

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

***HIDEN UPS***  
*СЕРИИ UDC9200-RT*  
***6-10 кВА***

***HIDEN***  
EXPERT

## **Введение**

Благодарим Вас за приобретение источника бесперебойного питания HIDEN серии UDC-RT 6-10 кВа.

Перед установкой и запуском ИБП пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство.

*Все права защищены.*

*Информация в этом документе может быть изменена без предварительного уведомления.*

# 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 / 50Гц.



## Предупреждение

Батарея представляет опасность поражения электрическим током, а также высокая 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 для обеспечения 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.
- Очистить 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.

## 1.1. Описание

Поздравляем вас с выбором системы бесперебойного питания. ИБП поставляется с номинальной мощностью 6000 ВА, 10000 ВА. Он предназначен для обеспечения гарантированного электропитания для компьютеров и другого чувствительного электронного оборудования.

В этой главе приводится краткое описание ИБП, включая его характеристики, модели, внешний вид, принцип работы и технические характеристики.

### \* Безопасность

IEC/EN 62040-1-1

### \* Электромагнитное излучение

Conducted Emission – IEC/EN 62040-2

Category C3

Radiated Emission – IEC/EN 62040-2

Category C3

* Электромагнитная совместимость	
ESD – IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS – IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT – IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE – IEC/EN 61000-4-5	Level 4
Low Frequency Signals – IEC/EN 61000-2-2	

**Предупреждение:** этот продукт предназначен для промышленного применения, при использовании в других случаях возможно потребуются дополнительные меры для предотвращения помех.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

*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.*

*Не продолжайте 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 изолируйте ИБП. Используйте только мягкую ткань, не используйте жидкие или аэрозольные чистящие средства.*

## **1.2. Особенности**

Особенности ИБП включают в себя:

- Полностью цифровую технологию управления, построенную на DSP процессоре, для достижения максимальной надежности и мощности.
- Интеллектуальная система управления зарядом и разрядом батарей для более длительного срока службы.
- LCD + LED индикаторы, для наиболее полного отображения информации.
- Автоматическая регулировка скорости вращения вентиляторов охлаждения.
- Функция самотестирования.

## **1.3. Модели**

Доступные модели показаны в таблице 1-1.

МОДЕЛЬ	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ	МОДЕЛЬ	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ
UDC9206H-RT	6000ВА / 6000Вт	UDC9210H-RT	10000ВА / 10000Вт
UDC9206S-RT	6000ВА / 6000Вт	UDC9210S-RT	10000ВА / 10000Вт

Модель без внутренних батарей имеет зарядный ток 5 А.

Модель с внутренними батареями имеет зарядное устройство 1А.

## 2 / ВВЕДЕНИЕ

### 2.1. Внешний вид

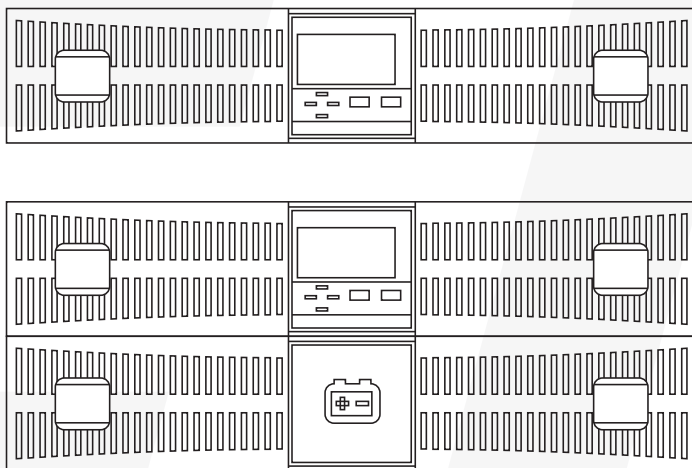


Рис. 2-1 Вид спереди

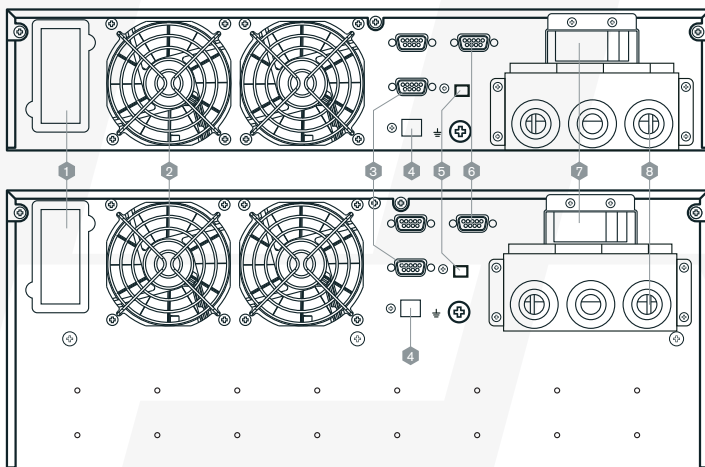


Рис. 2-2 Вид сзади

Как показано на рис. 2-2, задняя панель имеет следующие компоненты и функции:

1. Intelligent Slot
2. Вентиляторы: интеллектуально управляемые вентиляторы охлаждения
3. RS232: тип DB9, используемый для подключения программного обеспечения мониторинга
4. USB: Тип В, используемый для подключения программного обеспечения мониторинга

5. EPO: Нормально замкнутый
6. Порт параллельной работы: опция
7. Автоматический выключатель байпаса
8. Кабельный ввод, фиксирующие кабели.

