HiDEN EXPERT

Руководство по эксплуатации

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

СЕРИИ UDC9200-RT

1000ВА / 2000ВА / 3000ВА

Версия V1.2023

ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим за приобретение ИБП HIDEN серии UDC9200-RT 1-3 кВА.

Руководство содержит информацию об установке, использовании, эксплуатации и обслуживании источников бесперебойного питания HIDEN серии UDC9200-RT 1-3 кВА. Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед установкой.

Примечание

Отладку и обслуживание ИБП должен выполнять инженер, аттестованный производителем или его представителем. В противном случае под угрозой может оказаться безопасность персонала, а повреждения ИБП не будут считаться гарантийным случаем.

Все права защищены.

Примечание: ввиду постоянного совершенствования конструкции и технологии изготовления нашей продукции, возможны изменения характеристик без предварительного уведомления, не влияющие на надежность и безопасность эксплуатации. За подробной информацией по продукции и гарантийному обслуживанию Вы можете обращаться по контактным данным приведенным ниже.

В той степени, в которой это разрешено применимым законодательством, компания ООО «АДМ Техно» не несет ответственности за любые ошибки или упущения в информационных материалах или последствия, возникшие в результате использования содержащейся в настоящем документе информации.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 2
1. БЕЗОПАСНОСТЬ 4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 6
3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ 8
3.1 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ИБП 8
3.1.1 ФИЛЬТР ОТ ВСПЛЕСКОВ НАПРЯЖЕНИЯ (TVSS) И EMI/FRI ФИЛЬТР. 8
3.1.2 ВЫПРЯМИТЕЛЬ 8
3.1.3 ИНВЕРТЕР 8
3.1.3 ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО 8
3.1.5 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ 8
3.1.6 БАТАРЕИ 9
3.1.7 СТАТИЧЕСКИЙ БАЙПАС 9
3.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИБП. 9
4. УСТАНОВКА 12
4.1 РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА 12
4.2 УСТАНОВКА 12
4.2.1 ПРИМЕЧАНИЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ 12
4.2.2 НАПОЛЬНАЯ УСТАНОВКА. 12
4.2.3 УСТАНОВКА В СТОЙКУ. 13
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ 14
4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ АКБ 15
5. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИ 16
5.1 НАСТРОЙКА 19
6. УПРАВЛЕНИЕ 23
6.1 РЕЖИМЫ РАБОТЫ 23
6.1.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ИБП В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ 23
6.1.2 ЗАПУСК ИБП ОТ БАТАРЕЙ БЕЗ ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ (ХОЛОДНЫЙ СТАРТ) 23
6.1.3 ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИБП В ОБЫЧНОМ РЕЖИМЕ 23
6.1.4 ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИБП В РЕЖИМЕ РАБОТЫ ОТ БАТАРЕЙ 23
7. ОБСЛУЖИВАНИЕ 24
7.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ БАТАРЕЙ 24
7.2 ЗАМЕНА АКБ 25
8 ОПИСАНИЕ ОШИБОК 26
9 КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОРТЫ 29
9.1 СУХИЕ КОНТАКТЫ 29
9.2 EPO 30
10 ОСОБЕННОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИБП 31
11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 32

1. БЕЗОПАСНОСТЬ

Данное руководство содержит важные инструкции по безопасности. Перед началом работы с системами бесперебойного питания (ИБП) ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности и эксплуатации. Соблюдайте все предупреждения на устройстве и в данном руководстве. Следуйте всем инструкциям.

Этот продукт предназначен только для коммерческого/промышленного применения. Максимальная нагрузка (учитывая пиковые значения) не должна превышать значения, указанного на маркировке ИБП.

Этот ИБП предназначен для использования в заземленной сети, 220/230/240В, 50 или 60 Гц питания. Заводская настройка по умолчанию 220В / 50 Гц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

БАТАРЕЯ ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, А ТАК ЖЕ ВЫСОКА ВЕРОЯТНОСТЬ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ. ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ АККУМУЛЯТОРА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

- Используйте диэлектрические перчатки и обувь
- Снимите кольца и другие металлические изделия и украшения
- Используйте диэлектрический инструмент
- Не кладите инструменты и другие металлические предметы на батареи
- Если аккумулятор поврежден или имеет признаки утечки электролита немедленно утилизируйте его в соответствии с местными стандартами.
- Не бросайте батареи в огонь.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕСМОТРЯ НА ТО, ЧТО ИБП РАЗРАБОТАН И ИЗГОТОВЛЕН С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ВОЗГОРАНИЮ. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

- Перед очисткой выключите и отсоедините ИБП.
- Чистите устройство с помощью сухой ткани. Не используйте жидкие или аэрозольные очистители.
- Запрещается блокировать или вставлять какие-либо предметы в вентиляционные отверстия или другие отверстия ИБП.
- Не размещайте шнур питания ИБП в местах, где он может быть поврежден.

ПРИМЕЧЕНИЕ:

Эксплуатируйте ИБП в диапазоне температур окружающего воздуха 0-40°C.

Устанавливайте ИБП в чистую окружающую среду, свободную от влаги, горючих жидкостей, газов и коррозионных веществ.

ИБП не содержит обслуживаемых пользователем частей, за исключением внутреннего блока батарей. Кнопки включения/выключения ИБП не изолированы электрически от внутренних деталей.

Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь получить доступ внутрь из-за риска поражения электрическим током или ожога.

Прекратите использовать ИБП, если показания панели управления не соответствуют инструкции по эксплуатации.

Обслуживание батарей должно выполняться или контролироваться персоналом, знающим меры предосторожности и имеющим соответствующий допуск. Не допускайте посторонних лиц к батареям.

Не подключайте оборудование, которое может перегрузить ИБП или может потреблять от ИБП импульсный ток, например: электрические дрели, пылесосы, фен, электродвигатели и так далее

Хранение магнитных носителей поверх ИБП может привести к потере или повреждению данных. Перед очисткой выключите и отключите ИБП от сети и батарей. Используйте только мягкую ткань, не используйте жидкие или аэрозольные чистящие средства.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ИБП поставляется номинальной мощности 1000 ВА, 2000 ВА, 3000 ВА . Он предназначен для обеспечения качественного электропитания для компьютерной техники и другой чувствительной радиотехнической аппаратуры. Он защищает нагрузку от провалов напряжения, всплесков или полного отключения питающей сети.

Тип данного ИБП on-line. ИБП выполняет двойное преобразование поступающего из сети напряжения. Сначала из переменного в постоянное, а затем обратно – из постоянного в переменное. В силовой цепи on-line ИБП аккумуляторы занимают промежуточное положение между непрерывно функционирующими выпрямителем и инвертором (батареи соединены с выходом первого и входом второго). Такая схема позволяет избежать задержек при переходе в автономный режим, так как инвертор подключен к АБ постоянно и каких-либо дополнительных коммутаций, в случае проблем с внешней электросетью, не требуется.

ИБП on-line типа обеспечивают наивысшую степень защиты оборудования, поскольку вырабатывают стабильное непрерывное синусоидальное выходное напряжение, не зависящее от колебаний напряжения в питающей электросети.

Для удобства использования ИБП оснащен ЖК-дисплеем, на котором отображается вся информация о работе ИБП, а также предусмотрены различные функциональные кнопки.

