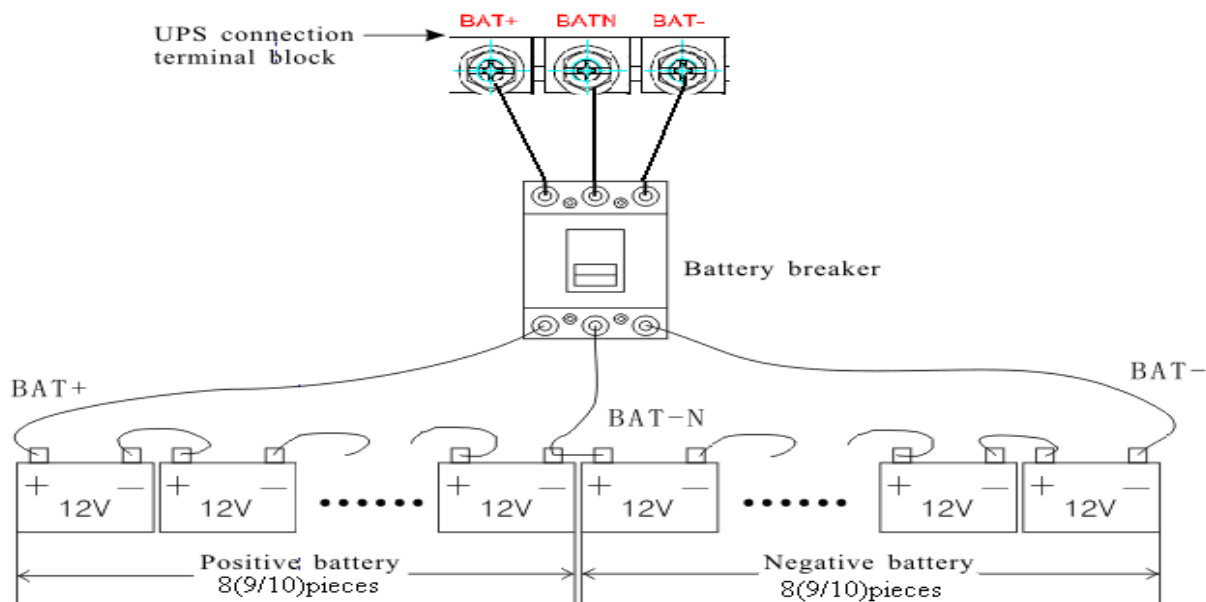
Выберите подходящий кабель питания (См. табл. выше) и обратите внимание на диаметр соединительного разъема кабеля.

Все металлические шкафы АКБ и ИБП должен быть заземлены.

3.6. Подключение батарей

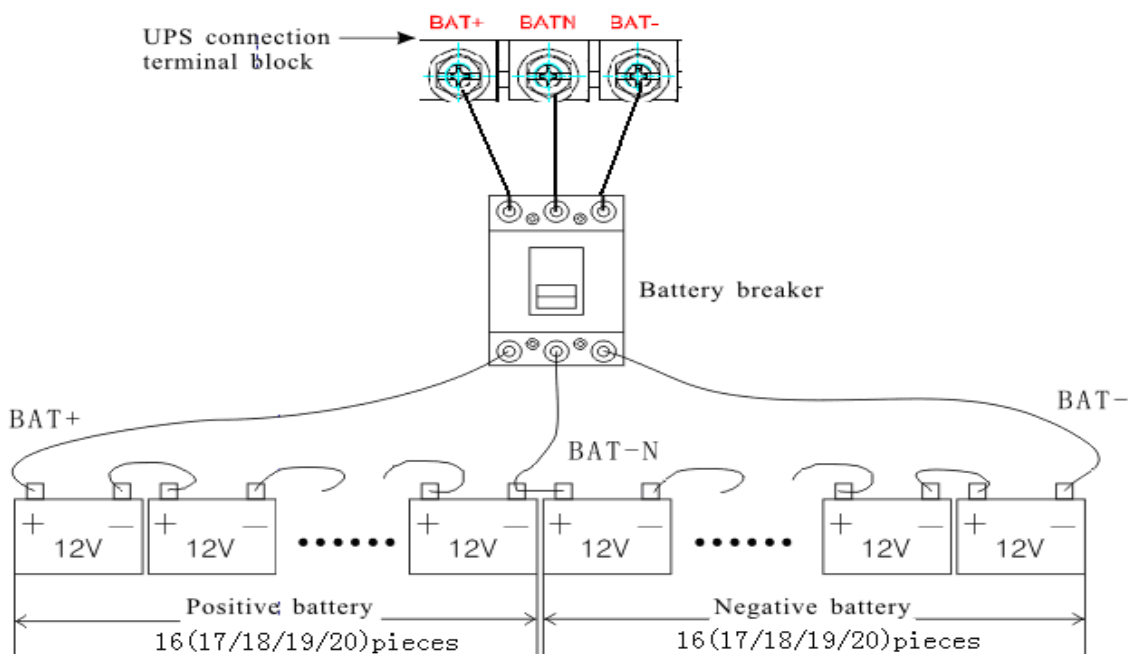
ИБП 10-30kVA:

Пользователь может выбрать емкость и количество батарей в зависимости от потребности в автономии.



Для ИБП 10-30 кВА заводской установкой является 16 батарей (по 12В) в линейке, максимальная емкость батареи 65 Ач. При подключении количества от 18 до 20 батарей, необходимо прописать количество и емкость аккумуляторов после того, как ИБП запустится в режиме переменного тока. Зарядное устройство (ток) может регулироваться автоматически в зависимости от емкости выбранной батареи. Все настройки можно сделать с помощью ЖК-панели или программного обеспечения для мониторинга.

ИБП 40kVA:



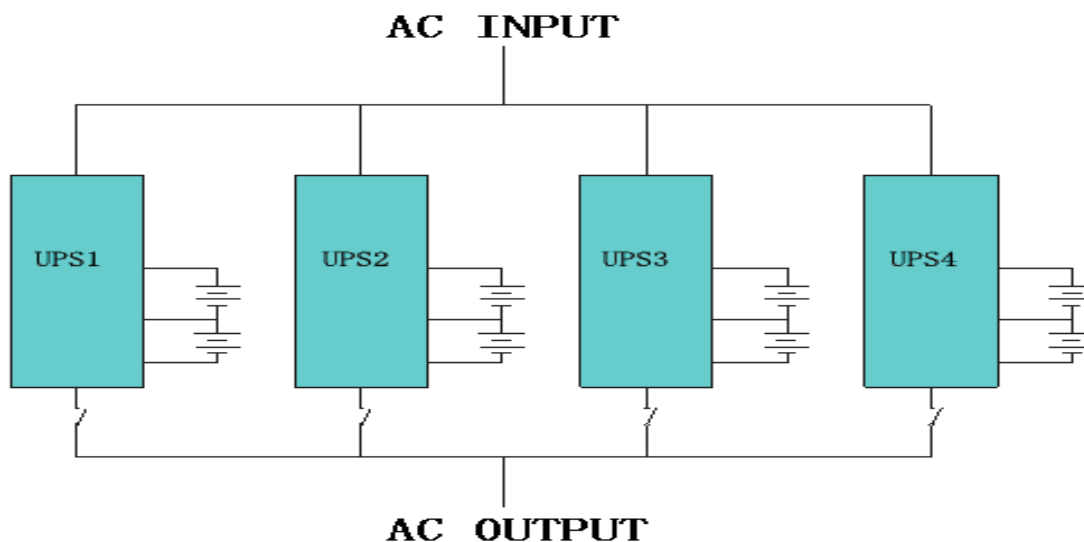
Для ИБП 40 кВА заводской установкой является 32 батареи, максимальная емкость батареи 75 Ач. При подключении 34/36/38/40 батарей, установите количество аккумуляторов и их емкость после того, как ИБП запустится в режиме переменного тока. Зарядное устройство (ток) может регулироваться автоматически в зависимости от емкости выбранной батареи. Все настройки можно сделать с помощью ЖК-панели или программного обеспечения для мониторинга.