## 2.2. Схема ИБП

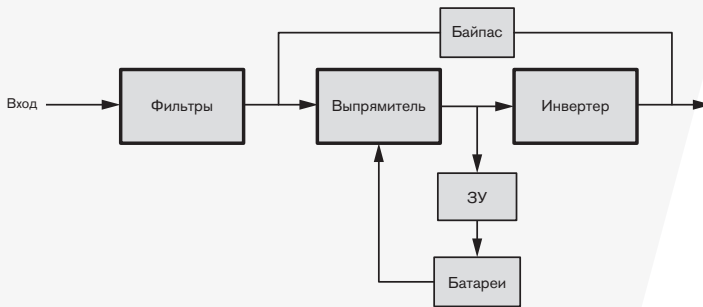


Рис 2-3 Структурная схема ИБП

### 2.2.1. 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.

### 2.2.2. 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 отраженных искажений

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

### 2.2.3. Инвертер

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

### 2.2.4. 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 источнику питания.

### 2.2.5. Преобразователь постоянного напряжения

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

### 2.2.6. Батареи

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

### 2.2.7. 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.

## 2.6. 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 2-4, выпрямитель преобразует переменный ток в постоянный для работы инвертора, нагрузка питается от инвертора, происходит заряд батарей.

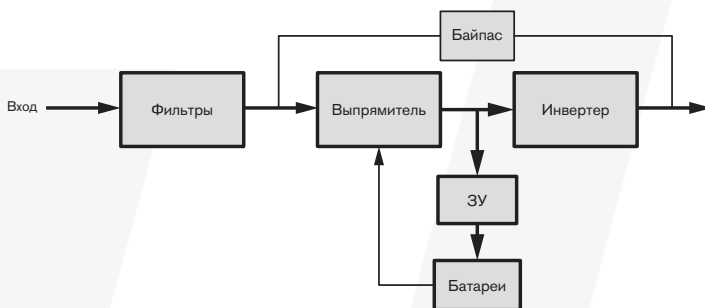


Рис 2-4 Нормальный режим работы

### 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.

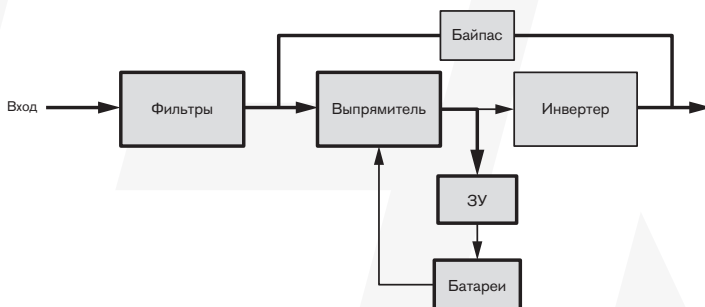


Рис 2-5 Режим байпаса

### Батарейный режим:

Если входное питание отсутствует или не соответствует стандартам, ИБП перейдет в режим батареи. В этом режиме аккумулятор обеспечивает питание инвертора.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** нажмите ВКЛ / ВЫКЛ в режиме батареи для выключения ИБП полностью.

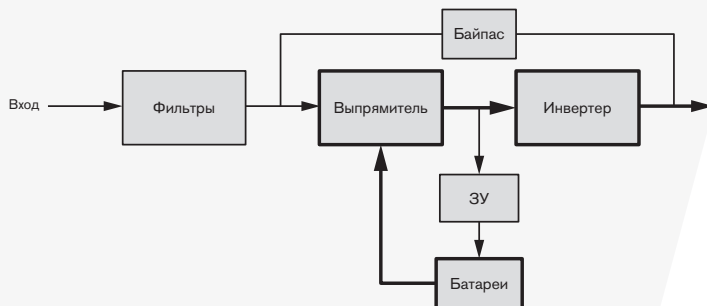


Рис 2-6 Режим батарей

### ЭКО режим:

Если активирован ЭКО режим, то в случае, когда входное напряжение находится в пределах нормы, нагрузка питается через байпасную линию, а инвертор 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%. Этот режим работы показан на рис. 2-7.

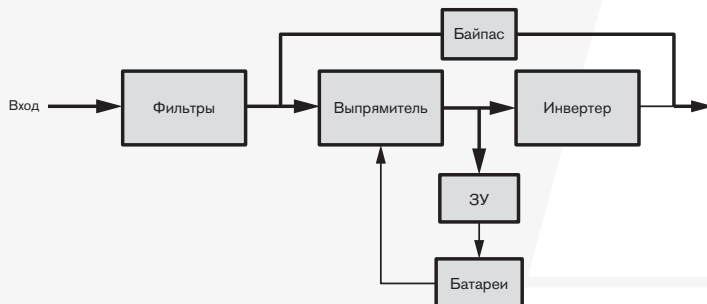


Рис 2-7 Режим ЭКО

### Режим преобразования частоты:

В этом режиме номинальная частота входа и выхода отличается, поэтому байпас запрещается использовать.



#### ВНИМАНИЕ

В случае перегрузки, ИБП выключит выход.

Нагрузка должна быть снижена до 50% и ниже.