Рис. 1-1 Вид спереди

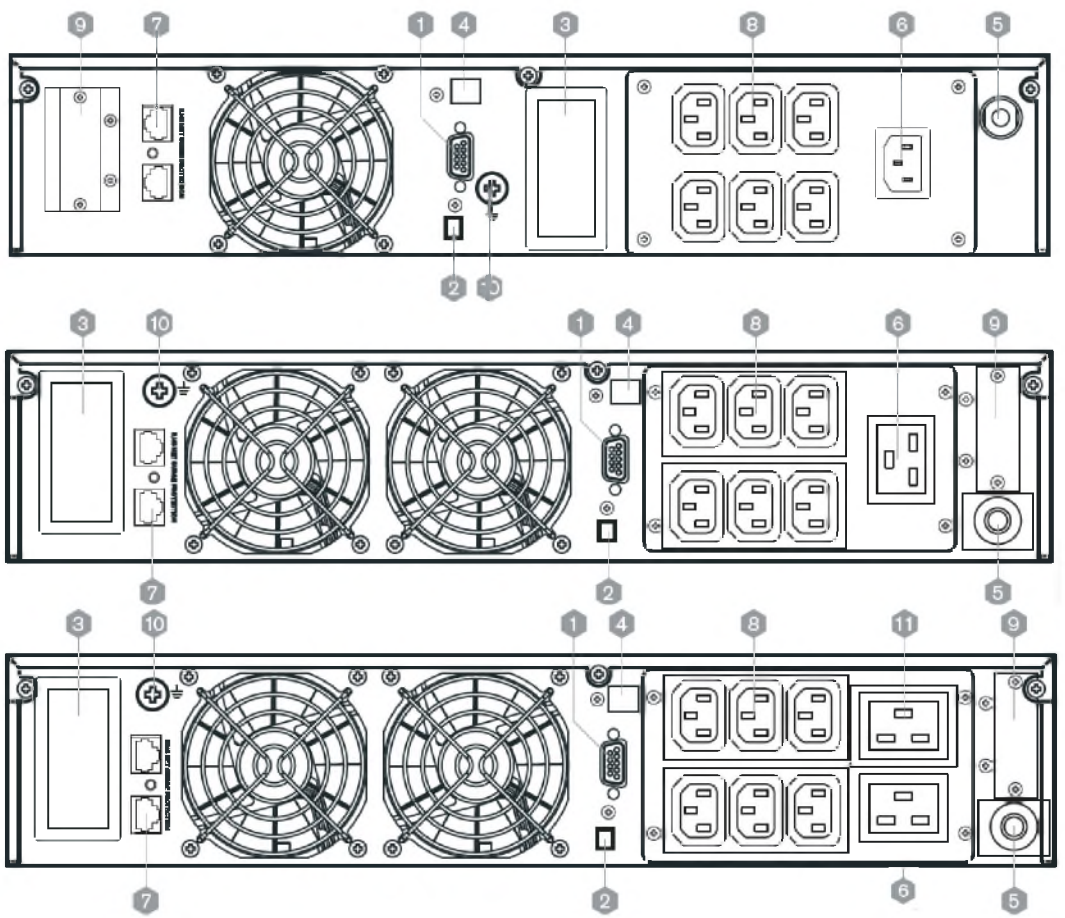


Рис. 1-2 UDC9200H-RT 1-3 кВА

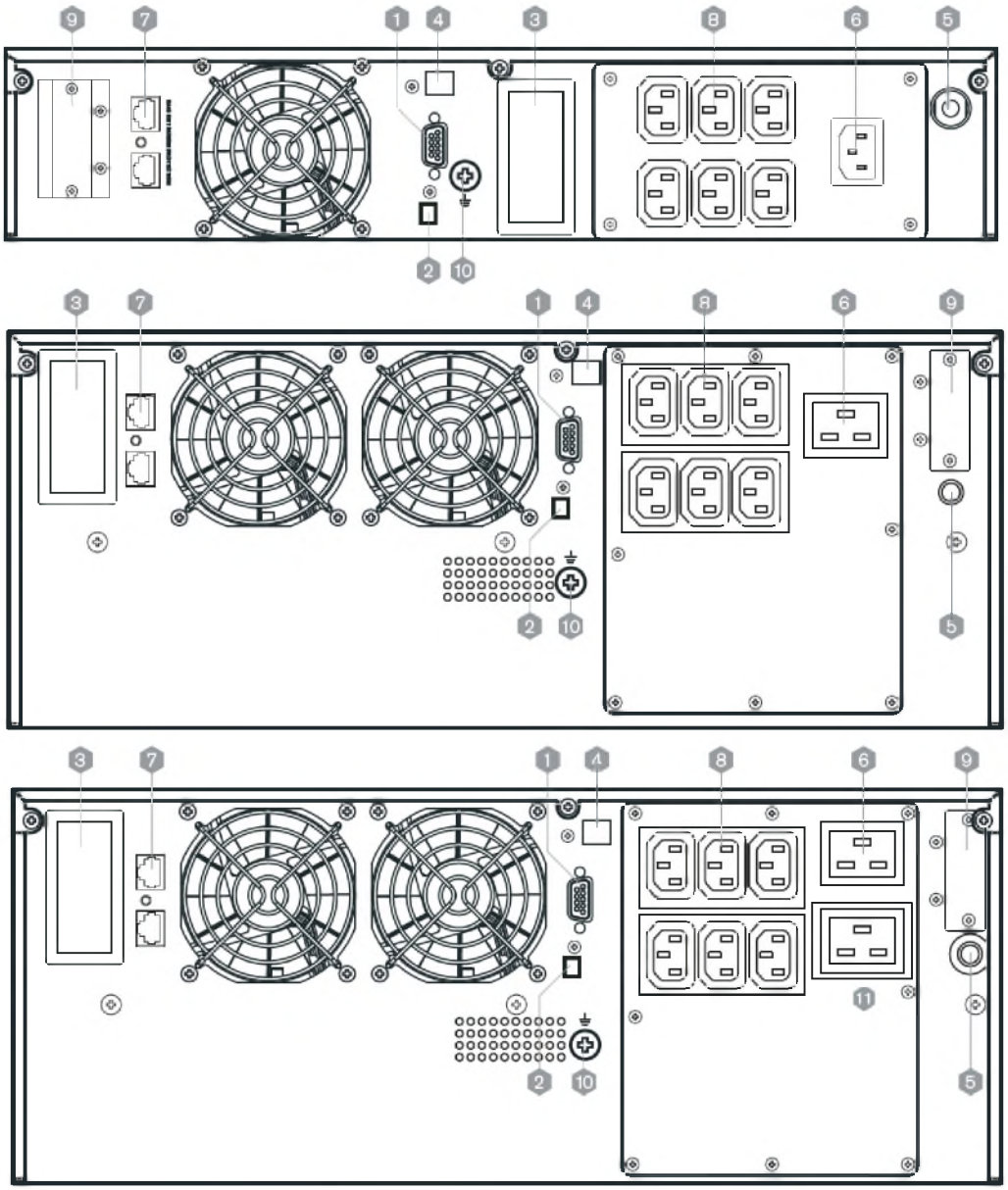


Рис. 1-3 UDC9200S-RT 1-3 кВА

1. RS-232
2. EPO (аварийное отключение питание) Замкнуть для активации
3. Слот для коммуникационных карт
4. USB тип B
5. Входной предохранитель
6. Входной разъем: 1кВА: IEC C14, 2-3кВА: IEC C20
7. Защита телефонной сети
8. Выходной разъем IEC C13
9. Внешний батарейный разъем: опция для стандартной модели
10. Заземление
11. Выходной разъем IEC C19

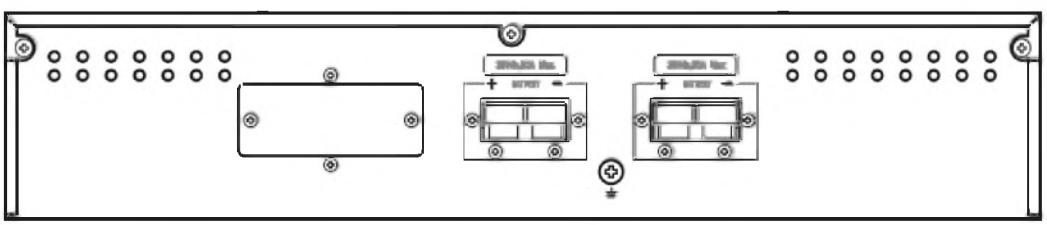


Рис. 1-4 Батарейный модуль

3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

3.1 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ИБП

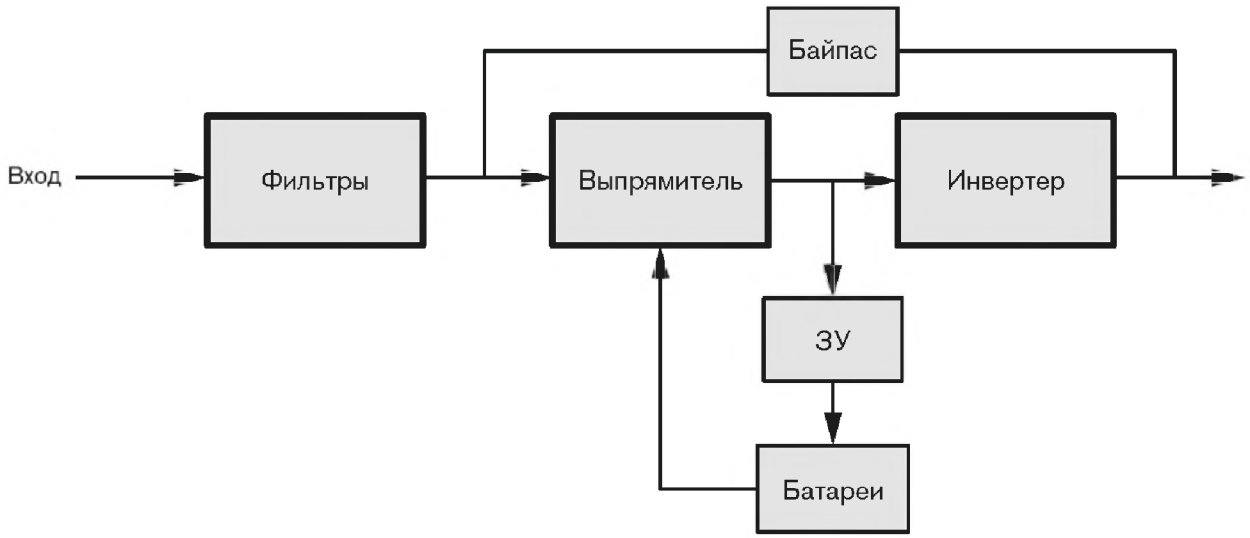


Рис. 3-1 Структурная схема ИБП

3.1.1 Фильтр от всплесков напряжения (TVSS) и EMI/FRI фильтр.

Эти компоненты ИБП обеспечивают защиту от перенапряжений и фильтруют как электромагнитные помехи (EMI), так и радиочастотные помехи (RFI). Они сводят к минимуму любые перенапряжения или помехи, присутствующие во входной электросети и защищают чувствительное оборудование.

3.1.2 Выпрямитель

При нормальной работе выпрямитель преобразует переменный входной ток в постоянный для работы инвертора, обеспечивая при этом близкую к идеальной форму входного тока. Это достигается с помощью двух приемов:

- Максимальная эффективное использование всей входной мощности
- Уменьшение количества отражающихся на сети искажений

Принимая эти меры мы получаем более правильную форму тока для других потребителей, незащищенных ИБП.

3.1.3 Инвертер

При нормальной работе инвертор преобразует постоянный ток, получаемый от выпрямителя в переменный. При отключении электропитания инвертор получает необходимую энергию от аккумулятора через преобразователь постоянного тока в постоянный. В обоих режимах работы инвертор ИБП работает в режиме on-line и непрерывно генерирует выходное напряжение и ток правильной синусоидальной формы.

3.1.4 Зарядное устройство

Зарядное устройство использует энергию от шины постоянного тока и точно регулирует ее для непрерывной зарядки батарей. Батареи заряжаются всякий раз, когда ИБП подключен к сети питания.

3.1.5 Преобразователь постоянного напряжения

Преобразователь постоянного напряжения используется для увеличения батарейного напряжения до уровня напряжения на DC шине.

3.1.6 Батареи

Стандартно используются не обслуживаемые свинцово-кислотные АКБ. Для продления срока службы АКБ, рекомендуется эксплуатация при 15-25°C.

3.1.7 Статический байпас

Статический байпас предназначен для обеспечения нагрузки питанием в случае выхода ИБП из строя. Если ИБП имеет перегрузку, перегрев или любое другое неисправное состояние, нагрузка автоматически переключается на питание через байпасную линию. Для ручного перехода на байпас нажмите кнопку включения/выключения один раз.

Примечание: при питании через байпас, нагрузка не защищена от воздействия внешних помех.

3.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИБП.

ИБП может работать в следующих режимах: нормальный режим, режим байпаса, батарейный режим, Эко режим, режим конвертера частоты, режим самодиагностики.

Нормальный режим:

Как показано на рис 3-2, выпрямитель преобразует переменный ток в постоянный для работы инвертора, нагрузка питается от инвертора, происходит заряд батарей.

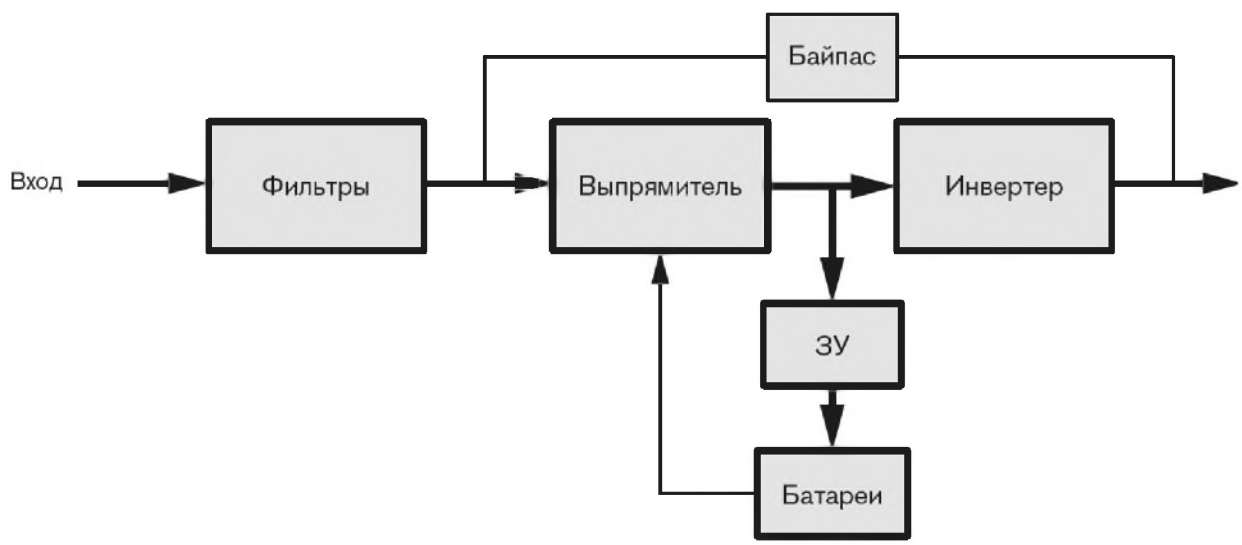


Рис. 3-2 Нормальный режим работы

Режим статического байпаса:

Если инвертор неисправен или перегружен, ИБП перейдет в режим байпаса. Так же нажимая кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» можно принудительно перейти в режим байпаса из нормального режима. В режиме байпаса нагрузка питается напрямую, вследствие чего не защищена от проблем с напряжением во входной сети. Как показано на рис 3-3.

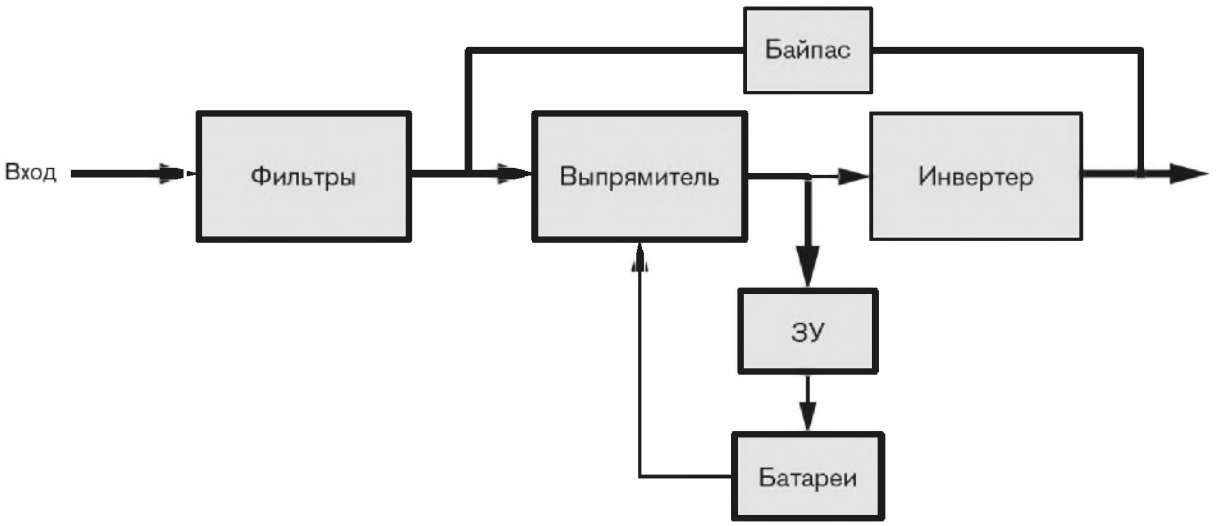


Рис. 3-3 Режим байпаса

Режим работы от АКБ:

Если входное питание отсутствует или не соответствует стандартам, ИБП перейдет в режим батареи. В этом режиме аккумулятор обеспечивает питание инвертора. Как показано на рис 3-4.