3.8. ИБП при параллельной установке

В следующих разделах рассматриваются процедуры установки, указанные в параллельной системе.

3.8.1 Установка кабинета

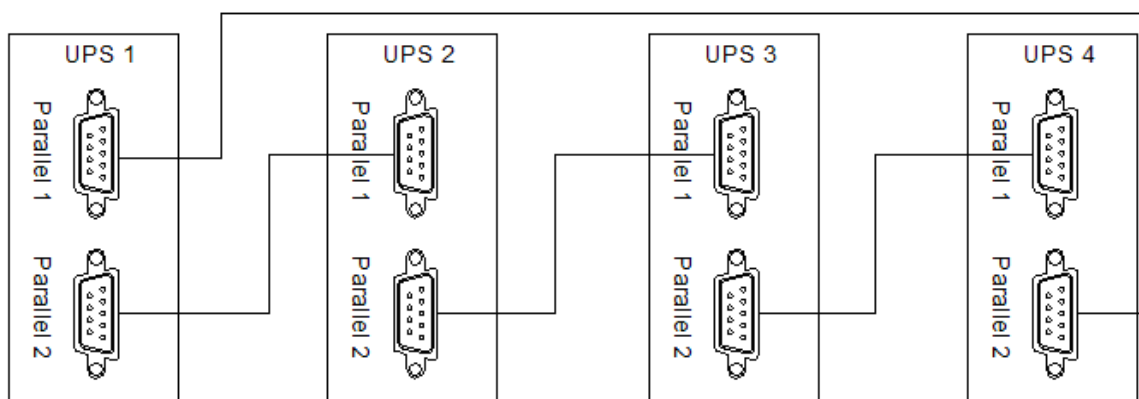
Соедините все ИБП в параллельную систему, как показано на рисунке ниже:



3.8.2 Монтаж кабеля

Экранированные кабели управления, должны быть соединены между собой в кольцевую схему при конфигурации между блоками ИБП, как показано ниже.

Кольцевая конфигурация обеспечивает высокую надежность управления.



3.8.3 Требования к параллельной системе

Группа параллельно подключенных ИБП ведет себя как один большой ИБП, но с преимуществом представления более высокой надежности.

Для того, чтобы гарантировать, что все ИБП в равной степени используются необходимо соблюдение следующих правил:

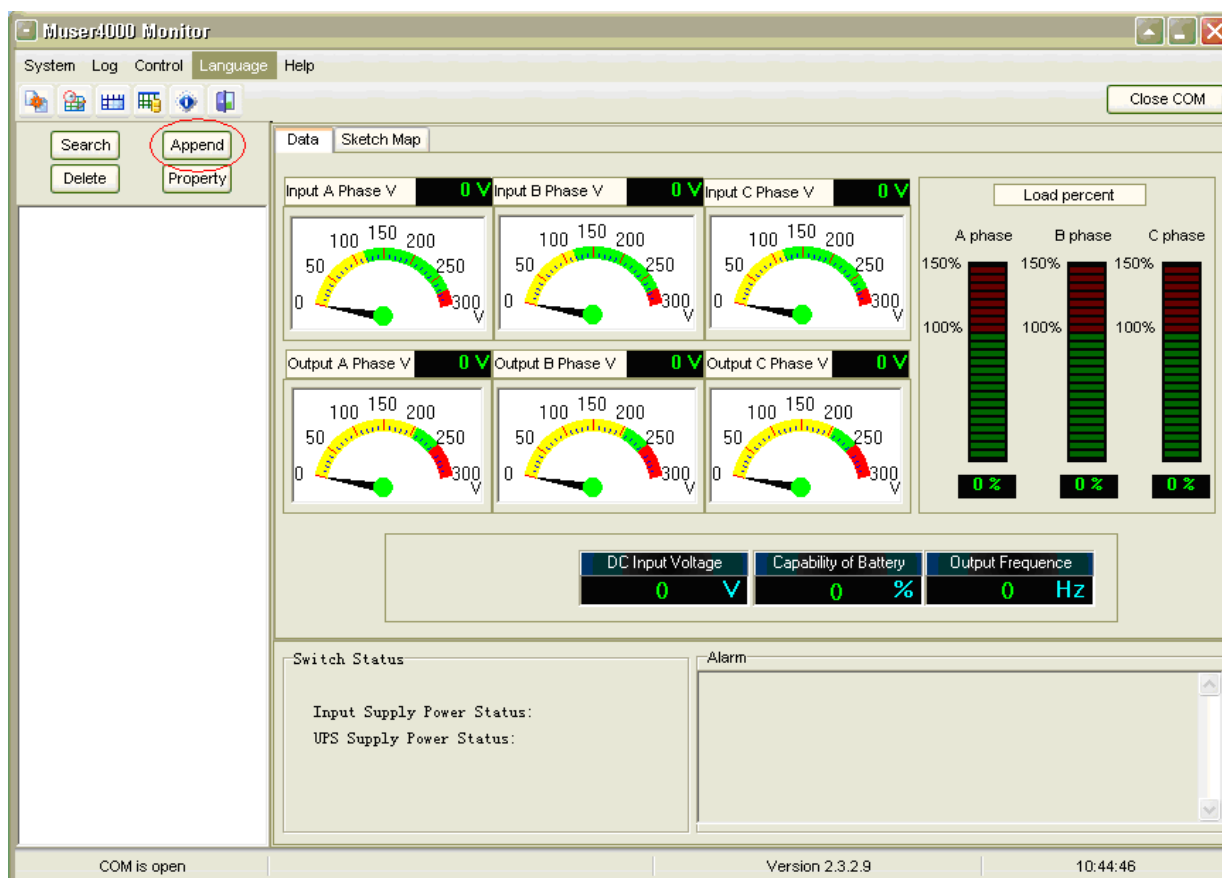
- 1) Все ИБП должны быть подключены к одной линии входного питания.

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

3) Длина и характеристики силовых кабелей, в том числе входных кабелей байпаса и выходных кабелей ИБП должны иметь одинаковые характеристики. Это необходимо для правильного распределения нагрузки при работе в режиме байпаса.

3.9. Доступ через Компьютер

- Один конец кабеля USB подключите к компьютеру, другой конец подключите к USB-порту на ИБП.
- Откройте программное обеспечение Muser4000, нажмите кнопку "System".



Подробное описание работы указано в мануале на программное обеспечение.

4. Работа с ИБП

4.1. Режимы работы

ИБП является on-line ИБП с двойным преобразованием, работающем в следующих альтернативных режимах:

- Нормальный режим

Выпрямитель / зарядное устройство получает питание от сети переменного тока и подает питание постоянного тока на инвертор, одновременно заряжая аккумулятор. Затем инвертор преобразует энергию постоянного тока в переменный и передает питание к нагрузке.

- Режим работы от батареи

Если сетевой вход питания переменного тока выходит из строя (отключен), инвертор, который получает питание от батареи, снабжает ответственную нагрузку/потребителя переменным током. В этом случае нет прерывания питания ответственной нагрузки. ИБП автоматически возвращается в нормальный режим, когда сетевое питание восстанавливается.

- Режим байпаса

Если инвертор выходит из строя, или в случае возникновения перегрузки, переключатель статического переноса будет активирован для передачи нагрузки от сети инвертора на байпас без прерывания питания ответственной нагрузки/потребителя.

- Режим ECO

Когда ИБП находится в режиме переменного тока и требования к питанию нагрузки/потребителя не имеют решающего значения, ИБП может быть переведен в режим ECO с целью повышения эффективности мощности. В режиме ECO, ИБП работает на линейно-интерактивном режиме, поэтому ИБП переходит на байпас питания. Когда АС находится вне заданного диапазона, ИБП переходит из режима байпаса на инвертор и подает питание от батареи, а затем выводит соответствующую информацию на ЖК-дисплей.

- Режим параллельного резервирования (расширение системы)

Для достижения более высокой мощности и / или повышения надежности питания ответственной нагрузки/потребителей, до четырех модулей ИБП могут быть подключены для работы «в параллель» на общую нагрузку. Встроенный контроллер параллельной работы в каждом ИБП обеспечивает автоматическое распределение нагрузки.