### 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 2-8.



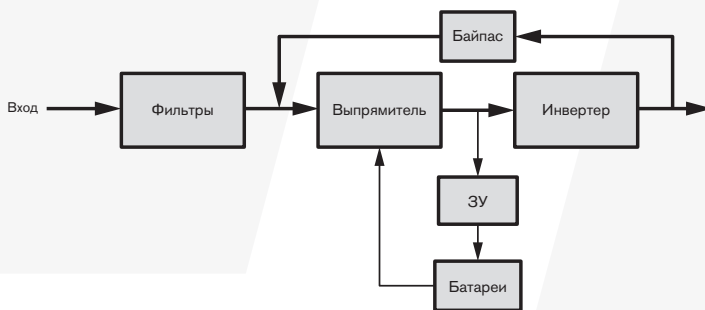


Рис 2-8 Режим самодиагностики

## 2.7. Спецификация

### 2.7.1. Основная спецификация

МОДЕЛЬ	UDC9206S-RT	UDC9206H-RT	UDC9210S-RT	UDC9210H-RT
Мощность, кВА/кВт	6 / 6		10 / 10	
Частота, Гц	50/60			
<b>ВХОД</b>				
Напряжение, В	(176-288) VAC			
Ток, А	36А		60А	
<b>АКБ</b>				
Напряжение, В	192VDC		192VDC	
<b>ВЫХОД</b>				
Напряжение, В	220/230/240			
Ток, А	27/26/25		45/43/42	
Эффективность	94.5% макс		95% макс	
Габариты (ШхГхВ), мм	440x660x172 / 440x550x86		440x660x172 / 440x550x86	
Вес, кг	58	16	62	18

### 2.7.2. Электрические характеристики

<b>ВХОД</b>			
Модель	Фазность	Частота	Коэффициент мощности
UDC9206H-RT/UDC9210H-RT	1 фаза	40-70 Гц	>0.99

<b>ВЫХОД</b>					
Стабильность напряжения	Коэффициент мощности	Стабильность частоты	Искажения	Перегрузочная способность	Крест-фактор
±1%	1	±0.1	THD<1%	110% нагр.: переход на байпас через 60 мин 130% нагр.: переход на байпас через 1 минуту 150% нагр.: переход на байпас через 30 сек и выключение через 1 мин	3:1

### 2.7.3. Параметры окружающей среды

Температура	Влажность	Высота над уровнем моря	Температура хранения
0-40°C	<95%	<1000 м	0-70°C



#### **ВНИМАНИЕ:**

если ИБП установлен или используется на высоте выше 1000 м, выходная мощность должна быть снижена в соответствии со следующей таблицей:

Высота, м	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Мощность	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

## 3 / 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.

### 3.1. Распаковка и проверка

1. Распакуйте упаковку и проверьте содержимое упаковки. Комплект поставки:
  - ИБП
  - Руководство пользователя
2. Осмотрите внешний вид ИБП, на наличие каких-либо повреждений во время транспортировки. Не включайте устройство и немедленно уведомляйте перевозчика и дилера о наличии повреждений или отсутствии некоторых деталей.

### 3.2. Установка

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

#### 3.2.1. 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.

#### 3.2.2. Напольная установка.

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 3-1-2.

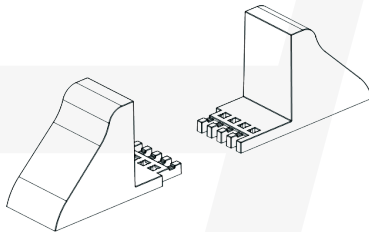


Рис. 3-1-1 Подставка для ИБП



Рис. 3-1-2 Подставка для ИБП совместно с батарейным кабинетом

2. Поверните дисплей с логотипом
  - а. Снимите переднюю панель. Рис 3-2.

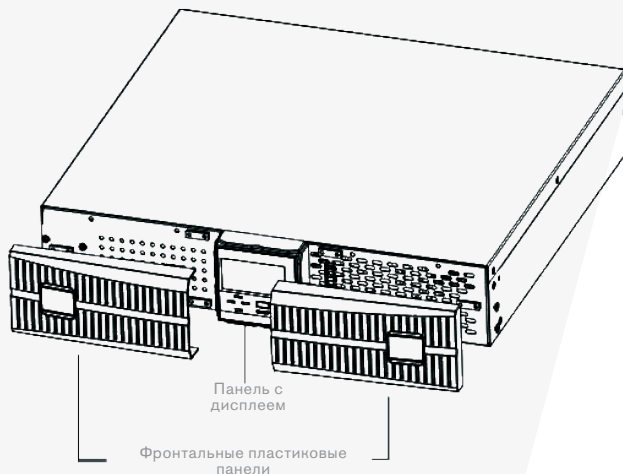


Рис. 3-2 Снятие передней панели

- б. Поверните дисплей и логотип

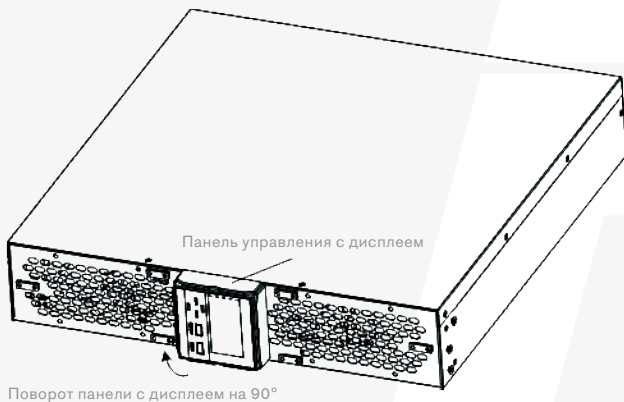


Рис. 3-3 Поворот дисплея

- с. Установите переднюю панель на место

3. Установите ИБП и батарейные шкафы на подставки.

### 3.2.3 Установка в стойку

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

1. Установите направляющие в стойку.
2. Установите ИБП и батарейные шкафы на направляющие.