Примечание: нажмите ВКЛ/ВЫКЛ в режиме батареи для выключение ИБП полностью

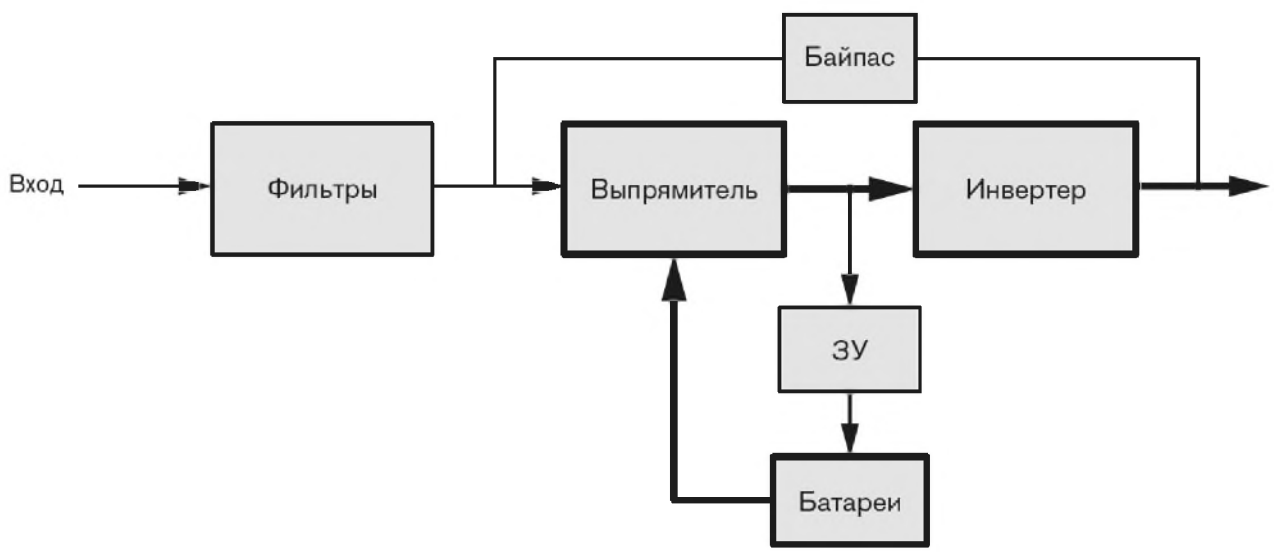


Рис. 3-4 Режим работы от АКБ

ЭКО режим:

Если активирован ЭКО режим, то в случае, когда входное напряжение находится в пределах нормы, нагрузка питается через байпасную линию, а инвертер находится в режиме ожидания, исключая дополнительные преобразования, для экономии энергии. Зарядное устройство при этом работает в нормальном режиме. Эффективность в этом режиме может достигать 98%. ЭКО режим показан на рис. 3-5

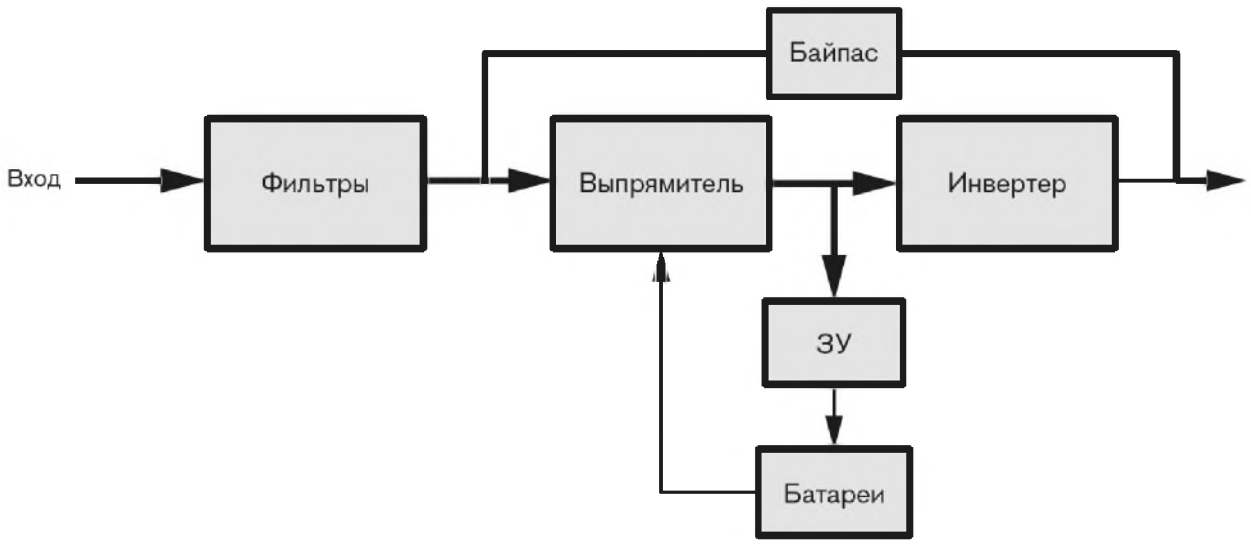


Рис. 3-5 ЭКО режим

Режим самодиагностики:

Если без нагрузки, то необходимо установить режим самодиагностики, в этом режиме, ток проходит через выпрямитель, инвертор, после чего снова поступает на вход через статический байпас. Потери в ИБП должны составить 5% при нагрузке 100%. Как показано на рис 3-6.

ВНИМАНИЕ: в случае перегрузки, ИБП отключит выход.

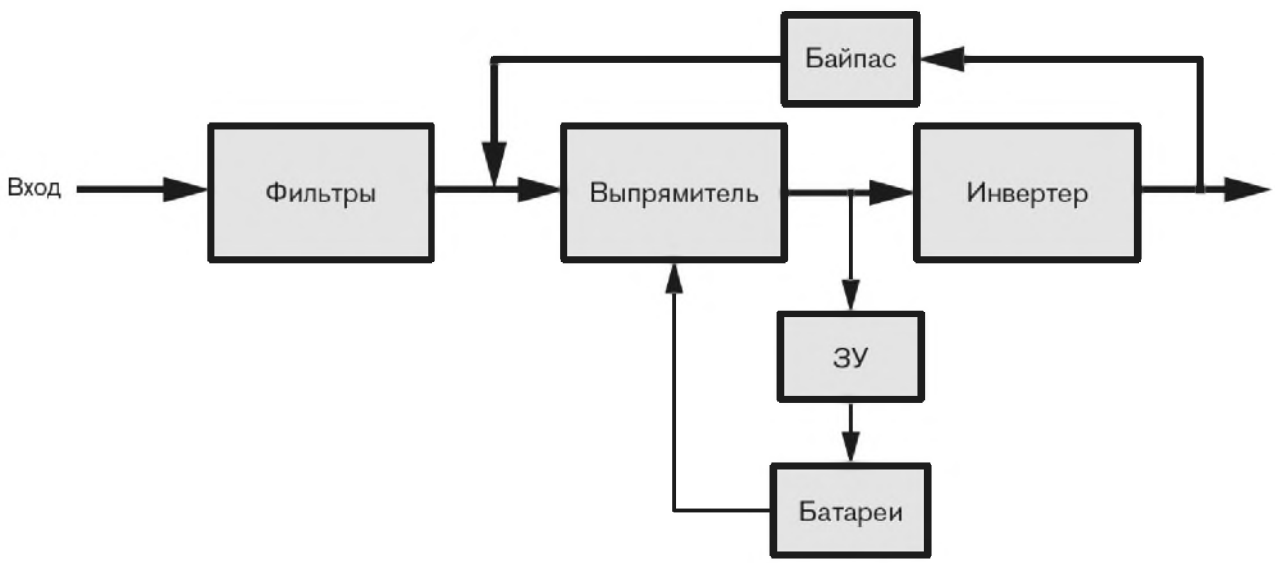


Рис. 3-6 Режим самодиагностики

4. УСТАНОВКА

Система должна устанавливаться и подключаться только квалифицированными специалистами в соответствии с действующими правилами техники безопасности.

Примечание: работа ИБП при постоянной температуре вне диапазона 15-25°C уменьшает срок службы батареи.

4.1 РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА

1. Распакуйте упаковку и проверьте содержимое упаковки. Комплект поставки:

- ИБП
- Руководство пользователя

2. Осмотрите внешний вид ИБП, чтобы проверить, есть ли какие-либо повреждения во время транспортировки. Не включайте устройство и немедленно уведомляйте перевозчика и дилера при наличии повреждений или отсутствии некоторых деталей.

4.2 УСТАНОВКА

Доступны два режима установки: напольная установка и установка в стойку, в зависимости от доступного пространства и требований пользователя. Вы можете выбрать соответствующий способ установки в соответствии с фактическими условиями.

4.2.1 Примечания перед установкой

1. ИБП должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией, вдали от воды, горючих газов и агрессивных веществ.
2. Убедитесь, что вентиляционные отверстия на передней и задней части ИБП свободны. Обеспечьте не менее 0.5 метра спереди и сзади для обеспечения наилучшей циркуляции воздуха..
3. При распаковке ИБП в условиях низкой температуры может произойти конденсация до капель воды. В этом случае необходимо подождать, пока ИБП полностью высохнет, прежде чем приступить к установке и использованию. В противном случае существует опасность поражения электрическим током и выхода из строя.

4.2.2 Напольная установка.

Рис. 4-1 Подставки для ИБП без батарейного кабинета (с батарейным кабинетом)

1. Соедините подставки для ИБП как показано на рисунке 3-1-1. Если ИБП используется совместно с батарейным кабинетом, то используйте проставки как изображено на рисунке ниже.

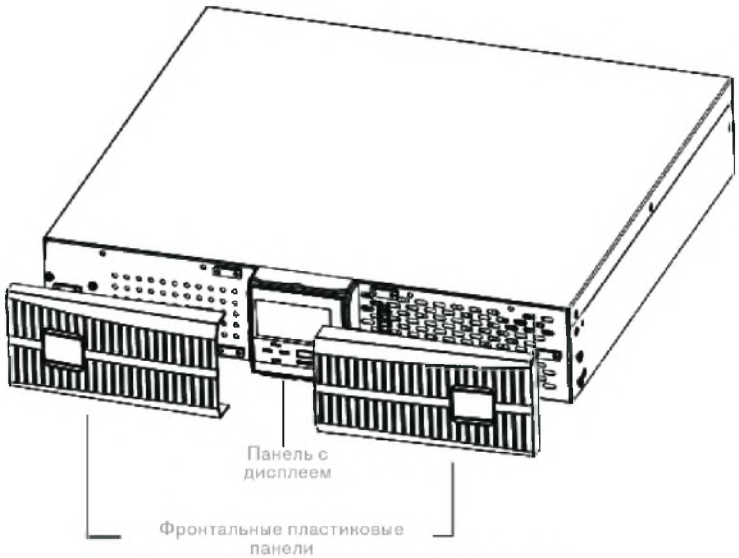


Рис. 4-2 Снятие передней панели

2. Поверните дисплей

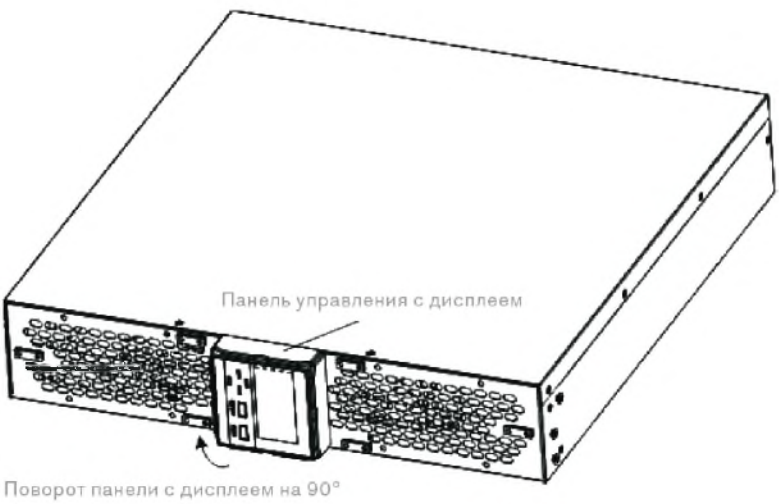


Рис. 4-3 Поворот дипслея

a. Снимите переднюю панель.