- Режим обслуживания (Ручной байпас)

Ручной переключатель доступен для обеспечения непрерывности питания ответственной нагрузки/потребителя, когда ИБП выходит из строя или находится на сервисном обслуживании. Данный режим не обеспечивает гарантированное питание ответственной нагрузки/потребителя.

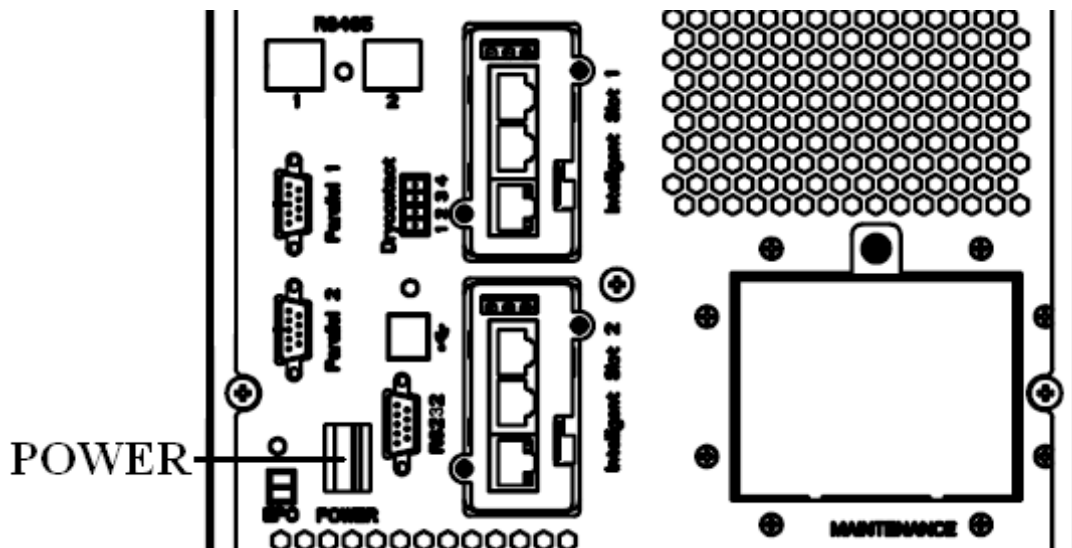
4.2. Включение / выключение ИБП

4.2.1 Процедура запуска

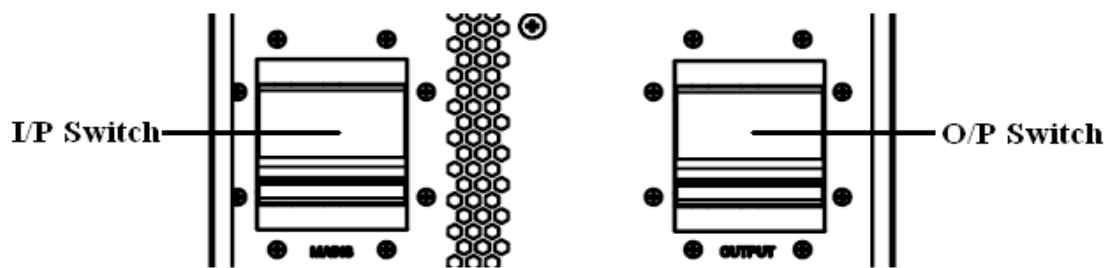
ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что заземление сделано правильно!

- Установите выключатель аккумулятора в положение "ON" .
- Включите кнопку питания.



- Переключите входной выключатель ИБП в положение ON



Если питание входа выпрямителя находится в допустимых пределах диапазона напряжения, выпрямитель запускается в течение 30 секунд, затем запускается инвертор.

- Переключите выходной выключателя ИБП в положение ON

Если выпрямитель не запускается, загорается индикатор байпаса. После перехода из режима байпаса в режим инвертора индикатор байпаса гаснет и, загорается светодиод инвертора.

Текущее состояние ИБП отображается на ЖК-дисплее.

4.2.2 Процедура ТЕСТ

ВНИМАНИЕ!

ИБП работает в обычном режиме.

Система выполняет тестирование полностью в течение 60 секунд.

- Выключите входную сеть, чтобы имитировать сбой в энергосети, выпрямитель выключится, и ИБП перейдет в режим «питание от батареи». В это время светодиоды батареи должны быть включены.

- Включите входную сеть для имитации восстановления сети, выпрямитель будет автоматически перезагружен через 20 секунд, и инвертор будет питать нагрузку. Для проверки рекомендуется использовать тестовую нагрузку.

4.2.3 Работа через байпас

Для того, чтобы питать нагрузку через электросети, вы можете активировать внутренний механический переключатель байпаса.

ВНИМАНИЕ! При работе через байпас ответственная нагрузка не защищена ИБП

Переключение в режим механического байпаса

Если ИБП работает в нормальном режиме, и может управляться с помощью дисплея, выполните шаги с 1 по 5; в противном случае перейти к шагу 4.

- Откройте крышку сервисного автомата, ИБП переходит в режим байпаса автоматически.
- Включите автомат Сервисного байпаса (MAINTANCE).
- Разомкните цепь АКБ (батареинный выключатель).
- Выключите автомат питающий «от сети» (MAINS).
- Выключить автомат питающий нагрузку (OUTPUT).

В это время байпас будет питать нагрузку через автомат байпаса (MAINTANCE).

Переключение в режим нормальной работы (от механического байпаса)

ВНИМАНИЕ!

Никогда не пытайтесь переключить ИБП обратно в нормальный режим работы, пока не убедитесь, что нет внутренних сбоев ИБП (ошибок или сломанных частей).

- Включите автомат питающий нагрузку (OUTPUT);
- Включите входной автомат (INPUT);
- Когда работа ИБП от статического байпаса вместо байпаса для обслуживания возобновиться, загорится индикатор (см. LED) байпаса.
- Выключить автомат сервисного байпаса, питание нагрузки будет подаваться через статический байпас ИБП.
- Закройте крышку сервисного автомата.

Выпрямитель заработает в нормальном режиме в течение 30 секунд. Если инвертор работает нормально, то система будет переведен из режима статический байпас в нормальный режим работы.

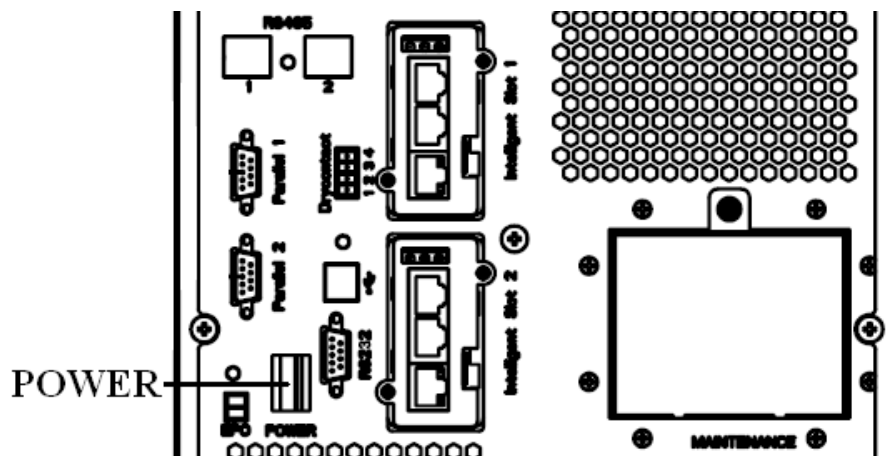
4.2.4 Процедура холодного запуска

(режим не рекомендуется использовать как основной)

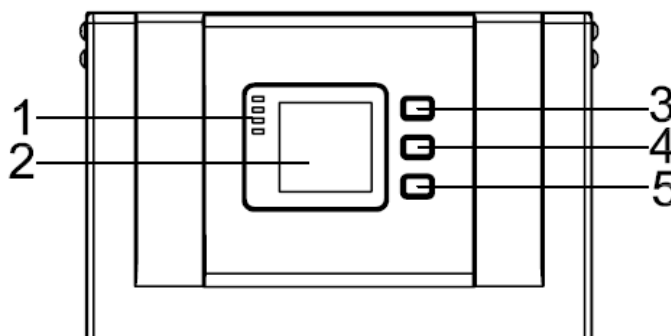
ВНИМАНИЕ!