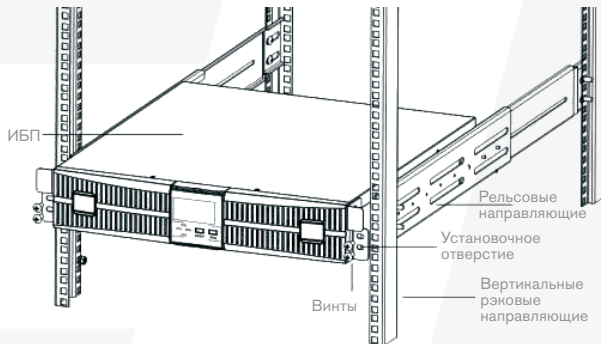


Рис. 3-4 Установка в стойку

### 3.3. 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 UDC9206H-RT рекомендуется использовать кабель сечением 6 мм<sup>2</sup>
3. Для ИБП UDC9210H-RT рекомендуется использовать кабель сечением 10 мм<sup>2</sup>

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

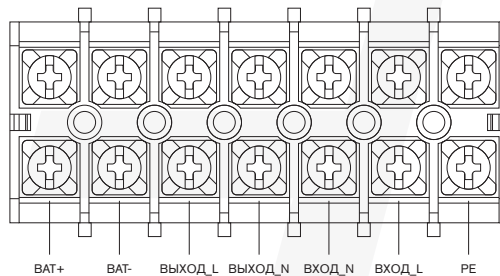


Рис. 3-5 Клеммная колодка

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.

### 3.4. Подключение внешних АКБ

1. Номинальное напряжение постоянного тока от внешнего батарейного блока 192В. Каждый блок батарей состоит из 16 батарей 12В соединенных последовательно. Для того чтобы достигнуть более длительного резервного времени, возможно использовать несколько батарейных блоков.
2. Для ИБП UDC9206H-RT/UDC9210H-RT используйте провод 10мм<sup>2</sup> / 16мм<sup>2</sup> соответственно. При установке строго следуйте инструкции, чтобы избежать поражения электрическим током.
  - a. Между батарейным блоком и ИБП должно быть установлено какое либо устройство защиты.
  - b. Установите выключатель блока батарей в положение «ВЫКЛ»– и соедините 16 батарей последовательно.
  - c. Соедините ИБП и устройство защиты
  - d. Соедините АКБ и устройство защиты.

## 4 / УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

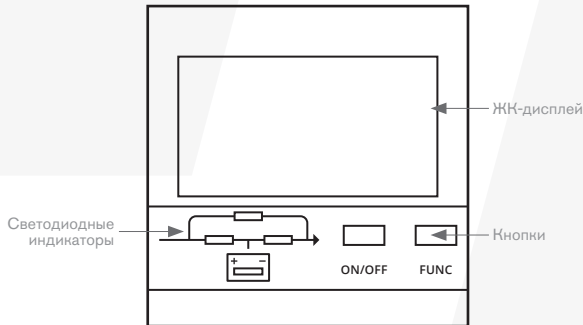


Рис. 4-1 Панель управления

Клавиша	Описание
ON/OFF	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Старт после запуска выпрямителя.</li> <li>2. Отключение инвертора и переход на байпас.</li> <li>3. Полное отключение при батарейном режиме.</li> <li>4. Подтверждение в режиме настройки.</li> </ol>
FUNC	<p>Функциональная клавиша:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прокликивание меню на один пункт.</li> <li>2. Нажатие на 3 сек, на странице 1, отключает звук.</li> <li>3. Нажатие FUNC и ON/OFF одновременно на 3 сек, переход в режим настройки.</li> <li>4. Нажатие на 3 сек на странице 4 – стирание ошибок.</li> </ol>
Индикатор	Описание
REC	Индикатор выпрямителя: зеленый – выпрямитель в норме, зеленый моргающий – запуск выпрямителя, не светится – выпрямитель выключен.
INV	Индикатор инвертора: зеленый – инвертор в норме, зеленый моргающий – запуск инвертора или ЭКО режим, не светится – инвертор отключен.
BYP	Индикатор байпаса: желтый – байпас в норме, моргающий желтый – неисправность байпаса, не светится – ИБП в нормальном режиме.
BAT	Индикатор батарей: желтый – батареи разряжаются, моргающий желтый – нет батарей или неисправность батарей, не светится – батареи подключены.

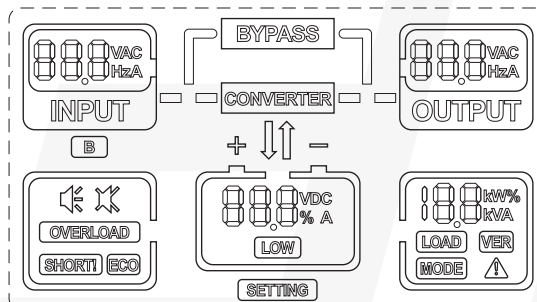


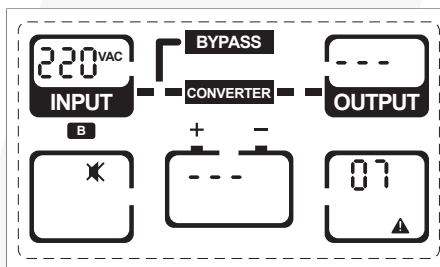
Рис. 4-2 LCD-дисплей

МЕНЮ	ИНФОРМАЦИЯ
Параметры входа	Информация о входных параметрах: напряжение, ток, частота
Параметры АКБ	Информация о батареях: напряжение, ток заряда/разряда, емкость %
Параметры выхода	Информация о выходных параметрах: напряжение, ток, частота
Предупреждения	🔊: отключить/включить звуковые сигналы OVER LOAD!: перегрузка SHORT: короткое замыкание выходной цепи ECO: работа в ЭКО режиме
Нагрузка/версии/коды ошибок	Load: активная нагрузка KW, полная нагрузка KVA, нагрузка % VER: версия прошивки MODE: S-одиночный режим, P- параллельный режим, E-ЭКО режим, A-режим самодиагностики ⚠️: Коды ошибок
Индикатор настроек	B: меню байпаса SETTING: режим настройки