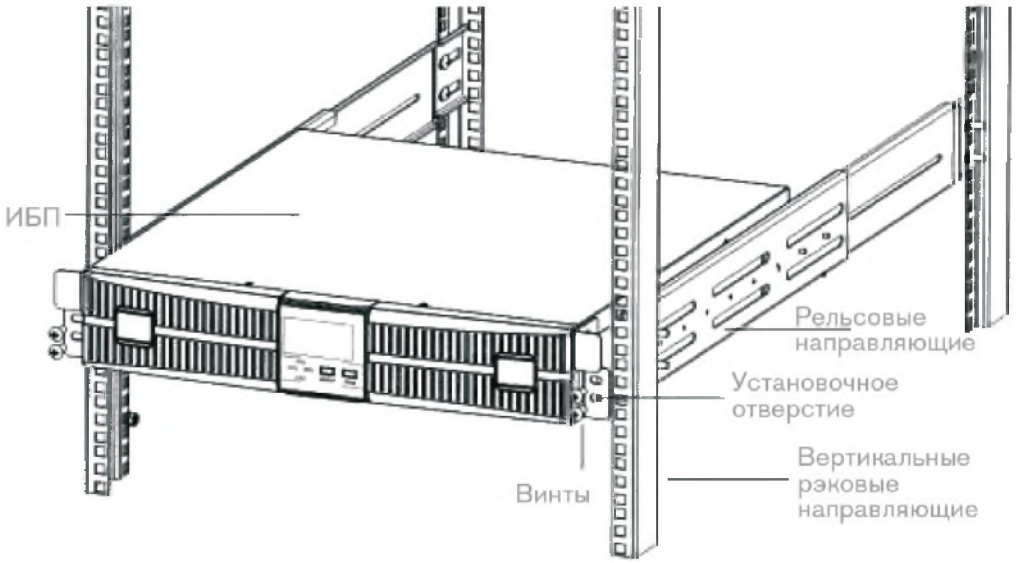
б. Поверните дисплей и логотип

c. Установите переднюю панель на место

3. Установите ИБП и батарейные кабинеты на подставки.

4.2.3 Установка в стойку.

Батарейные шкафы имеют большой вес, вследствие чего необходимо не менее двух человек для проведение монтажных работ.



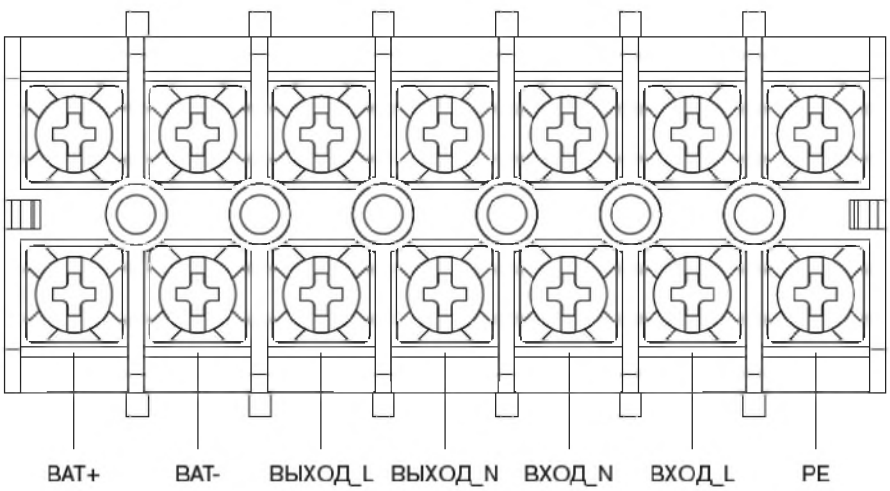
1. Установите направляющие в стойку.

2. Установите ИБП и батарейные кабинеты на направляющие.

4.3 Подключение силовых кабелей

Монтаж и подключение должны выполняться в соответствии с местным стандартами и правилами. Перед установкой обесточьте место проведения работ и исключите возможность включения напряжения. Для обеспечения безопасности отключите АКБ.

1. Откройте крышку клеммной колодки, расположенную на задней панели ИБП.



2. Для ИБП UDC9201-RT и UDC9202-RT рекомендуется использовать кабель сечением 6 мм2

3. Для ИБП UDC9203-RT рекомендуется использовать кабель сечением 10 мм2

ПРИМЕЧАНИЕ: не используйте настенную розетку в качестве входного источника питания для ИБП, так как его номинальный ток меньше максимального входного тока ИБП.

4. Сечение защитного заземляющего провода должно быть такого же сечения как входной. Для заземления используйте желто-зеленый провод.

5. После завершения установки убедитесь в правильности подключения проводки.

6. Установите автоматический выключатель между выходной клеммой и нагрузкой.

7. Чтобы подключить нагрузку к ИБП, сначала отключите все нагрузки, затем выполните соединение и включите нагрузки друг за другом.

8. Независимо от того, подключен ИБП к источнику питания или нет, выход ИБП может быть под напряжением. После выключения ИБП на деталях внутри устройства может сохраняться опасное напряжение.

Чтобы ИБП гарантировано не имел напряжения на выходе, выключите его, а затем отсоедините от сети и от АКБ.

9. Перед первым использованием рекомендуется зарядить батареи в течении 8 часов. ИБП можно эксплуатировать сразу, не заряжая АКБ, но время резервирования при этом будет меньше.

10. Если необходимо подключить к ИБП индуктивную нагрузку, такую как двигатель или лазерный принтер, то для расчета мощности ИБП следует использовать пусковую мощность.

4.4 Подключение внешних АКБ

1. Номинальное напряжение постоянного тока внешнего блока батарей составляет 1 кВА: 36В, 2 кВА: 72В, 3 кВА: 96В . Соедините последовательно батареи блока, чтобы обеспечить правильное напряжение батареи. Для достижения более длительного времени резервного питания можно подключить несколько аккумуляторных модулей, но принцип «одно и то же напряжение, один и тот же тип» должен строго соблюдаться.

2. Возьмите кабель аккумулятора, поставляемый вместе с ИБП. Один конец кабеля батареи представляет собой штекер, а другой конец имеет 2 открытых провода.

3. Подсоедините красный провод к клемме «+» аккумулятора. Подсоедините черный провод к клемме «-» аккумулятора. Обратите внимание: не подключайте сначала вилку аккумулятора к батарейному разъему ИБП, иначе это может привести к поражению электрическим током.

4. Подсоедините внешнюю вилку аккумулятора к бататрейному разъему на задней панели ИБП.

5. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИ

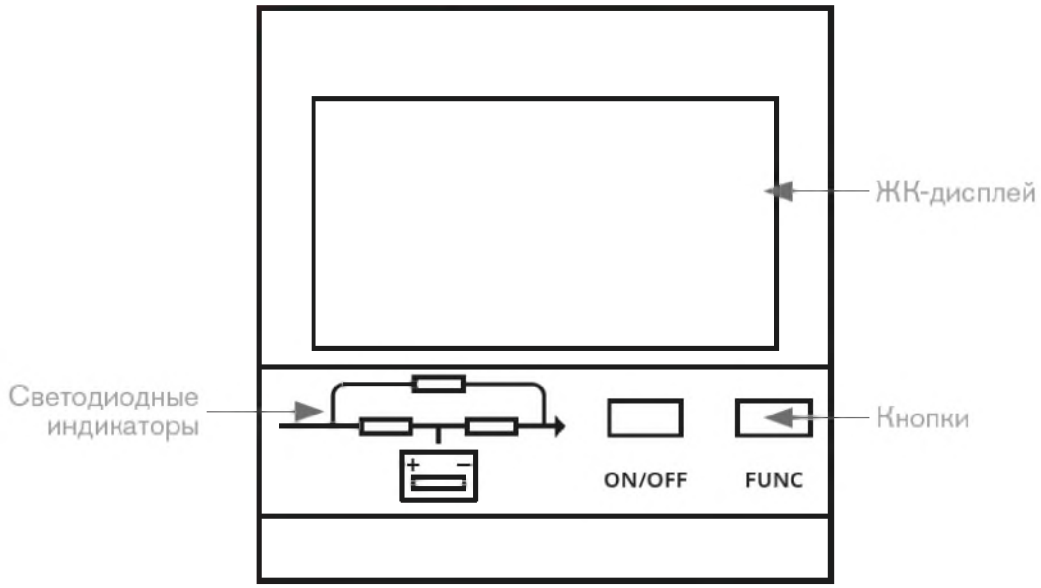


Рис. 5-1 Панель управления

Кнопка	Описание
ON/OFF	Старт после запуска выпрямителя Примечание: Недоступно, если установлен режим автостарта Запуск от батарей . после звукового сигнала нажать кнопку еще раз Отключение инвертора и переход на байпас Полное отключение при батарейном режиме Подтверждение в режиме настройки
FUNC	Пролистывание меню на один пункт Нажатие на 3 сек, отключает звук Нажатие FUNC и ON/OFF одновременно на 3 сек, переход в режим настройки. Нажатие на 3 сек (пункт 4 настроек) – стирание ошибок.

Клавиша	Описание
REC	Индикатор выпрямителя: зеленый – выпрямитель в норме, зеленый мигающий – запуск выпрямителя, не светится – выпрямитель выключен.
INV	Индикатор инвертора: зеленый – инвертор в норме, зеленый мигающий – запуск инвертора или ЭКО режим, не светится – инвертор отключен.
BYP	Индикатор байпаса: желтый – байпас в норме, мигающий желтый – неисправность байпаса, не светится – ИБП в нормальном режиме.