Выполните следующие процедуры, когда питания от сети нет, но батарея заряжена и находится в исправном состоянии.

- Подключите цепь АКБ (автомат батареи). Батарея будет питать панель приборов.
- Включите переключатель питающий нагрузку (Output).
- Включите выключатель питания от сети.



Кнопка Холодного старта указана под номером 5 ниже на рисунке:



В случае исправной цепи АКБ, выпрямитель начинает работать, в течение 30 сек. запускается инвертор и индикатор (LED) батареи загорается.

ВНИМАНИЕ! Держите нажатой кнопку пуска в течении 30 секунд до подключения цепи АКБ.

4.2.5 Процедура Завершение работы

ВНИМАНИЕ! Эту процедуру следует выполнять для полного отключения ИБП и нагрузки.

- С помощью батарейного выключателя разомкните цепь АКБ;
- Откройте дверь ИБП, чтобы легко получить доступ к главным выключателям питания;
- Выключите входной выключатель;
- Выключите выходной выключатель;
- ИБП выключается.
- Для полного отключения ИБП от сети переменного тока, убедитесь, что все входные выключатели (основные и байпаса) полностью выключены.
- Основная распределительная панель ввода (Питающий щит входного питания) часто находится далеко от ИБП, поэтому для обслуживающего персонала во

время останова ИБП на нем необходимо разместить информацию, что ИБП находится на техническом обслуживании и нельзя включать питающие автоматы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Подождите около 5 минут для разрядки внутренней шины постоянного тока (конденсаторы должны быть полностью разряжены).

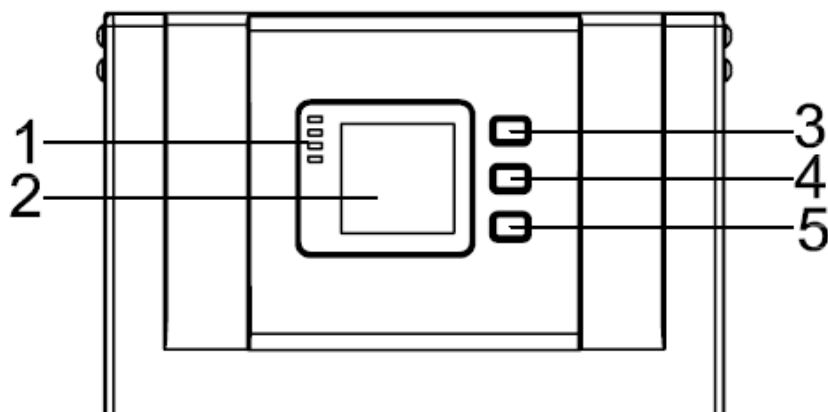
4.2.6 Установка режима параллельной работы

Внимание! Настройка системы параллельной работы должна быть произведена опытным пользователем. Инструкция по работе в параллель, а также компьютерная программа по настройке прилагается вместе с комплектом для параллельной работы.

5. Дисплей

Обзор операционной панели ИБП

- (1) Светодиодный индикатор
- (2) ЖК-дисплей
- (3) Кнопка прокрутки к следующему пункту
- (4) Кнопка выключения
- (5) Кнопка включения



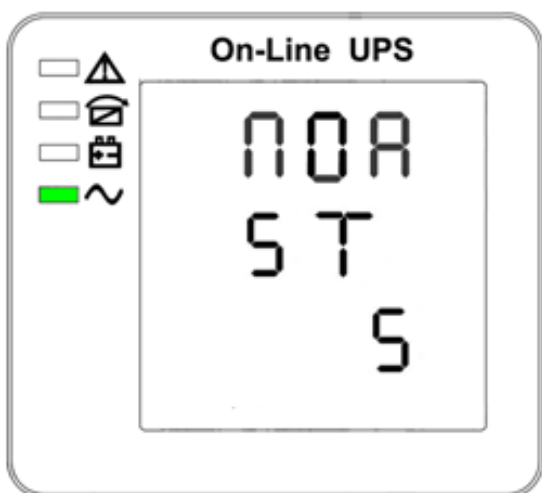
ВНИМАНИЕ!

Дисплей обеспечивает больше функций, чем те, которые описаны в данном руководстве.

Есть 17 интерфейсов, доступных на ЖК-дисплее:

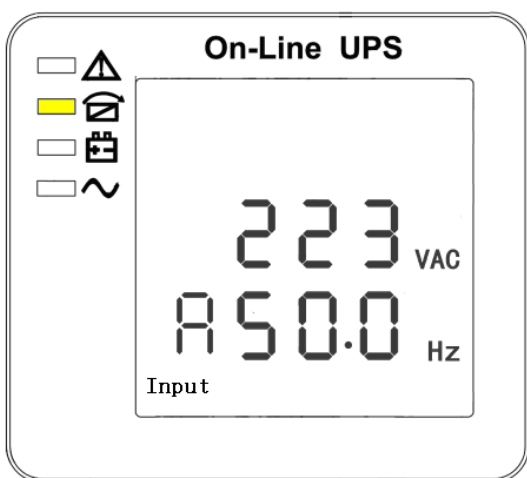
Номер	Описание	Значение на дисплее
01	Коды	Операционный статус или режим
02	Ввод А(L1)	Напряжение и частота
03	Ввод В(L2)	Напряжение и частота
04	Ввод С(L3)	Напряжение и частота
05	Бат. +	Напряжение и ток
06	Бат. -	Напряжение и ток
07	Автономия	Емкость и время
08	Вывод А(L1)	Напряжение и частота
09	Вывод В(L2)	Напряжение и частота
10	Вывод С(L3)	Напряжение и частота
11	Нагрузка А	Нагрузка
12	Нагрузка В	Нагрузка
13	Нагрузка С	Нагрузка
14	Общая нагрузка	Нагрузка
15	Температура	Градусы (при подключенном температурном датчике)
16	Версия ПО	Версия ПО
17	Коды	Ошибки и сообщения

1) ИБП подключается обычно или запущен от батареи в режиме холодного старта, на дисплее будет следующее изображение:

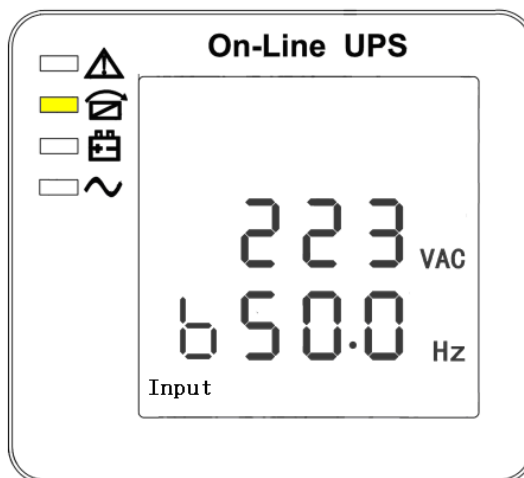


Рабочее состояние и режим: при работе ИБП в автономном режиме: "NOR" или "ЭКО"; при работе нескольких модулей ИБП в параллель: "PAL".

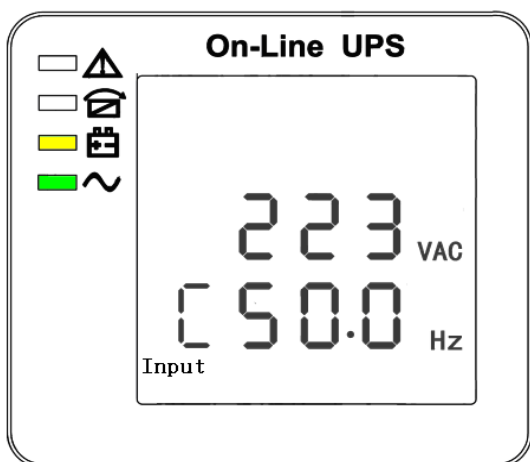
2) При нажатии кнопки прокрутки, ИБП переходит на следующую страницу, как показано ниже.