Нажимайте **FUNC** для перехода по разделам меню:

СТР.	ОПИСАНИЕ
	Раздел 1: 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 для отключения звука.
	Страница 2: Входная частота: 50Hz Выходная частота: 50Hz Емкость батарей: 0% (батарея не подключена) Режим работы: S-одиночный режим
	Страница 3: 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)





Страница 4:

Напряжение байпаса: 220VAC

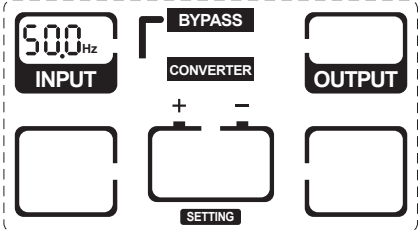
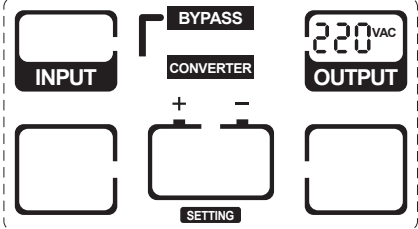
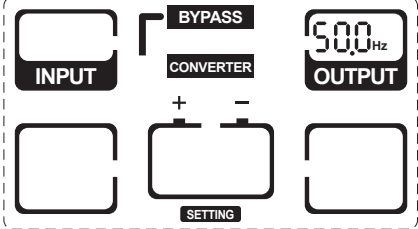
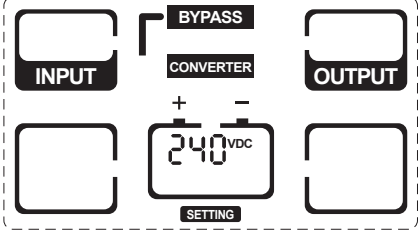
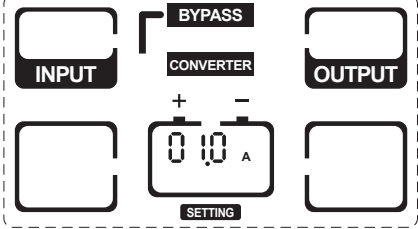
⚠ alarm code: 07

Нажмите «FUNC» на 2.5s для ручного стирания ошибок

### 4.3. Настройка

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

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

<p>Настройка входной частоты</p>	<p>Входная частота может быть 50Hz/60Hz, нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	
<p>Настройка выходного напряжения</p>	<p>Выходное напряжение может быть 200VAC/ 208VAC/ 220VAC/ 230VAC/ 240VAC, нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	
<p>Настройка выходной частоты</p>	<p>Выходная частота может быть 50Hz/60Hz, нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	
<p>Настройка количества батарей</p>	<p>Количество батарей может быть  16 шт (192VDC)  18 шт (216VDC)  20 шт (240VDC)  22 шт (264VDC)  24 шт (288VDC)  Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	
<p>Настройка зарядного тона</p>	<p>Зарядный тон может быть установлен:  Модель с внутренними АКБ: 1A  Модель с внешними АКБ: 1,2,3,4,5A  Оptionальное увеличенное зарядное устройство: 1-10A  Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	

<p>Настройка протокола связи</p>	<p>OCC-MODBUS 1CC-SNT</p> <p>Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	
<p>Настройка ID</p>	<p>ID может быть настроен в диапазоне от 001 до 020.</p> <p>Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	
<p>Режимы работы</p>	<p>S-одиночный режим P-параллельный режим E-ЭКО режим A-Режим самодиагностики</p> <p>Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	
	<p>001- parallel ID1</p> <p>При работе в параллельном режиме ID может быть установлен в пределах 000-008</p> <p>Нажмите FUNC для выбора, нажмите ON/OFF для подтверждения и перехода к следующему меню.</p>	
<p>Страница текущих настроек</p>	<p>Нажмите ON/OFF для подтверждения и выхода или нажмите FUNC для изменения настроек. Настройки вступят в силу только после перезагрузки ИБП</p>	

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при настройке на напряжение 200/208VAC, выходной PF уменьшается до 0.9.

# 5 / УПРАВЛЕНИЕ

## 5.1. Режимы работы

### 5.1.1. 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 светиться желтым, нагрузка начнет получать питание через байпас.
3. Индикатор инвертора начнет моргать, и примерно через 1 минуту ИБП переходит в нормальный рабочий режим.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В некоторых приложениях ИБП настроен на запуск вручную, вы должны нажать **ВКЛ/ВЫКЛ**, чтобы запустить инвертор.

### 5.1.2. Запуск ИБП от батарей (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, как показано на рис.5.1. Нажмите кнопку «ВКЛ / ВЫКЛ» в течение 2,5 с, когда зуммер включен.

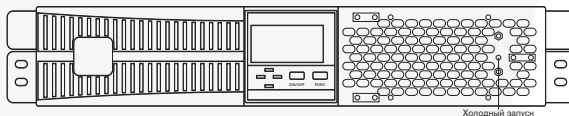


Рис. 5-1: Кнопка холодного запуска

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.

### 5.1.3. Отключение ИБП в нормальном режиме

1. Выключите подключенную нагрузку и отключите внешний выходной выключатель
2. Нажмите кнопку включения / выключения 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.

### 5.1.4. Отключение в батарейном режиме

1. Чтобы выключить ИБП, нажмите кнопку включения/выключения 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.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

внутренняя шина постоянного тока имеет опасное высокое напряжение в течение нескольких минут после выключения, пожалуйста, подождите не менее 10 минут, прежде чем открыть ИБП. Так же проверьте напряжение шины DC перед обслуживанием.