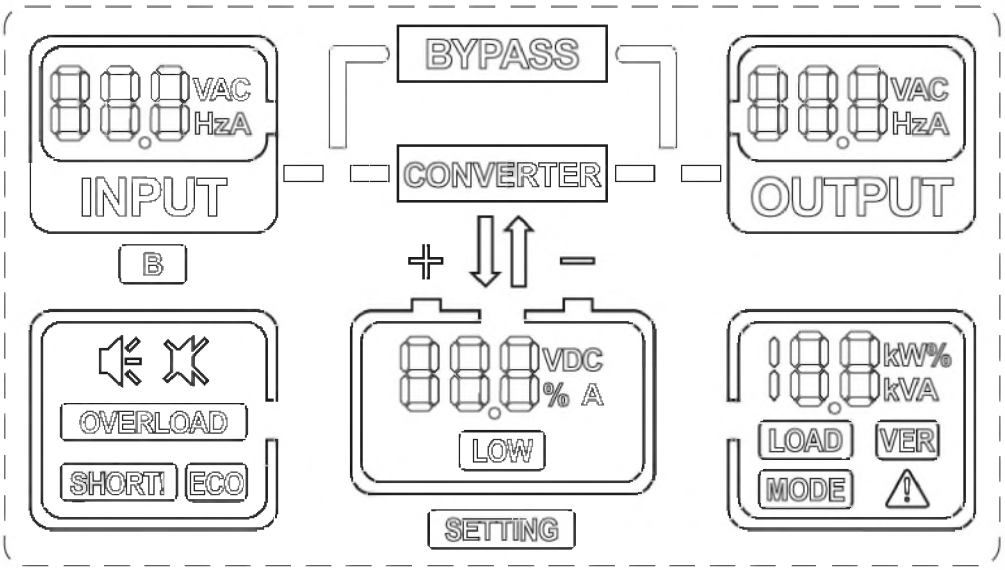


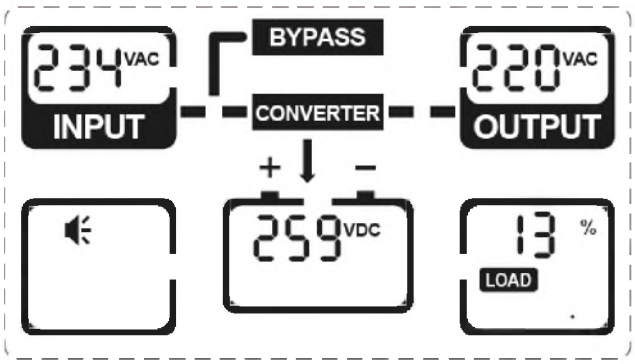
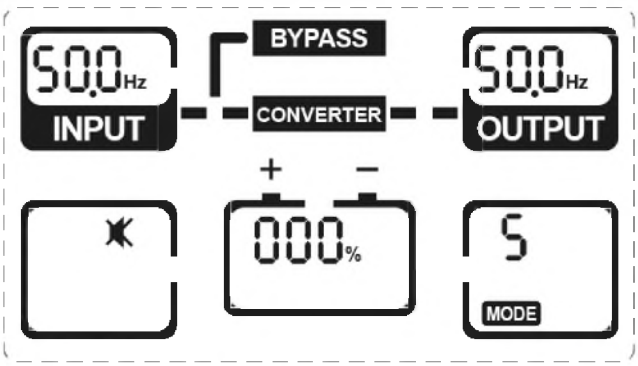
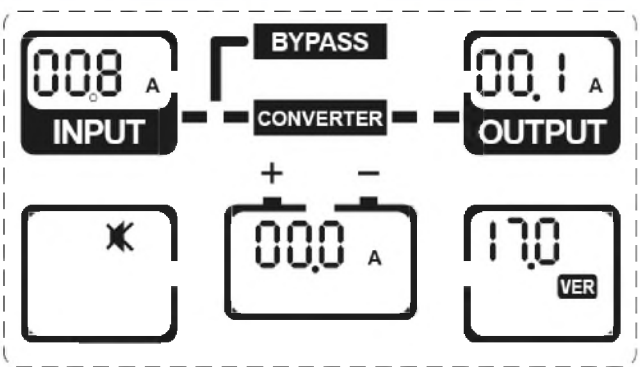
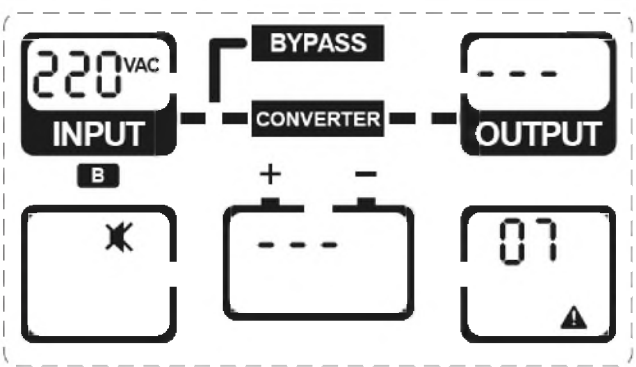
Рис. 5-2 LCD дисплей

BAT	Индикатор батарей: желтый – батареи разряжаются, мигающий желтый – нет батарей или неисправность зарядного устройства, низкое напряжение батарей, не светится – батареи подключены.

Функция	Подменю
Информация о входных параметрах	Входное напряжение(VAC), Входная частота(Hz), Входной ток(A)
Предупреждающая информация	Коды ошибок(FAULT), Коды предупреждения(WARN), Режим работы Первый символ: n-нормальный режим, E-ECO режим. Второй символ: диапазон напряжения и частоты 0-200V/50Hz, 1-200V/60Hz, 2-208V/50Hz, 3-208V/60Hz, 4-220V/50Hz, 4-220V/60Hz, 6-230V/50Hz, 7-230V/60Hz, 8-240V/50Hz, 9-240V/60Hz) звук включен( ), звук выключен( )
Информация о батареях	Напряжение на АКБ (VDC) Версия прошивки Предупреждения о низком уровне заряда АКБ (LOW) UPS ID (1-9) в режиме настроек
Информация о нагрузке	Нагрузка в процентах (%) Активная нагрузка (kW) Полная нагрузка (kVA) Протокол связи в режиме настроек
Информация о выходных параметрах	Выходное напряжение (VAC) Выходная частота (Hz) Выходной ток (A)

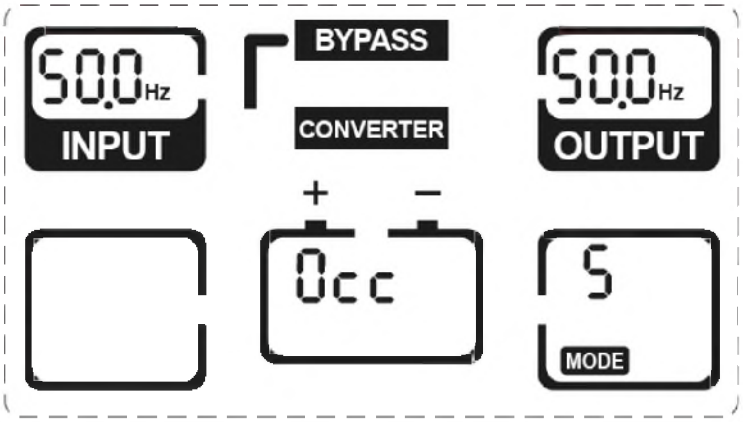
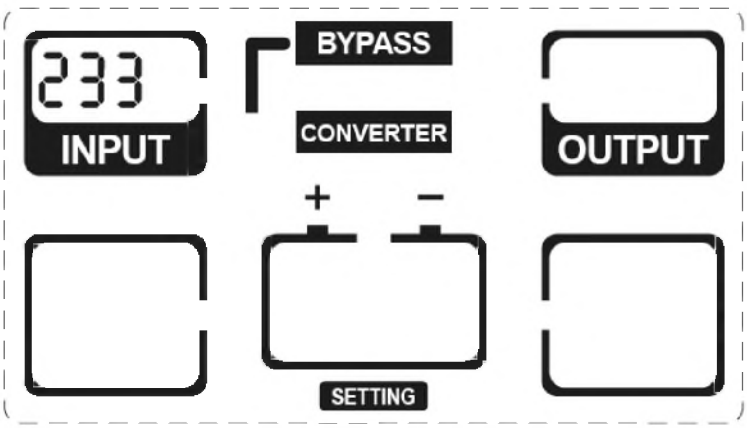
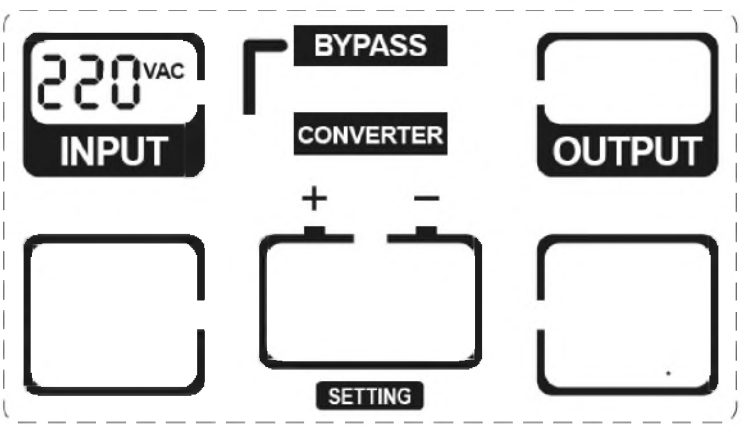
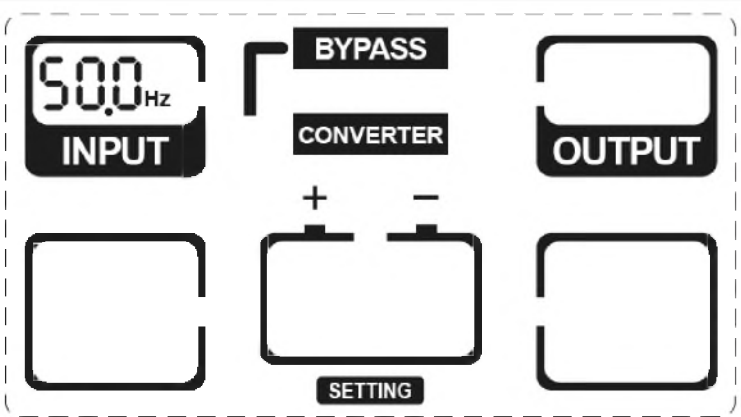
Примечание: Нажимайте FUNC для перехода по разделам меню.

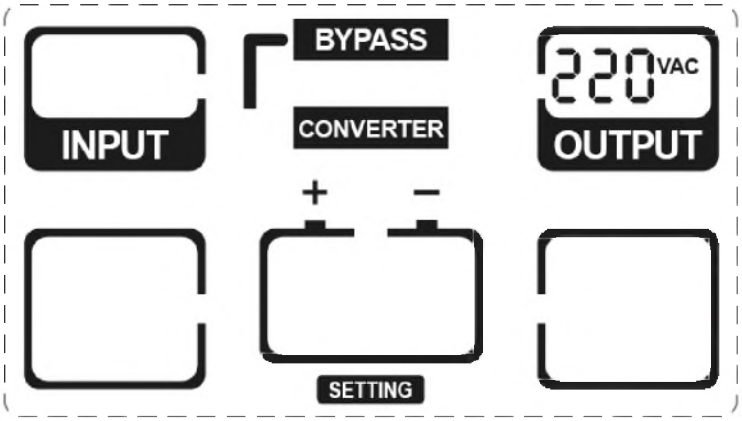
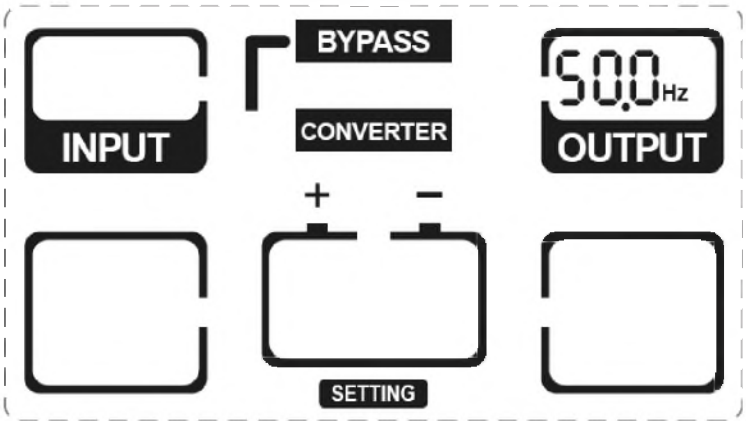
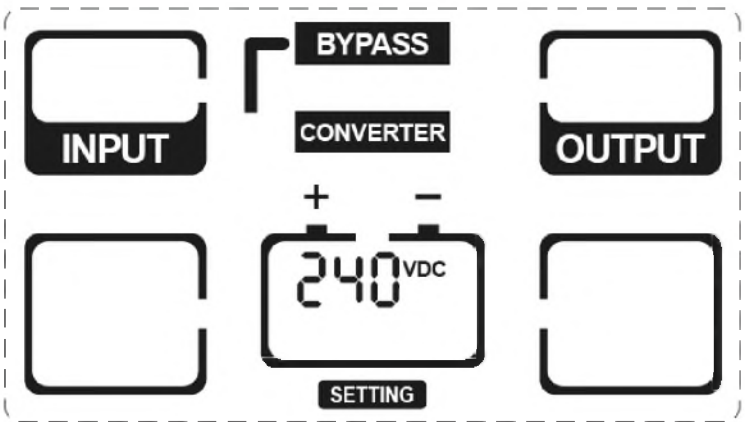
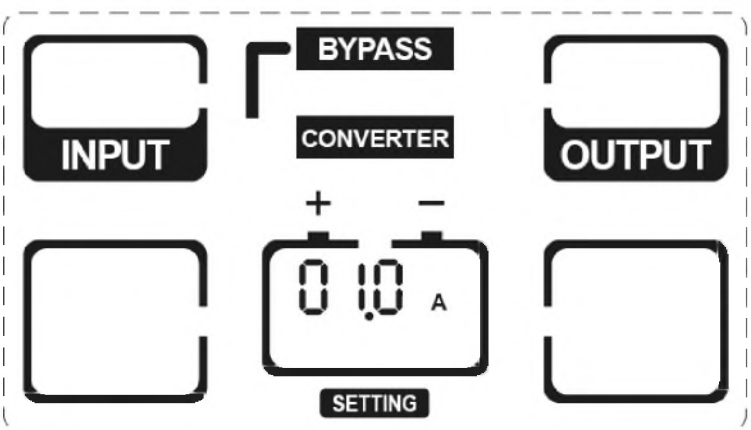
Звуковые предупреждения:

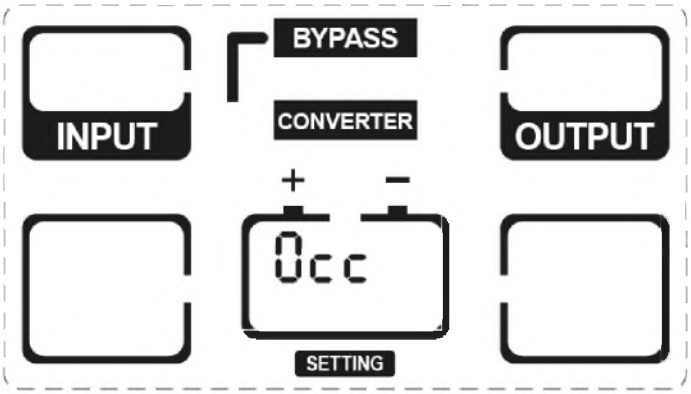
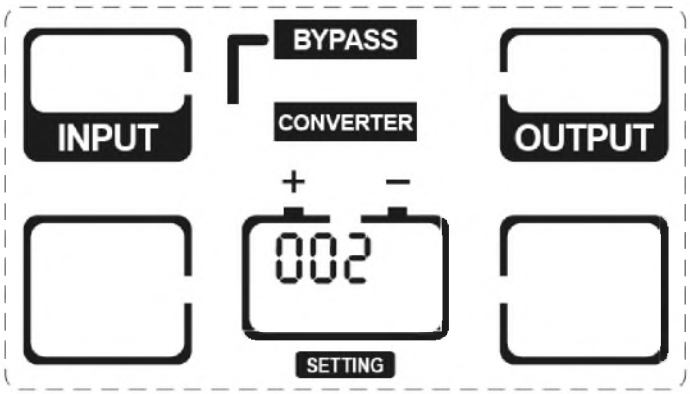
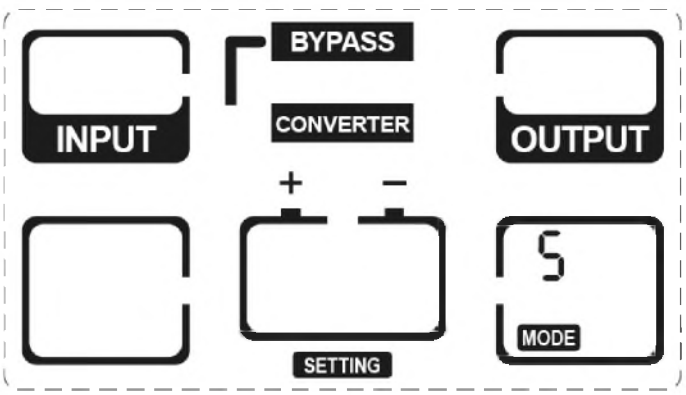
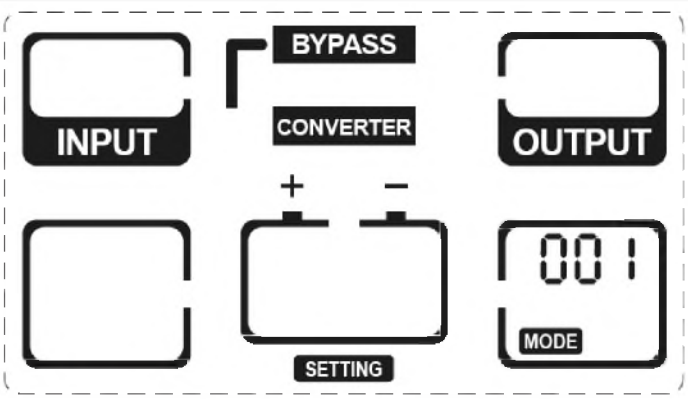
Стр.	Описание
	Входное напряжение: 234VAC Выходное напряжение: 220VAC Напряжение АКБ: 259VDC Нагрузка : 13%. Нагрузка (%), активная мощность (KW), полная мощность (KVA) отображаются поочередно Нажмите «FUNC» на 2.5s на этой странице дляотключения звука.
	Входная частота: 50Hz Выходная частота: 50Hz Емкость батарей: 0% (батарея не подключена) Режим работы: S-одиночный режим
	Входной ток: 0.8A Выходной ток: 0.1A Батарейный ток: 0.0A (стрелка вниз: зарядка, стрелка вверх: разряд, нет стрелки: нет батареи) Версия прошивки: V0.17 (17.0)
	Напряжение байпаса: 220VAC alarm code: 07 Нажмите «FUNC» на 2.5s для ручного стирания ошибок

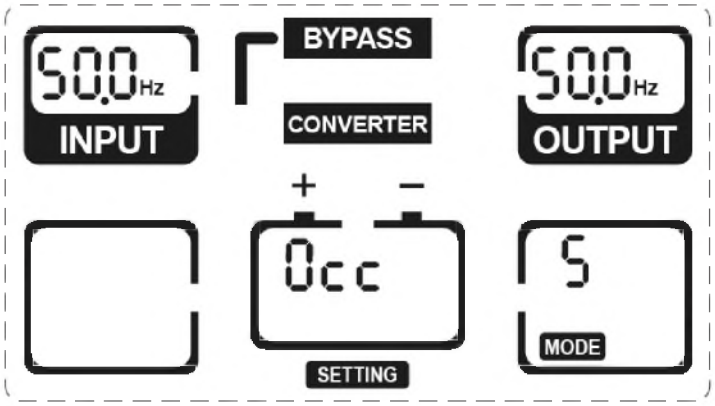
5.1 Настройка

Для перехода в режим настройки нажмите одновременно ON/OFF и FUNC в течении 2.5 сек.

Страница текущих настроек	Все настройки отображаются по очереди, нажмите ON/OFF для подтверждения и выхода или FUNC для ввода пароля	
Страница ввода пароля	Введите пароль для перехода на страницу настроек. Нажимайте FUNC для выбора символа, ON / OFF для подтверждения. Пароль 233	
Настрока диапазона входного напряжения	Номинальное входное напряжение может быть 200VAC/ 208VAC/ 220VAC/ 230VAC/ 240VAC, нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	
Настройка входной частоты	Входная частота может быть 50Hz/60Hz, нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	

Настройка выходного напряжения	Выходное напряжение может быть 200VAC/ 208VAC/ 220VAC/ 230VAC/ 240VAC, нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/ OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	
Настройка выходной частоты	Выходная частота может быть 50Hz/60Hz, нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	
Настрока количества батарей	Количество батарей может быть 3 шт (36VDC) 6 шт (72VDC) 8 шт (96VDC) Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/ OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	
Настройка зарядного тока	Зарядный ток может быть установлен: Модель с внутренними АКБ: 1А Модель с внешними АКБ: 8А Опциональное увеличенное зарядное устройство: 1-10А Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	

Настройка протокола связи	0CC-MODBUS 1CC-SNT Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	
Настройка ID	ID может быть настроен в диапазоне от 001 до 020. Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	
Режимы работы	S-одиночный режим P-параллельный режим E-ЭКО режим A-Режим самодиагностики Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	
	001- parallel ID1 При работе в параллельном режиме ID может быть установлен в пределах 000-008 Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.	

Страница текущих настроек	Нажмите ON/OFF для подтверждения и выхода или нажмите FUNC для изменения настроек. Настройки вступят в силу только после перезагрузки ИБП	

6. УПРАВЛЕНИЕ

6.1 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

6.1.1 Включение ИБП в нормальном режиме

1. После того, как вы убедитесь, что подключение к источнику питания правильное, замкните выключатель батареи (для моделей с внешними АКБ), после этого замкните входной выключатель и выключатель входа байпаса. В это время вентиляторы начнут вращаться, а ИБП перейдет в режим байпаса.
2. После того как индикатор REC загорится зеленым цветом, включится байпас, индикатор байпаса будет светится желтым, нагрузка начнет получать питание через байпас.
3. Индикатор инвертора начнет моргать, и примерно через 1 минуту ИБП переходит внормальный рабочий режим.

ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых приложениях ИБП настроен на запуск вручную, вы должны нажать «ON / OFF», чтобы запустить инвертор.

6.1.2 Запуск ИБП от батарей без внешнего питания (холодный старт)

1. Убедитесь, что выключатель аккумуляторной батареи находится в положении «ON» (этот шаг только для моделей с внешними АКБ).
2. Снимите правую пластиковую панель
3. Нажмите кнопку холодного запуска для включения ИБП. Нажмите кнопку «ON / OFF» в течение 2,5 с, когда зуммер включен.
4. Примерно через 1 минуту ИБП переходит в режим работы от батареи. Если в этот момент поступило питание от сети, то ИБП переходит в обычный режим. Закройте правую панель.

6.1.3 Выключение ИБП в номральном режиме

1. Выключите подключенную нагрузку и отключите внешний выходной выключатель
2. Нажмите кнопку «ON / OFF» в нормальном режиме для перехода в режим байпаса.
3. Для модели с внешними АКБ, разомкните входной выключатель а затем батарейный. Для стандартной модели, разомкните входной выключатель. ИБП отключится через несколько секунд.

6.1.4 Выключение ИБП в режиме работы от батарей

1. Чтобы выключить ИБП, нажмите кнопку «ON / OFF» более чем на 1 секунду, затем выберите Да.
2. При выключении в батарейном режиме ИБП отключит выход.

ВНИМАНИЕ: выключите подключенные нагрузки перед включением ИБП, а так же включайте последовательно нагрузки один за другим после запуска ИБП. Перед выключением ИБП выключите все подключенные нагрузки.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ БАТАРЕЙ

ИБП требует минимального обслуживания. Батареи используемые для типовых моделей герметичная, свинцово кислотная, необслуживаемая. При подключении к питающей сети, независимо от того, включен ИБП или нет, ИБП заряжает батареи, а также защищает от перезаряда и чрезмерной разрядки.

- Батареи ИБП следует заряжать один раз в 4-6 месяцев, если он не использовался в течение длительного времени.
- В регионах с жарким климатом аккумулятор следует заряжать и разряжать каждые 2 месяца. Стандартное время зарядки должно составлять не менее 12 часов.
- При нормальных условиях срок службы батареи составляет от 3 до 5 лет. В случае, если аккумулятор не выдает номинальных параметров, следует произвести его более раннюю замену.
- Замена батареи должна выполняться квалифицированным персоналом.
- Замените батареи на такое же количеством и таким же типом батарей.
- Не заменяйте батареи по отдельности. Все батареи должны быть заменены одновременно в соответствии с инструкциями поставщика батарей.

1. Меры предосторожности при работе с АКБ
2. Перед демонтажом батарей снимите ювелирные изделия, часы и другие металлические предметы.
3. Используйте резиновые перчатки и сапоги, используйте инструменты с изолированными ручками.
4. Не выбрасывайте батареи или аккумуляторы в огонь. Батареи могут взорваться.
5. Не снимайте батареи, электролит сильно ядовит и вреден для кожи и глаз.
6. Не замыкайте положительный и отрицательный электрод батареи, это может привести к поражению электрическим током или пожару.
7. Убедитесь, что нет напряжения, прежде чем прикасаться к батареям. Цепь батареи не изолирована от цепи входного потенциала. Между клеммами аккумулятора и Землей может быть опасное напряжение.
8. Несмотря на то, что входной выключатель отключен, компоненты внутри ИБП все еще подключены к батареям, и существуют потенциальные опасные напряжения. Поэтому перед проведением любых работ по техническому обслуживанию и ремонту разомкните выключатель аккумуляторного блока или отсоедините перемычку соединения между батареями и выждите не менее 10 минут.

Общие меры предосторожности.