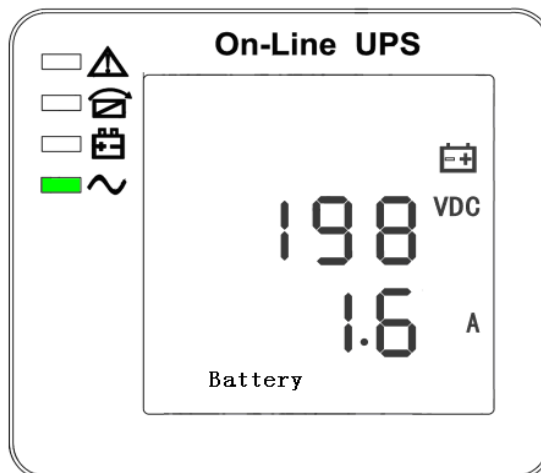
2. Фаза А (L1) Вход Напр. / Частота



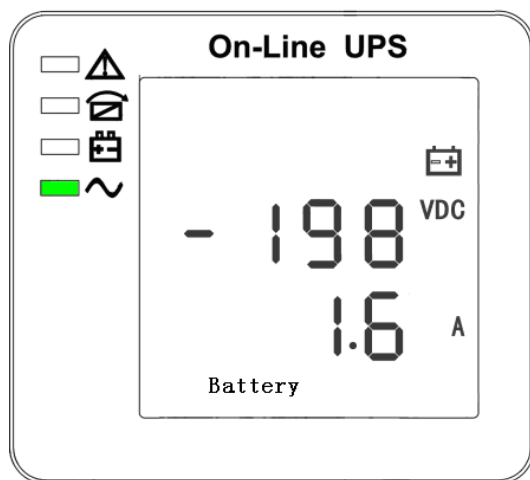
3. Фаза В (L2) Вход Напр. / Частота



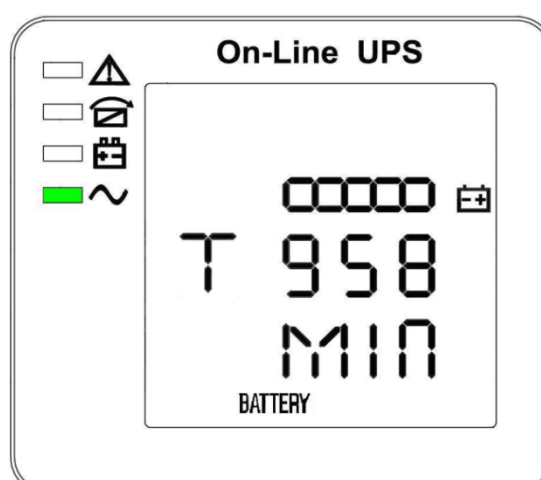
4. Фаза С (L3) Вход Напр. / Частота



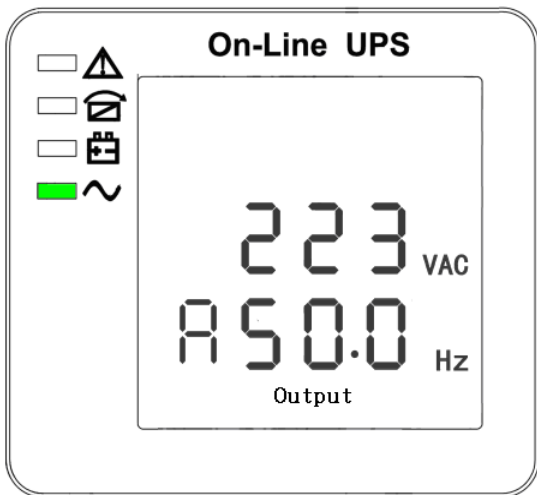
5. Бат +



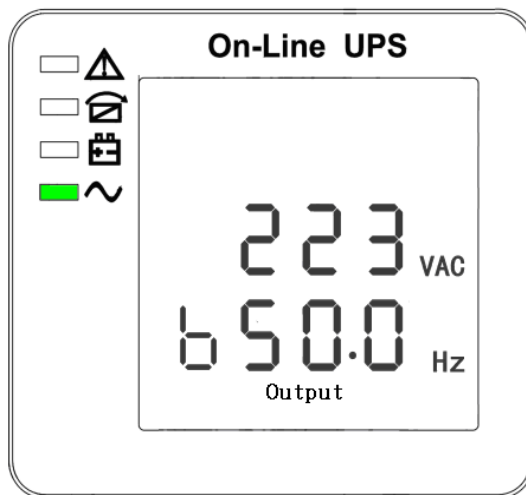
6. Бат -



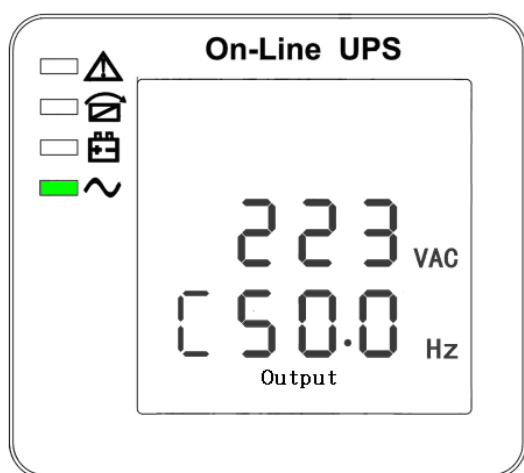
7. Время автономии



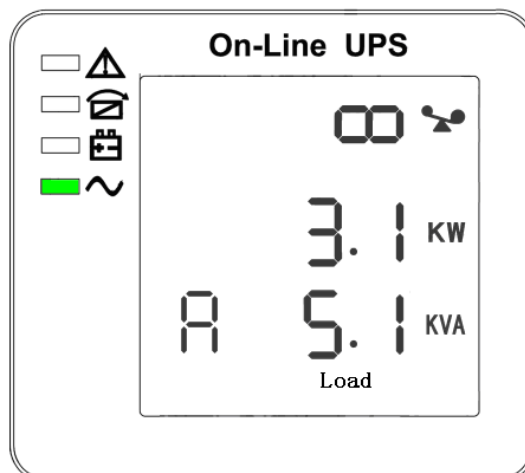
8. Фаза А (L1) Выход напр и частота



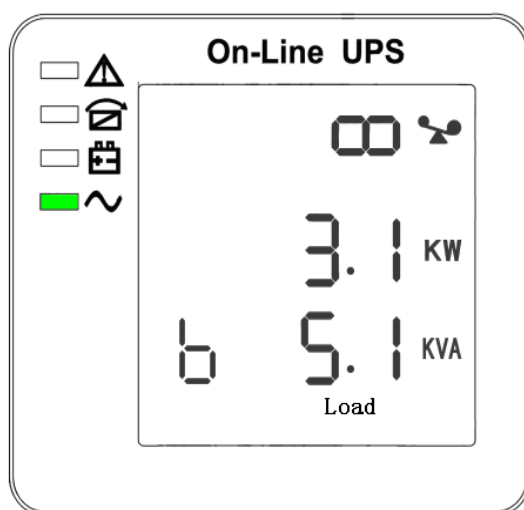
9. Фаза В (L2) Выход напр и частота



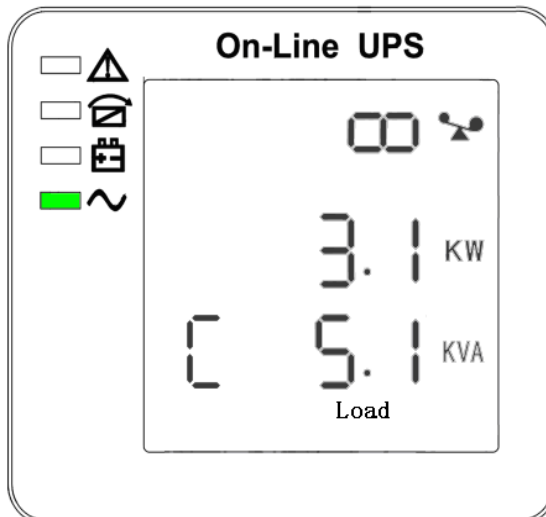
10. Фаза С (L3) Выход Напр и частота



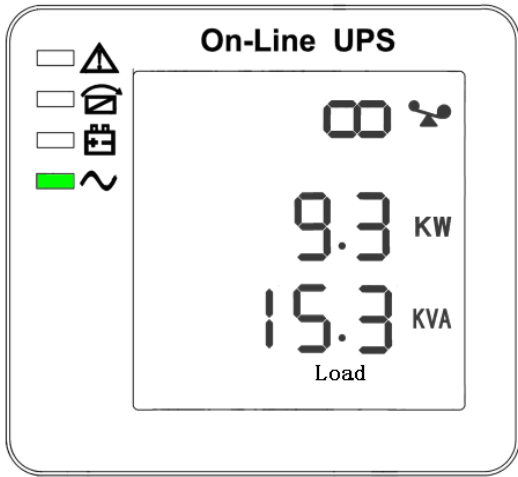
11. Фаза А (L1) Нагрузка



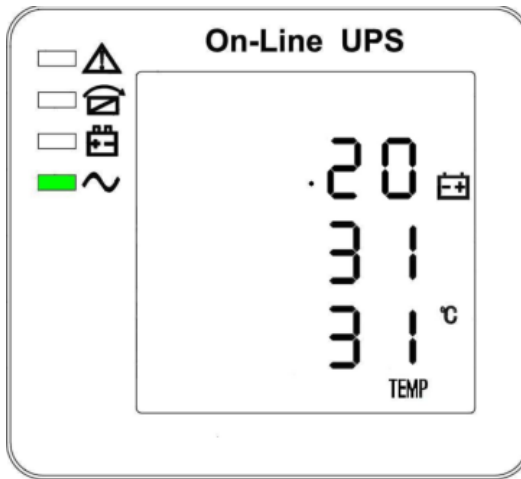
12. Фаза В (L2) Нагрузка



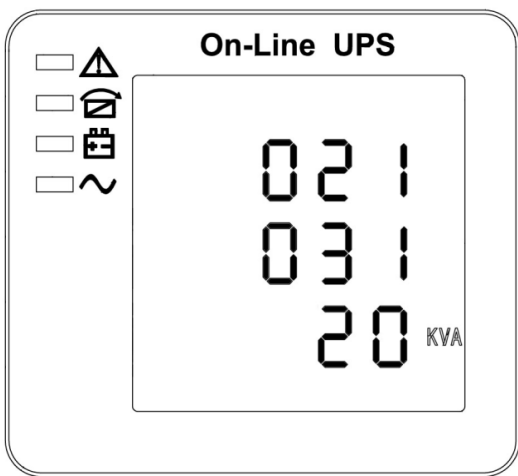
13. Фаза С (L3) Нагрузка



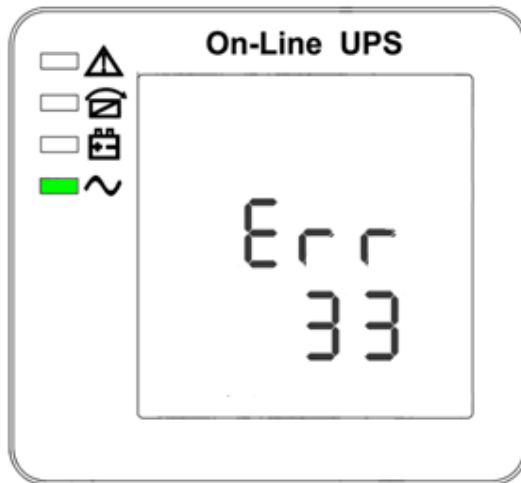
14. Общая нагрузка



15. Темп АКБ (по датчику)

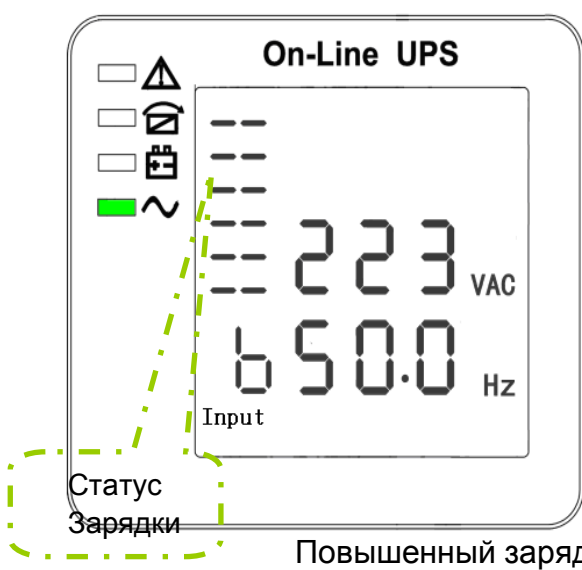


16. Версия ПО



17. Код ошибки

Статус заряда батареи, то в интерфейсе 2-13, также будет отображаться состояние заряда, как показано ниже:



3) При нажатии кнопки прокрутки, вы можете просмотреть все сообщения.