# 6 / УПРАВЛЕНИЕ И СВЯЗЬ

ИБП имеет несколько портов связи: RS232, EPO, SNMP card, USB, dry contact, RS485.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** SNMP card, dry contact и RS485 не могут работать одновременно. Так же RS232 и USB не могут быть использованы одновременно.

## 6.1. SNMP card

SNMP-карта используется для мониторинга ИБП через TCP/IP, пользователь может проверить состояние ИБП, напряжение и ток через сеть. Пожалуйста, обратитесь к руководству пользователя SNMP Карты, чтобы получить более подробную информацию.

## 6.2. Сухие контакты

Существует два типа сухого контакта для опции: DB9, клеммная колодка.

Максимальный выходной ток для сухого контакта равен 1А. функция сухого контакта указана на рис. 6-1:

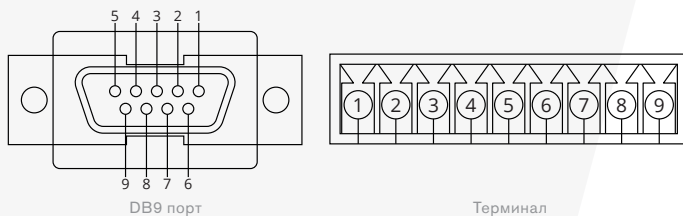


Рис. 6-1 Сухие контакты

ФУНКЦИЯ	DB9	ТЕРМИНАЛ	ОПИСАНИЕ
Ошибка ИБП	1	9	Разомкнут: ИБП не в норме. Замкнут: ИБП в норме
Общий	2	7	Разомкнут: ИБП не в норме. Замкнут: ИБП в норме
GND	3	2	Внутреннее заземление, используется для подключения внешнего источника питания 12-24 В DC
Удаленное включение	4	4	Входной сигнал. Используется с внешним источником питания. При подачи сигнала ИБП переходит на байпас. Если байпас вне нормы, ИБП выключается.
Общее подключение	5	1	Общий контакт выходных сигналов.
Режим байпаса	6	8	Замкнут: ИБП работает в режиме байпаса Разомкнут: режим байпаса не активирован
Низкий заряд АКБ	7	6	Разомкнут: Низкий заряд АКБ Замкнут: Ёмкость батарей в норме или Не в батарейном режиме.
Нормальный режим	8	5	Замкнут: ИБП работает в нормальном режиме.
Ошибка ввода	9	3	Разомкнут: Неисправность входного питания

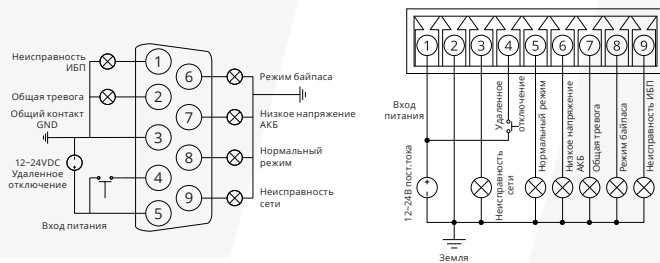


Рис. 6-2 Подключение к внешнему источнику питания

### 6.3. EPO

Дистанционное управление EPO расположено на задней панели ИБП, показанной на рис. 1-2. Нормальное состояние - замкнуто, при размыкании активируется функция EPO, ИБП будет выключен.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** по умолчанию EPO не работает, если вы хотите использовать эту функцию, необходимо ее активировать посредством сервисного программного обеспечения.

### 6.4. RS485

RS485 – опциональная функция. Интерфейс RS485 устанавливается в тот же слот, что и SNMP и сухие контакты.

# 7 / ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 7.1. Обслуживание батарей

ИБП требует минимального обслуживания. Батарея, используемая для типовых моделей герметичная, свинцово-кислотная, необслуживаемая. При подключении к источнику питания, независимо от того, включен ИБП или нет, ИБП заряжает батареи, а также защищает от перезаряда и чрезмерной разрядки.

- 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 количество и такого же типа батарей.
- Не заменяйте батареи по отдельности. Все батареи должны быть заменены одновременно в соответствии с инструкциями поставщика батарей.

## 7.2. Меры предосторожности при работе с АКБ

1. Перед утилизацией батарей снимите ювелирные изделия, часы и другие металлические предметы.
2. Используйте резиновые перчатки и сапоги, используйте инструменты с изолированными ручками.
3. Не выбрасывайте батареи или аккумуляторы в огонь. Батареи могут взорваться.
4. Не вскрывайте батареи, электролит сильно ядовит и вреден к коже и глазам.
5. Не замыкайте положительный и отрицательный электрод батареи, иначе это может привести к поражению электрическим током или пожару.
6. 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.
7. 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 выключите выключатель аккумуляторного блока или отсоедините перемычку соединения между батареями и выждите не менее 10 минут.

## 7.3. Меры предосторожности

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

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

## 7.4. Проверка ИБП

Рекомендуется проверять ИБП один раз в полгода.

- Проверьте, нет ли сообщений о неисправностях
- Проверьте, режим работы ИБП: обычно ИБП работает в нормальном режиме. Если он работает в режиме байпаса, пожалуйста, проверьте на наличие: перегрузки, внутренних неисправностей.