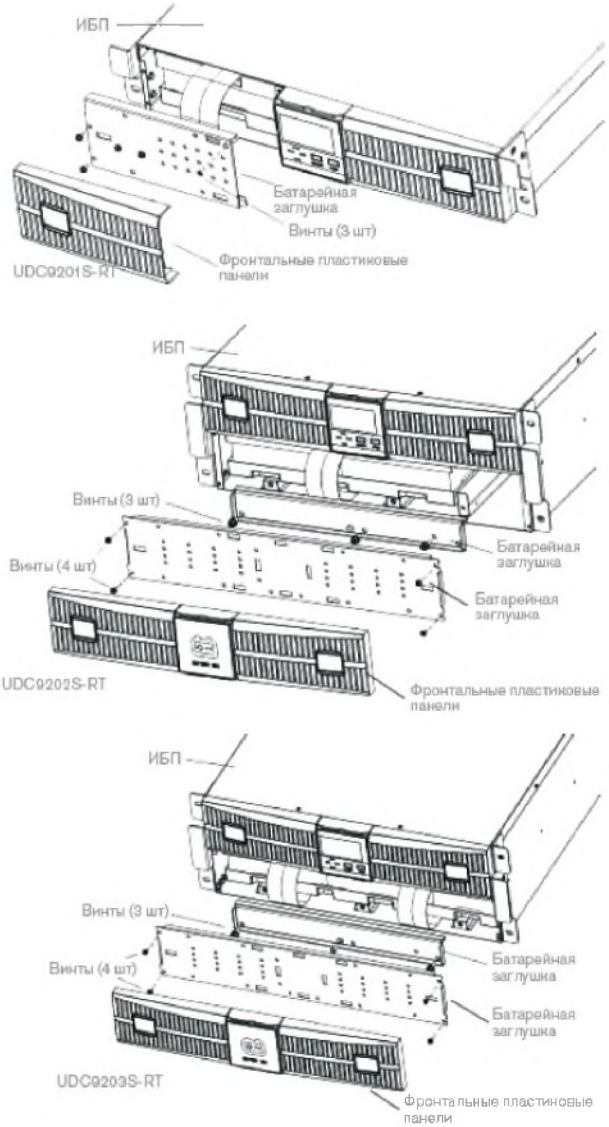
Хотя ИБП был разработан и изготовлен с учетом требований личной безопасности, неправильное использование может привести к поражению электрическим током или возгоранию. Для обеспечения безопасности соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Выключите ИБП перед его очисткой
- Чистите устройство с помощью сухой ткани. Не используйте жидкие или аэрозольные очистители
- Никогда не закрывайте и не вставляйте никакие предметы в вентиляционные отверстия или другие отверстия ИБП

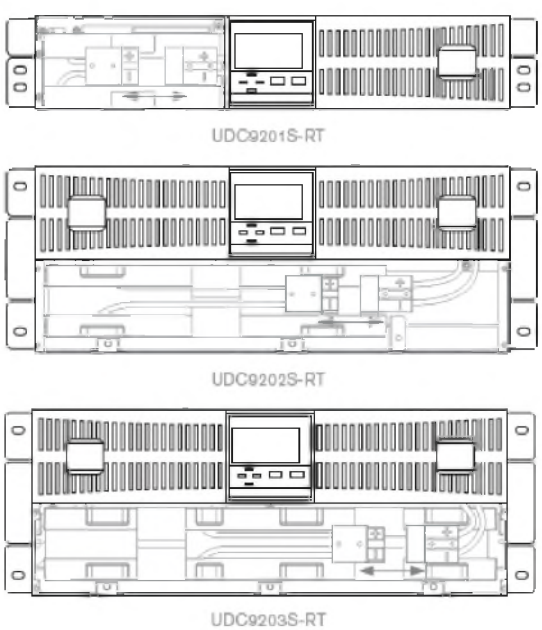
7.2 ЗАМЕНА АКБ

Шаг 1: аккуратно снимите переднюю пластиковую крышку ИБП.

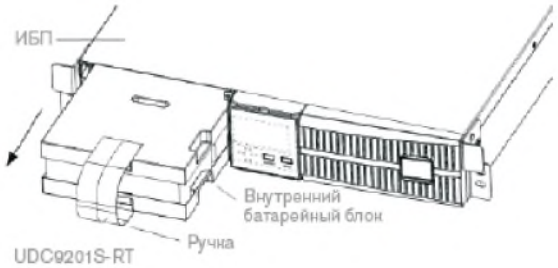
Шаг 2: ослабьте и снимите винты на батарейном заглушке, как показано на рис. 8-1. Отложите батарейный заглушку в сторону для обратной сборки.

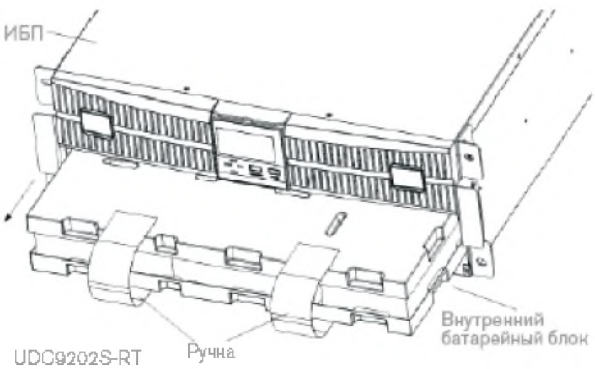


Шаг 3: осторожно вытяните провод батареи и отсоедините разъем.



Шаг 4: возьмитесь за ручку и вытяните внутренний батарейный блок из ИБП.





Шаг 5: распакуйте новый внутренний батарейный блок. Будьте осторожны, чтобы не разрушить упаковку.

Сравните новый и старый внутренний батарейный блок, чтобы убедиться, что они одинаковы.

Если это так, перейдите к шагу 6; в противном случае остановите работу и обратитесь к местному дилеру.

Шаг 6: выровняйте и вставьте новый внутренний батарейный блок.

Шаг 7: подсоедините разъем аккумулятора к ИБП, а затем аккуратно вставьте провод аккумулятора и внутренний батарейный блок обратно в ИБП.

Шаг 8: снова прикрепите переднюю заглушку батарейного отсека с помощью трех винтов.

Шаг 9: снова прикрепите переднюю пластиковую крышку к ИБП. (Для сборки комплекта батарей см. Приложение 3)

ПРИМЕЧАНИЕ: не заменяйте внутренний батарейный блок, пока ИБП работает в режиме работы от батареи. Это приведет к отключению нагрузки. Кроме того, это поставит под угрозу безопасность персонала.

8 ОПИСАНИЕ ОШИБОК

Код	Причина	Решение
7	Нет батарей	• Проверьте правильность подключения кабелей АКБ • Проверьте состояние батарейного выключателя • Проверьте, не повреждены ли аккумуляторы
8	Включен ручной байпас	Включен внешний ручной байпас (при наличии), ИБП перейдет в режим байпаса, возврат на инвертор заблокирован.
10	EPO	• Проверьте, правильно ли замкнуты контакты EPO • Проверьте, активирован ли EPO вручную
16	Входная сеть выпрямителя не в норме	Сетевой вход ИБП не в норме. • Проверьте состояние входной сети. • Проверьте, находится ли входное напряжение и частота сети вне рабочего диапазона • Проверьте, не разомкнут ли входной автоматический выключатель или внешний входной автоматический выключатель • Проверьте правильность подключения фазы и нейтрали Пожалуйста, восстановите входное питание от сети, иначе, после разряда АКБ до критичного уровня (EOD) выход будет отключен
20	Входная сеть байпаса не в норме	• Проверьте состояние входной сети байпаса и параметры напряжения и частоты • Проверьте состояние входного выключателя байпаса Пожалуйста, восстановите входное питание байпаса, иначе, в случае неисправности ИБП, резервная линия байпаса будет недоступна.
22	Байпас неисправен	Тиристор байпаса (SCR) вышел из строя. Пожалуйста, свяжитесь с местным дилером.
24	Перегрузка байпаса	Проверьте нагрузку и снимите некритическую нагрузку, пока нагрузка не станет ниже 95%.
26	Превышено время допустимой перегрузки байпаса	Линия байпаса перегружена и превышена допустимая длительность перегрузки, выход ИБП будет отключен.
28	Ошибка синхронизации	Напряжение или частота байпаса вышли за диапазон слежения/синхронизации. При ручном переключении на байпас возможен перерыв в питании нагрузки или инвертор неисправен.
30	Превышение количества переключений	Зафиксировано более 5 переключений в течение одного часа из нормального режима в режим работы от АКБ или переключений с инвертора на байпас.

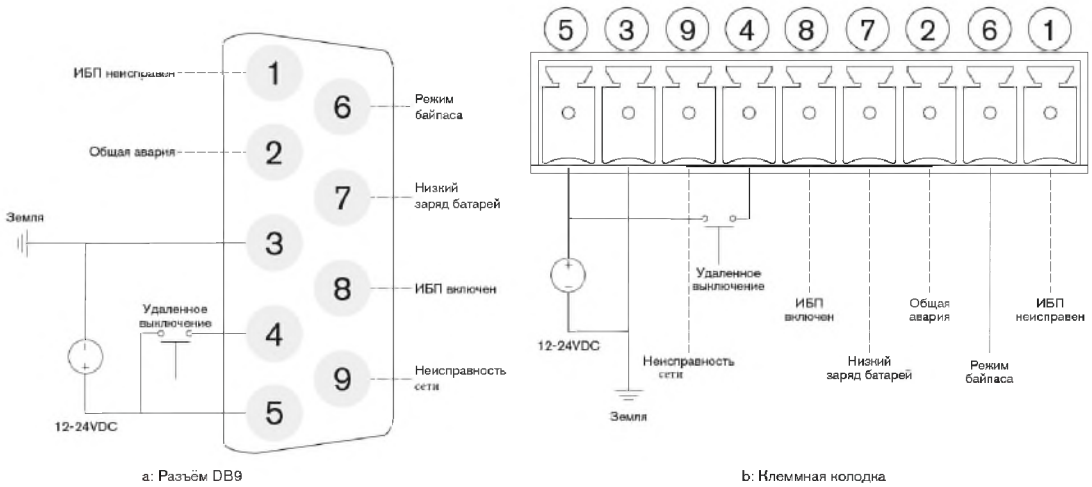
32	Короткое замыкание на выходе ИБП	Короткое замыкание в нагрузке или выходном выключателе. • Проверьте состояние нагрузки и отключите неисправную нагрузку • Проверьте, не поврежден ли выходной выключатель Если неисправная нагрузка отключена, пожалуйста сбросьте ошибку вручную чтобы перезапустить ИБП.
47	Неисправность выпрямителя	Перенапряжение шины постоянного тока, низкое напряжение, короткое замыкание или IGBT неисправны. Пожалуйста, сбросьте ошибку вручную и, если неисправность остается, обратитесь к местному дилеру.
49	Неисправность инвертора	Ненормальное напряжение выхода инвертора или IGBT инвертора неисправны. Пожалуйста, сбросьте ошибку вручную и, если неисправность остается, обратитесь к местному дилеру.
51	Превышена температура выпрямителя	Радиатор выпрямителя перегрелся или датчик температуры подключен неправильно. • Проверьте, работают ли вентиляторы нормально. • Проверьте, не блокирует ли что-либо вентиляцию. • Проверьте, правильно ли подключен датчик. • Проверьте, не превышает ли температура окружающей среды допустимые для ИБП значения.
53	Неисправность вентилятора	Один или несколько вентиляторов неисправны или заблокированы. Проверьте, все ли вентиляторы работают нормально. Проверьте, не блокирует ли что-либо вентилятор.
55	Перегрузка	Инвертор перегружен. Отключите некритичные нагрузки, в противном случае ИБП переключится на байпас.
57	Превышение времени перегрузки	ИБП перейдет в режим байпаса, и в случае перегрузки байпаса выход может быть отключен из-за превышения времени перегрузки байпаса. Пожалуйста, отключите некритичные нагрузки, и ИБП переключится обратно на инвертор.
59	Перегрев инвертора	Перегрев радиатора инвертора или датчик температуры подключен неправильно. Проверьте, работают ли вентиляторы нормально. Проверьте, не заблокирована ли вентиляция. Проверьте, правильно ли подключен датчик температуры. Проверьте, не превышает ли температура окружающей среды допустимые для ИБП значения.
63	Ручной перевод в байпас	Если байпас вне диапазона синхронизации (выход инвертора не синхронизирован с линией байпаса), при ручном переключении на байпас питание нагрузки может быть кратковременно прервано.
65	Аккумуляторы разряжены	При работе в режиме от АКБ в батареях осталось мало заряда.
67	Нарушена полярность подключения АКБ	Проверьте правильность подключения АКБ Проверьте, правильно ли подключены кабели инвертора и комплектов АКБ.
69	Защита инвертора	Аварийное напряжение инвертора или превышение напряжения на шине постоянного тока. ИБП сбрасывает ошибку автоматически. Если нет, пожалуйста, свяжитесь с местным дилером.
78	Ошибка параллельных кабелей	Проверьте правильность подключения всех кабелейпараллельной связи.