4) При возникшей неисправности, ошибке в системе, высвечиваются коды тревоги. При их появлении необходимо обратиться в сертифицированный сервисный центр производителя.

5.1 Параметры настройки

Функция настройки управляется 3 кнопками: Выбор (Enter) , Выключение (Off) ▲, Включение (On) ▼.

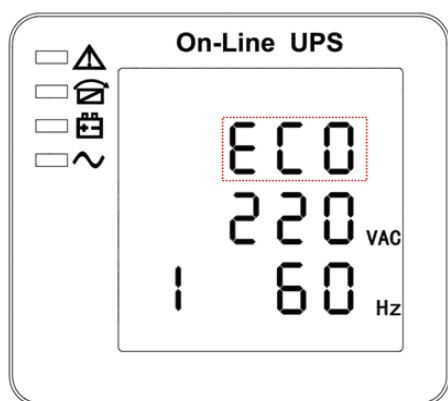
Enter – для входа в раздел настройки страницы и регулировки значений.

Выкл (Off) ▲ и Вкл (On) ▼ --- для выбора различных страниц.

После того, как ИБП включился, удерживайте кнопку Enter в течение двух секунд, а затем перейдите на страницу интерфейса настройки.

Примечание: в левом углу страницы - количество установочных страниц.

Установка режима работы



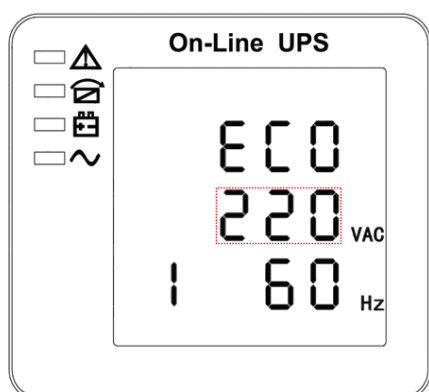
После входа в меню настроек, высвечиваются заводские настройки, и настройка режима линии мигает, как в рис. выше.

Используя кнопки пользователь может выбрать другой режим.

Есть 3 различных режима для установки: ECO, PAL, NOR.

Для выхода из режима «Настройки» нажимается ▲ или ▼ и переходит к значению выходного напряжения.

Выходное напряжение



Нажмите On ▼ или при установке частоты нажмите ▲, это приведет к установке выходного напряжения.