## 8 / КОДЫ ОШИБОК

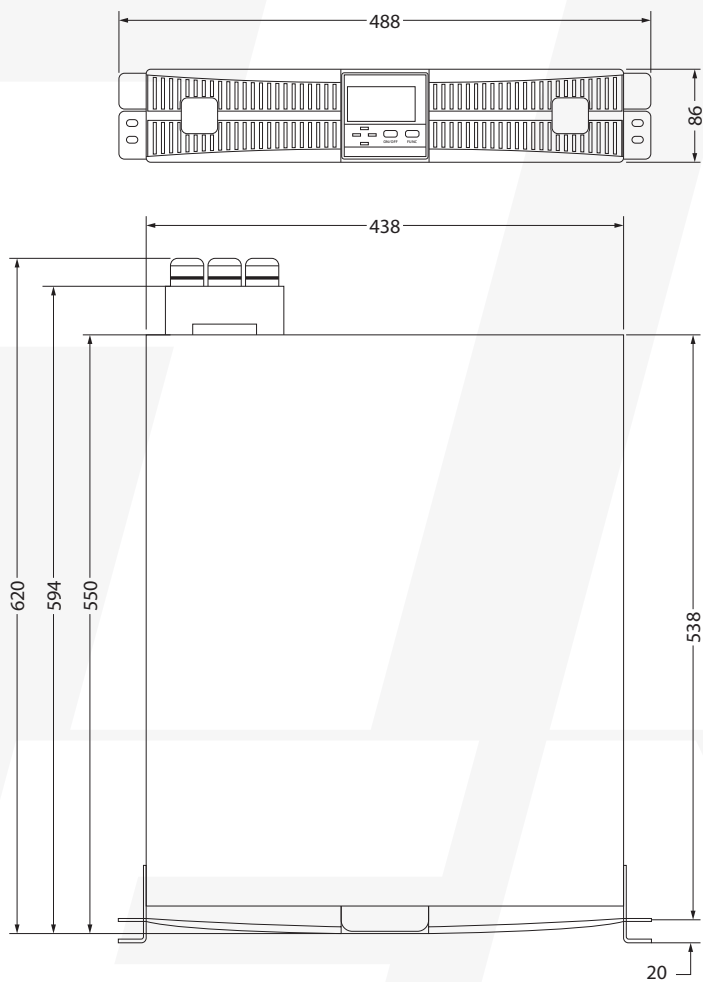
КОД	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
7	Нет батарей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте правильность подключения кабелей АКБ</li> <li>• Проверьте состояние батарейного выключателя</li> <li>• Проверьте, не повреждены ли аккумуляторы</li> </ul>
8	Включен ручной байпас	Включен внешний ручной байпас (при наличии), ИБП перейдет в режим байпаса, возврат на инвертор заблокирован.
10	EPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, правильно ли замкнуты контакты EPO</li> <li>• Проверьте, активирован ли EPO вручную</li> </ul>
16	Входная сеть выпрямителя не в норме	<p>Сетевой вход ИБП не в норме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте состояние входной сети.</li> <li>• Проверьте, находится ли входное напряжение и частота сети вне рабочего диапазона</li> <li>• Проверьте, не разомкнут ли входной автоматический выключатель или внешний входной автоматический выключатель</li> <li>• Проверьте правильность подключения фазы и нейтрали</li> </ul> <p>Пожалуйста, восстановите входное питание от сети, иначе, после разряда АКБ до критического уровня (EOD) выход будет отключен</p>
20	Входная сеть байпаса не в норме	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте состояние входной сети байпаса и параметры напряжения и частоты</li> <li>• Проверьте состояние входного выключателя байпаса</li> </ul> <p>Пожалуйста, восстановите входное питание байпаса, иначе, в случае неисправности ИБП, резервная линия байпаса будет недоступна.</p>
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	<p>Короткое замыкание в нагрузке или выходном выключателе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте состояние нагрузки и отключите неисправную нагрузку</li> <li>• Проверьте, не поврежден ли выходной выключатель</li> </ul> <p>Если неисправная нагрузка отключена, пожалуйста сбросьте ошибку вручную чтобы перезапустить ИБП.</p>
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	<p>Радиатор выпрямителя перегрелся или датчик температуры подключен неправильно.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, работают ли вентиляторы нормально.</li> <li>• Проверьте, не блокирует ли что-либо вентиляцию.</li> <li>• Проверьте, правильно ли подключен датчик.</li> <li>• Проверьте, не превышает ли температура окружающей среды допустимые для ИБП значения.</li> </ul>

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 кабелей параллельной 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.