81	Неисправность зарядного устройства	Зарядное устройство неисправно или не отключено. Пожалуйста, свяжитесь с местным дилером.
119	Реле разомкнуто	Реле инвертора разомкнуто. Пожалуйста, свяжитесь с местным дилером.
121	Реле замкнуто	Реле инвертора замкнуто. Пожалуйста, свяжитесь с местным дилером.

9 КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОРТЫ

9.1 СУХИЕ КОНТАКТЫ

- Выходной разъем DB9
- Клеммная колодка



a: Разъём DB9 b: Клеммная колодка

Рис. 9-1 Схема подключения сухих контактов

№	Функция	Описание
1	ИБП неисправен	Pin1 и Pin5 NO (нормально разомкнутый) если ИБП неисправен, если исправен то нормально замкнутый
2	Общий сигнал тревоги	Pin2 и Pin5 NO (нормально разомкнутый) если параметры за пределами нормы. Если все в пределах нормы, нормально замкнутый
3	Земля	Земля (-) внешнего источника питания
4	Дистанционное отключение	Если входная сеть в норме, ИБП отключит выпрямитель и инвертор. Если ИБП работает от аккумуляторных батарей, ИБП отключится полностью. Для активации необходимо замкнуть контакт.
5	Источник питания	Внешний источник питания. 12В DC ~ 24В DC, общее подключение.
6	Режим байпаса	Pin6 и Pin5 NC (нормально замкнутый) - ИБП работает в режиме байпаса. Если нет NO (нормально разомкнутый)
7	АКБ разряжены	Pin7 и Pin5 NO (нормально разомкнутый) - АКБ разряжены, если нет то NC (нормально замкнутый)
8	Нормальный режим	Pin8 и Pin5 NC (нормально замкнутый) - ИБП работает в нормальном режиме, если нет то NO (нормально разомкнутый)
7	Входное напряжение не в норме	Pin9 и Pin5 NO (нормально разомкнутый) - входное напряжение не в норме, если нет то NC (нормально замкнутый)

9.2 EPO

EPO (аварийное отключение питания) - это дополнительная функция для полного отключения ИБП при аварийной ситуации. Эта функция может быть активирована через удаленный контакт. Аварийный выключатель питания активируется, при замыкании NO и +24В.

Позиция	Наименование	Описание
P1	+24В	+24V, Внутренний источник питания
P2	EPO_NO	Нормально разомкнутый, активируется при замыкание +24В

10 ОСОБЕННОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИБП

Подключение ИБП к распределенной сети потребителей

При подключении ИБП к распределенной сети следует строго соблюдать соответствие фазы и ноля. Данный ИБП является ИБП онлайн типа, в связи с этим имеет сквозную нейтраль, поэтому нарушение соответствия фазы и ноля при подключении к распределенным сетям (подключение выхода ИБП обратно в щит) может повлечь за собой выход ИБП из строя, данный не является гарантийным.

Использование ИБП совместно со светодиодным освещением.

При подключении к ИБП светодиодного освещения, необходимо учитывать пусковые токи блоков питания светильников.

Рекомендуемая нагрузка при таком режиме работы 70-80%

Подключение к ИБП фазозависимой нагрузки (отопительные котлы)

Данный ИБП является ИБП онлайн типа, в связи с этим имеет сквозную нейтраль, поэтому при подключении фазозависимых котлов необходимо строго соблюдать соответствие фазы и нейтрали.

Для определения нейтрально проводника, следует при ОТКЛЮЧЕННОМ ИБП прозвонить вход и выход, так как нейтраль в данном ИБП сквозная, она проходит через ИБП без разрыва.

При подключении необходимо выявить положение нейтрали в питающей розетке, а так же в вилке потребителя, и только после этого произвести подключение, чтобы избежать возможности несоответствия фазы и нейтрали.

Запрещается проводить тестирования работы ИБП в режиме работы от АКБ посредством отключения вилки из розетки, так как в этом случае происходит обрыв нейтрали, вследствие которого возможен выход из строя как ИБП так и нагрузки. Для тестирования необходимо разорвать только фазный проводник.

11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель ИБП	UDC9201S-RT	UDC9201H-RT	UDC9202S-RT	UDC9202H-RT	UDC9203S-RT	UDC9203H-RT
Полная мощность	1000 ВА	1000 ВА	2000 ВА	2000 ВА	3000 ВА	3000 ВА
Активная мощность	900 Вт	900 Вт	1800 Вт	1800 Вт	2700 Вт	2700 Вт
Фазы на входе	1 фаза					
Фазы на выходе	1 фаза					
Топология ИБП	On-line (двойное преобразование)					
Форм-фактор	Стоечный / Напольный					
Входные параметры						
Номинальное входное напряжение	200 / 208 / 220 / 230 / 240 В					
Диапазон напряжений	110 ~ 288 В					
Диапазон входной частоты	40 ~ 70 Гц					
Входной коэффициент мощности	≥ 0,98					
Номинальный входной ток	5,5 А	5,5 А	11 А	11 А	16 А	16 А
Тип входного соединения	IEC320 C14	IEC320 C14	IEC320 C20	IEC320 C20	IEC320 C20	IEC320 C20
Выходные параметры						
Номинальное выходное напряжение	200 / 208 / 220 / 230 / 240 В					
Точность выходного напряжения	± 1 %					
Искажения выходного напряжения, линейная нагрузка	<1%					
Искажения выходного напряжения, нелинейная нагрузка	<6%					
Выходная частота (режим работы от АКБ)	50/60 ±0,5%					
Выходной коэффициент мощности	0,9					
Крест-фактор	3:1					
Перегрузочная способность при работе от электросети	105% - 130% - 1 мин; 150% - 30 сек					
Перегрузочная способность при работе от АКБ	105% - 130% - 10 сек; 150% - 5 сек					
Перегрузочная способность при работе через байпас	до 130% - длительная работа; 130% - 150% - 10 мин; 150% - 180% - 5 сек					
КПД в режиме работы от электросети	89% при 100% нагрузке, 87% при 50% нагрузке	89% при 100% нагрузке, 87% при 50% нагрузке	91% при 100% нагрузке, 88% при 50% нагрузке	91% при 100% нагрузке, 88% при 50% нагрузке	90% при 100% нагрузке, 90% при 50% нагрузке	90% при 100% нагрузке, 90% при 50% нагрузке
КПД в экономичном режиме	94% при полной нагрузке	94% при полной нагрузке	97% при полной нагрузке	97% при полной нагрузке	97% при полной нагрузке	97% при полной нагрузке
КПД в режиме работы от батарей	83% при 100% нагрузке, 84% при 50% нагрузке	83% при 100% нагрузке, 84% при 50% нагрузке	87% при 100% нагрузке, 88% при 50% нагрузке	87% при 100% нагрузке, 88% при 50% нагрузке	87% при 100% нагрузке, 89% при 50% нагрузке	87% при 100% нагрузке, 89% при 50% нагрузке
Тип выходного соединения	6 x IEC C13	6 x IEC C13	6 x IEC C13	6 x IEC C13	6 x IEC C13 1 x IEC C19	6 x IEC C13 1 x IEC C19

Модель ИБП	UDC9201S-RT	UDC9201H-RT	UDC9202S-RT	UDC9202H-RT	UDC9203S-RT	UDC9203H-RT
АКБ						
Наличие встроенных АКБ	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет
Тип аккумуляторных батарей	AGM VRLA					
Количество встроенных (для моделей H - внешних) АКБ	3	3	6	6	8	8
Напряжение на шине постоянного тока, В постоянного тока	36 В постоянного тока	36 В постоянного тока	72 В постоянного тока	72 В постоянного тока	96 В постоянного тока	96 В постоянного тока
Емкость батареи	7 Ач	Зависит от внешних АКБ	7 Ач	Зависит от внешних АКБ	7 Ач	Зависит от внешних АКБ
Время автономной работы при 50% нагрузке	9 мин	Зависит от ёмкости внешних АКБ	10 мин	Зависит от ёмкости внешних АКБ	8 мин	Зависит от ёмкости внешних АКБ
Время автономной работы при 100% нагрузке	менее 5 мин	Зависит от ёмкости внешних АКБ	менее 5 мин	Зависит от ёмкости внешних АКБ	менее 5 мин	Зависит от ёмкости внешних АКБ
Режим заряда	Трехступенчатый интеллектуальный заряд					
Ток заряда	1 А	8А	1 А	8А	1 А	8А
Возможность подключения внешних АКБ/Блоков	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да
Коммуникации и интерфейсы						
Интерфейсные порты	RS232 / USB					
Внутренний слот для карты управления	Слот для карты SNMP и карты контактов состояния					
ЖК-дисплей и индикация	Цветной ЖК-дисплей и светодиодная индикация					
Рабочие условия						
Температура эксплуатации	0°C ~ 40°C					
Относительная влажность при эксплуатации	0 ~ 95 %, без конденсации					
Высота над уровнем моря	0 ~ 1000 метров					
Температура хранения	-20°C ~ +70°C					
Класс защиты	IP20					
Тепловыделение при полной нагрузке и при заряде батарей	508 BTU/час	508 BTU/час	648,3 BTU/час	648,3 BTU/час	1125.9 BTU/час	1125.9 BTU/час
Уровень шума	< 45 дБ при менее 60% нагрузке < 50 дБ при более 60% нагрузке	< 45 дБ при менее 60% нагрузке < 50 дБ при более 60% нагрузке	< 50 дБ при менее 60% нагрузке < 55 дБ при более 60% нагрузке	< 50 дБ при менее 60% нагрузке < 55 дБ при более 60% нагрузке	< 50 дБ при менее 60% нагрузке < 55 дБ при более 60% нагрузке	< 50 дБ при менее 60% нагрузке < 55 дБ при более 60% нагрузке
Физические характеристики						
Размер (Ш х Г х В), мм	438x426x86 (2U) мм	438x426x86 (2U) мм	438x476x173 (4U) мм	438x476x86 (2U) мм	438x476x173 (4U) мм	438x476x86 (2U) мм
Размер упаковки (Ш х Г х В), мм	580x565x250 мм	580x565x250 мм	580x660x335 мм	580x615x250 мм	580x660x335 мм	580x615x250 мм
Вес нетто	13,5 кг	7 кг	25 кг	8 кг	31 кг	9,5 кг
Вес брутто	16 кг	10 кг	28 кг	11 кг	34 кг	12,5 кг
Соответствие стандартам						
Безопасность	ТР ТС 004/2011					
ЭМС	ТР ТС 020/2011					

Модель ИБП	UDC9201S-RT	UDC9201H-RT	UDC9202S-RT	UDC9202H-RT	UDC9203S-RT	UDC9203H-RT
Опции						
Опции	- Сетевая карта Спутник Л2 - Сетевая карта PIS101 - Сетевая карта DA-807 - Датчик окружающей среды ДОС Климат (через Спутник Л2) - Блок контактов состояния МДДВ Контакт (через Спутник Л2) - Релейная карта					
Гарантия						
Гарантия	36 месяцев					

HIDEN EXPERT – это надежные ИБП и комплексные решения для организации гарантированного электропитания.

- Высококачественная и современная компонентная база
- Высокий уровень качества монтажа компонентов и модулей
- Непрерывный контроль процесса производства ИБП
- Защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП
- Соответствие мировым стандартам TUV, UL, CE, EAC
- Эффективная и современная схемотехника ИБП

Квалифицированные специалисты компании всегда готовы решить задачу любой сложности, обеспечат высокий уровень экспертизы на всех этапах работы от подбора оборудования до пусконаладочных и сервисных работ.