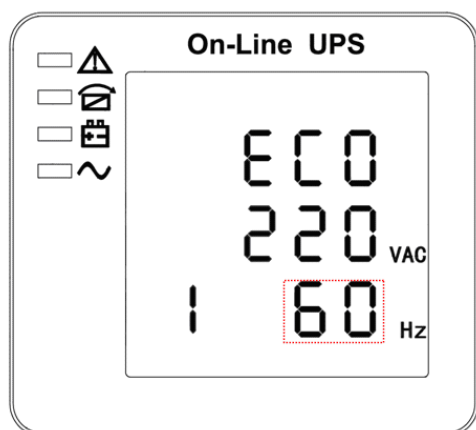
Линия выходного напряжения начинает мигать, как на рис. выше.

Нажмите кнопку выбрать другое выходное напряжение.

Нажимайте ▲ или ▼, чтобы выйти из режима настройки выходного напряжения (за исключением установки выходного напряжения) и перейти в режим настройки или установки частоты.

ВНИМАНИЕ! При питании от инвертора, его необходимо отключить перед установкой значения напряжения и частоты.

Установка частоты



Нажмите ▼ или при настройке емкости аккумулятора настройки нажмите ▲, переходите к настройке частоты.

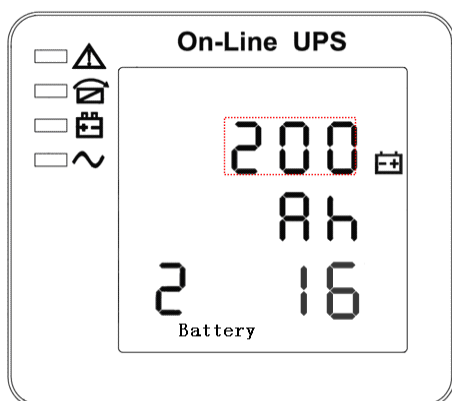
Показатель частоты начинает мигать, как в картинке выше.

Нажмите кнопку выбрать другую частоту.

Нажимать ▲ или ▼, чтобы выйти из режима настройки частоты (сохранить настройки частоты) и перейти к значению выходного напряжения или настройки емкости батареи.

ВНИМАНИЕ! При питании от инвертора, его необходимо отключить перед установкой значения напряжения и частоты.

Установка емкости АКБ



Выберите пункт в меню. Показатель емкости батареи начинает мигать, как в картинке выше.

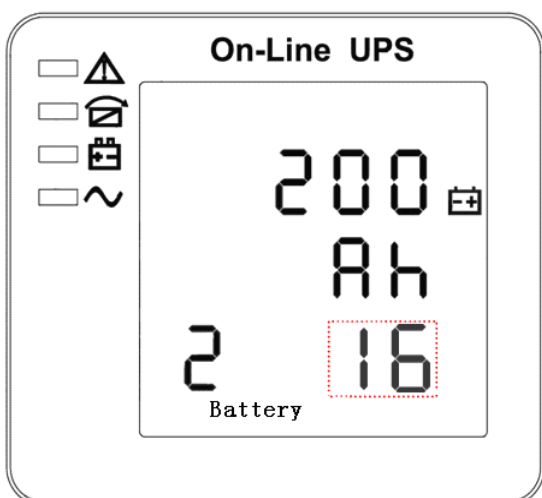
Нажмите кнопку выбрать другую емкость батареи.

Диапазон емкости батареи 1-200Ah.

(Примечание: продолжительное нажатие поможет регулировать быстро емкость батареи.)

Нажимаете ▲ или ▼, чтобы выйти из режима настройки емкости аккумулятора (сохранить настройки емкости) и переходите к настройке частоты или настройке количества батарей.

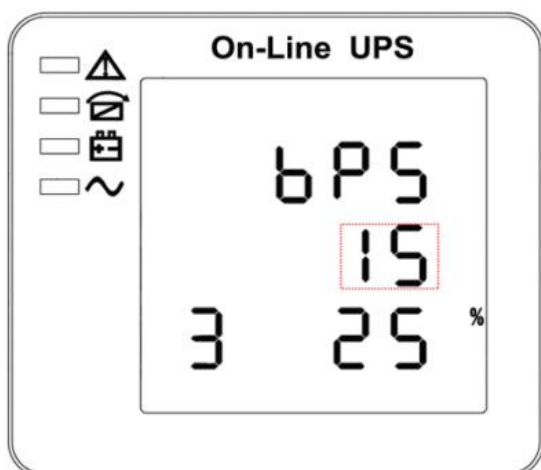
Установка количества АКБ



Выберите пункт в меню. Количество батарей начинает мигать, как в картинке выше. Нажмите кнопки выбрать различное количество батарей.

Нажимаете ▲ или ▼, чтобы выйти из режима установки количества батарей (сохранить настройку количества батарей) и переходите к установке емкости аккумулятора или байпаса (напряжения верхнего предела).

Установки верхних лимитов для работы через байпас



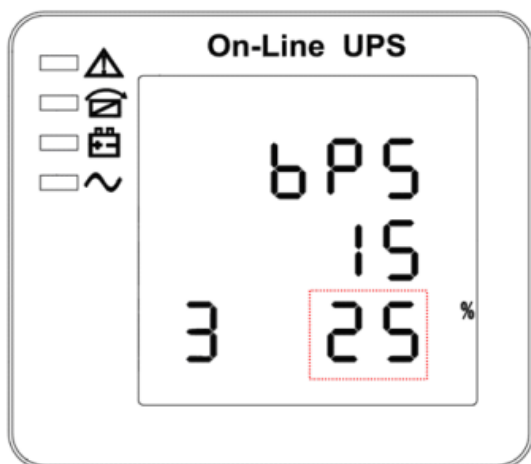
Выберите пункт в меню. Обходной верхний предел начинает мигать, как на рис. выше.

Нажмите кнопку для установки другого напряжения верхнего предела.

Напряжение байпаса верхний предел диапазона составляет 5%, 10%, 15%, 25% (25% только для выхода 220В).

Нажмите ▲ или ▼, чтобы выйти из верхнего предела настройки перепуска напряжения (за исключением обходного напряжения верхнего предела настройки) и перейдите на батареи или настройки величины напряжения байпаса ниже установленного значения.

Установки нижних лимитов для работы через байпас



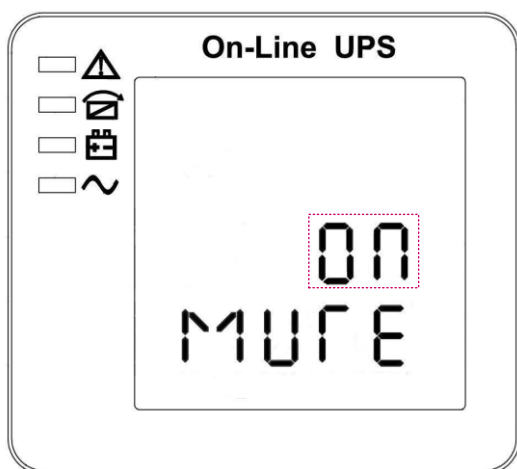
Выберите пункт в меню. Нижний предел байпаса мигает как на рис. выше.

("-" Для отрицательного значения, положительное не имеет никакого символа.)

Нажмите кнопку для установки различных напряжений для нижнего предела байпаса. Напряжение байпаса нижний предел диапазона составляет 20%, 30%, 45%.

Нажимать ▲ или ▼ для выхода из режима выбора нижнего значения напряжения.

Отключение и включение звукового сигнала



Выберите пункт меню. Вы можете отключить или включить звук.

4.4.9-4.4.10 . Настройка при параллельной работе (номер и кол-во систем)

Настройка выполняется в соответствии с необходимыми параметрами ТЗ

Подробные инструкции прилагаются вместе с комплектами для параллельной работы.

Сообщения дисплея

Могут быть перечислены события и сигнальные сообщения, которые отображаются на дисплее ИБП в специальном окне.

Сообщения перечисляются в алфавитном порядке.

При их появлении необходимо сделать снимок экрана или переписать код и предоставить его в сервисный центр производителя или дистрибьютора.