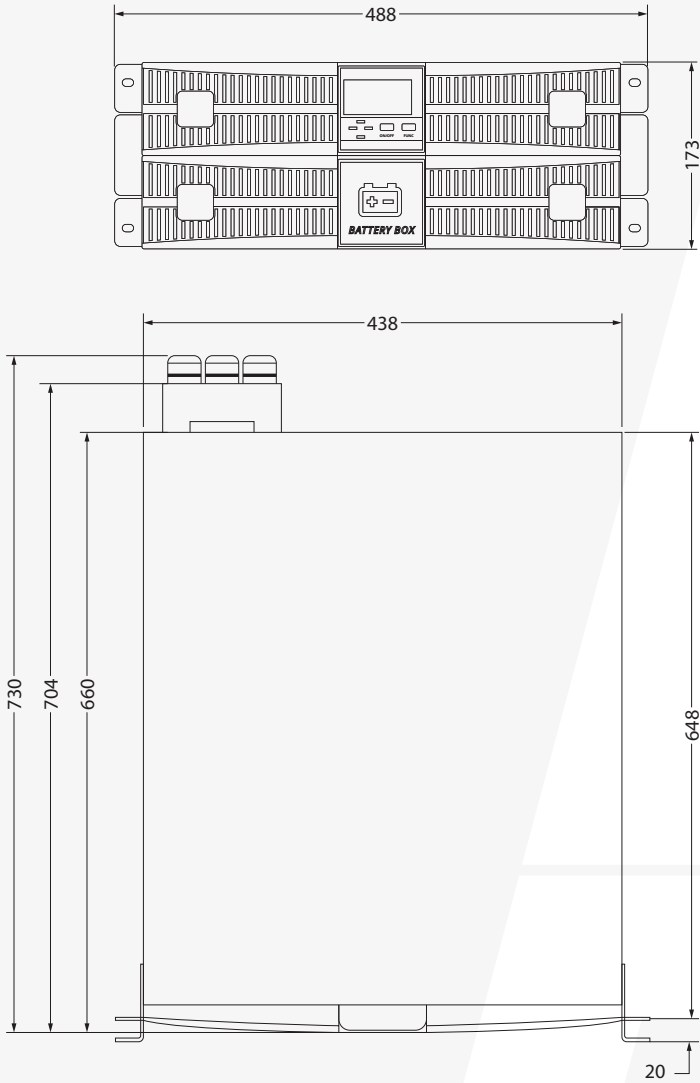
# Приложение 1

## / Механические размеры

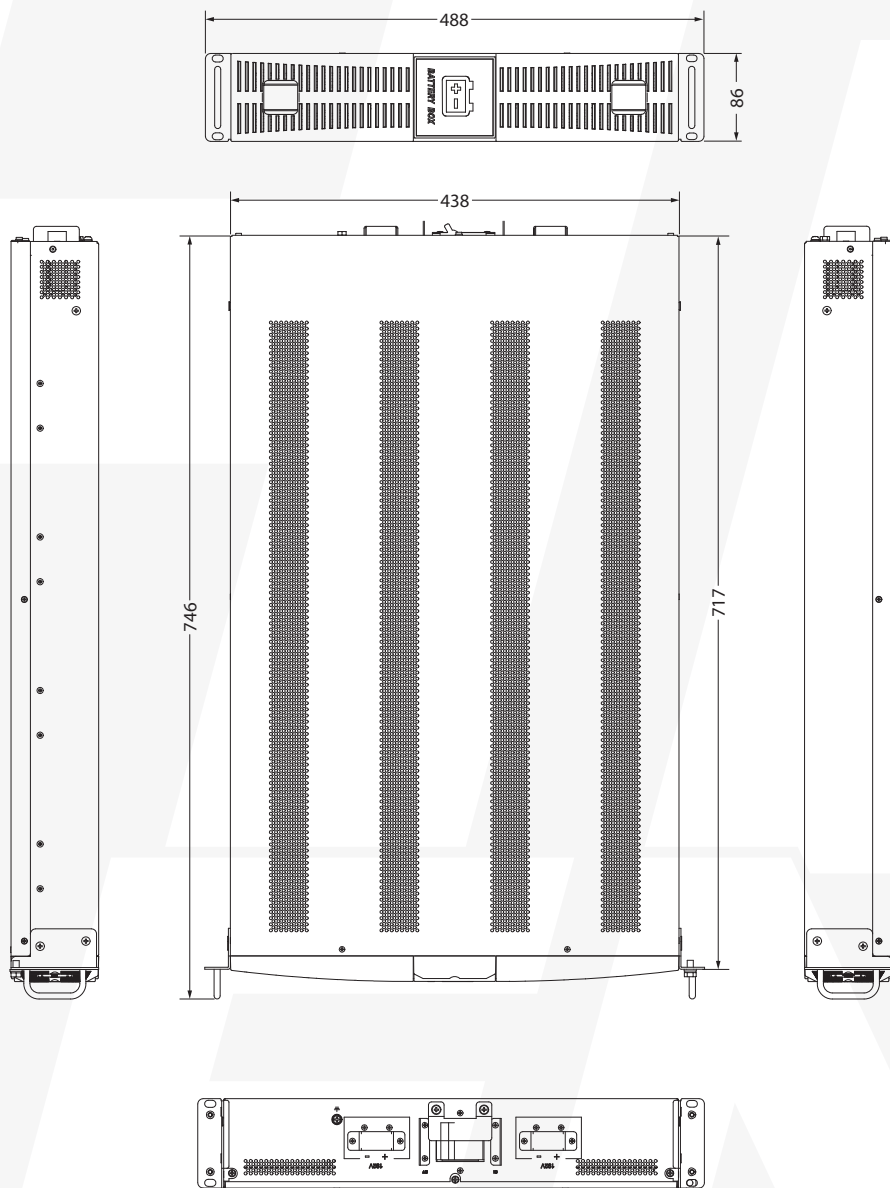
UDC9206H-RT/UDC9210H-RT



UDC9206S-RT/UDC9210S-RT



Батарейный кабинет Rack/Tower  
для ИБП HIDDEN EXPERT UDC9206H/UDC92010H 2U (EXBR±192)





За дополнительной информацией обращайтесь:

**ООО «АДМ-Техно»**

109029, г. Москва, ул. Скотопрогонная, д. 35, стр. 2, этаж 3, пом. XVII, каб. 10  
+7 (495) 133-16-43  
[www.hiden.energy](http://www.hiden.energy)

Страна изготовления: Китай

Дата изготовления: напечатано в паспорте.

Изготовитель: «**INVT Power System (Shenzhen) CO., LTD**»

Импортер: **ООО «АДМ-Техно»**

Информация об адресах, телефонах, сервисных центрах, осуществляющих гарантийную и постгарантийную поддержку и ремонт ИБП HIDDEN, размещена по адресу:

[www.hiden.energy/site/kontakty](http://www.hiden.energy/site/kontakty)

***HiDEN***

[www.hiden.energy](http://www.hiden.energy)