6. Опции

А) Релейная карта («Сухие контакты»)

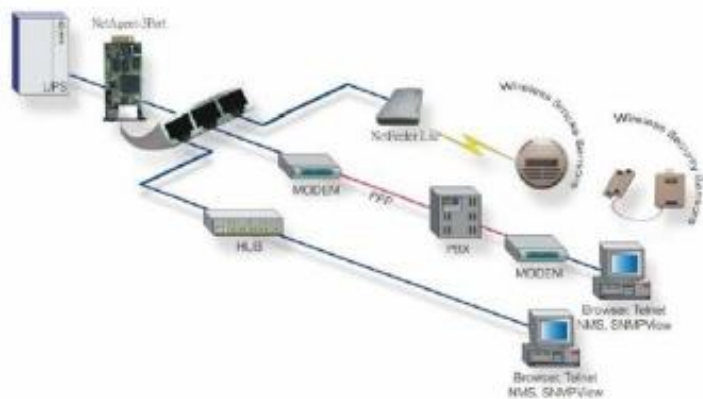
Карта используется для обеспечения периферийного мониторинга ИБП. Контактные сигналы могут отражать состояние работы ИБП. Карта подключается к устройствам периферийного мониторинга с помощью DB9, для облегчения эффективного мониторинга состояния в режиме реального времени ИБП и обеспечивает своевременную обратную связь о состоянии для контролирования возникновения нештатной ситуации (отказ ИБП, сетевое прерывание, переход на байпас ИБП).



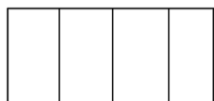
В) Мониторинг через SNMP карту

(при наличии интернет соединения или локальной сети).

Данная интерфейсная плата обеспечивает передачу данных и информации о текущем статусе ИБП и всех измеренных параметрах, отображаемых в графическом виде на другие узлы сети по протоколу SNMP .



Обозначение клеммы «сухого» контакта:



1 2 3 4

ИБП	значение
Pin1	Низкий уровень заряда батарей
Pin2	Ошибка напряжения переменного тока
Pin3	Выключить ИБП
Pin4	общий

Описание функции:

- ◆ Контролировать состояние ИБП;
- ◆ Контролировать состояние батареи ИБП;
- ◆ Выключить ИБП.

Аварийный останов (EPO)

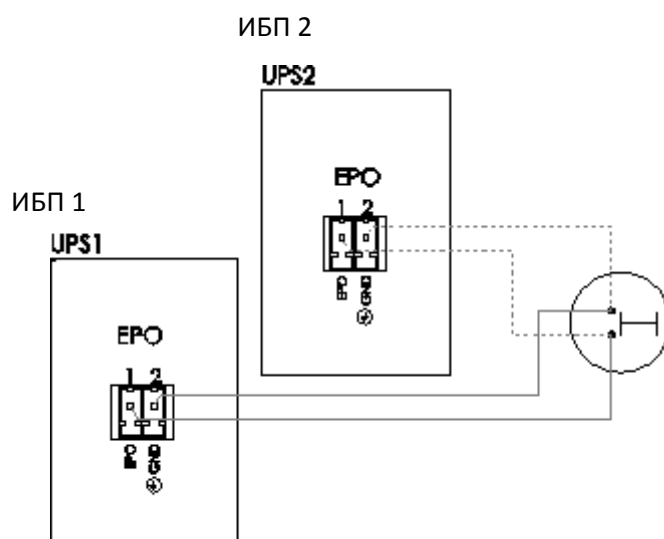


Схема подключения

Соединение между кнопкой и ИБП.

Кнопка	ИБП (EPO)	Значение
Pin 1	Pin 1	EPO
Pin 2	Pin 2	GND

Описание функции:

- ◆ дистанционное аварийное выключение ИБП, кнопка (нормально замкнутый контакт) может быть установлена в удаленном месте;
- ◆ кнопка дистанционного управления может быть подключена к нескольким ИБП в параллельной системе, позволяя одновременно остановить все блоки.

Сообщения о неисправностях

Код	Информация	Светодиод			
		Ошибка	Байпас	Батарея	Инвертор
1	Инициализировать	Гаснет	Гаснет	Гаснет	Гаснет
2	Режим ожидания	Гаснет	Гаснет	X	Гаснет
3	Нет выхода	Гаснет	Гаснет	X	Гаснет
4	Режим байпаса	Гаснет	LIGHT	X	Гаснет
5	Режим сервисный	Гаснет	Гаснет	X	Горит
6	Режим работы от аккумулятора	Гаснет	Гаснет	Горит	Гаснет
7	Самодиагностика батареи	Гаснет	Гаснет	Горит	Гаснет
8	Запуск инвертора	Гаснет	X	X	Гаснет
9	Режим ECO	Гаснет	X	X	X
10	Режим EPO	Горит	Гаснет	X	Гаснет
11	Режим внешнего сервисного байпаса	Гаснет	Гаснет	Гаснет	Гаснет
12	Ошибка	Горит	X	X	X

«X» определен другими условиями

Аварийные сигналы

Код ошибки	Предупреждение	Сигнал	Светодиод
1	Ошибка выпрямителя	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
2	Ошибка инвертора	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
3	Короткое замыкание тиристора инвертора	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
4	Тиристора инвертора неисправен	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
5	Короткое замыкание тиристора байпаса	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
6	Тиристора байпаса неисправен	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
7	Неисправность предохранителя	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
8	Неисправность платы параллельной работы	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
9	Неисправность вентилятора	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
10	Резерв		
11	Неисправность блока питания	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
12	Ошибка инициализации	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
13	Ошибка Р-зарядного устройства	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
14	Ошибка N-зарядного устройства	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
15	Высокое напряжение шины постоянного тока	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
16	Низкое напряжение шины постоянного тока	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
17	Дисбаланс шины постоянного тока	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
18	Ошибка плавного старта	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор ошибка
19	Повышена температура выпрямителя	Дважды в секунду	Горит индикатор ошибка
20	Повышена температура инвертора	Дважды в секунду	Горит индикатор ошибка
21	Резерв		
22	Обратное подключение батареи	Дважды в секунду	Горит индикатор ошибка
23	Ошибка кабельного соединения	Дважды в секунду	Горит индикатор ошибка
24	Ошибка коммуникативного соединения	Дважды в секунду	Горит индикатор ошибка

25	Неправильное распределение нагрузки в режиме параллельной работы	Дважды в секунду	Горит индикатор ошибка
26	Повышенное напряжение АКБ	Один сигнал в секунду	Мигает индикатор ошибка
27	Ошибка подключения	Один сигнал в секунду	Мигает индикатор ошибка
28	Ошибка байпаса	Один сигнал в секунду	Мигает индикатор ошибка
29	Короткое замыкание на выходе	Один сигнал в секунду	Мигает индикатор ошибка
30	Перегруз выпрямителя	Один сигнал в секунду	Мигает индикатор ошибка
31	Перегруз байпаса	Один сигнал в секунду	Мигает сигнал байпаса
32	Перегрузка	Один сигнал в секунду	Мигает сигнал байпаса или инвертора
33	Батарея разряжена	Один сигнал в секунду	Мигает сигнал батареи
34	Батарея под напряжением	Один сигнал в секунду	Мигает сигнал батареи
35	Низкий заряд батареи	Один сигнал в секунду	Мигает сигнал батареи
36	Ошибка внутренней связи	Один сигнал в две секунды	Мигает индикатор ошибка
37	Шина постоянного тока лимитирована	Один сигнал в две секунды	Мигает сигнал инвертора
38	Перегрузка в режиме параллельной работы	Один сигнал в две секунды	Мигает сигнал инвертора
39	Недопустимое напряжение входного питания	Один сигнал в две секунды	Горит сигнал батареи
40	Недопустимая частота входного питания	Один сигнал в две секунды	Горит сигнал батареи
41	Байпас неисправен	Один сигнал в две секунды	Мигает сигнал байпаса
42	Нет информации о состоянии байпаса	Один сигнал в две секунды	Мигает сигнал байпаса
43	Инвертор неисправен	Один сигнал в две секунды	Мигает индикатор ошибка
44	Резерв		
45	Инвертор не включается	Один сигнал в две секунды	Мигает индикатор ошибка