

**УТВЕРЖДЕНО**

Технический директор  
ООО «Юниконт СПб»  
Смирнов А.Г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ \_\_\_\_г.

# Совмещённый блок питания / зарядное устройство РСН-205

Руководство по эксплуатации

ДИШУ.436647.001 РЭ

Иней № подл.	Подп. и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

## Содержание

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2	КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	4
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	6
4	УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....	8
5	ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	9
6	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ .....	10
7	УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	16
8	СИГНАЛИЗАЦИЯ И ИЗВЕЩЕНИЕ О ТРЕВОГАХ .....	21
9	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....	23
10	УТИЛИЗАЦИЯ.....	24
11	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	25
12	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....	26
13	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	26
14	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	26

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### ДИШУ.436647.001 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Разраб.		Волотковский		
Пров.		Смирнов А.Г.		
Н.контр.		Смирнов А.Г.		
Утв.		Смирнов А.Г.		

**Совмещённый блок питания /  
зарядное устройство  
РСН-205**  
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
A	2	26



# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Совмещенный блок питания / зарядное устройство РСН-205 (далее — БП, устройство) предназначен для обеспечения стабилизированным напряжением 24 В устройств судовой аппаратуры.

Также устройство функционирует как зарядное устройство (далее — ЗУ) и выполняет автоматический заряд подключенных к нему аккумуляторных батарей (далее — АКБ).

БП предназначен для эксплуатации на морских и речных судах в сухих служебных помещениях рубки, надстроек или закрытых палуб.

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит сведения о конструкции и принципах работы БП, указания по установке, настройке, эксплуатации БП.

РЭ предназначено для специалистов по установке и настройке БП и пользователей БП. Для установки БП необходима соответствующая группа допуска по электробезопасности.

Устройство разработано с учетом требований


– правил Российского Морского Регистра Судоходства

– правил Российского Речного Регистра

– резолюций ИМО А.694(17), MSC.86(70), Annex 1

– Технического регламента «О безопасности объектов морского транспорта»

– Технического регламента «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта»

и маркируется знаком обращения на рынке «» в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

3

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Совмещенный блок питания /зарядное устройство РСН-205 | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации                           | 1 шт. |

С этим изделием дополнительно (опционально) могут использоваться следующие устройства:

1. Панель контроля аккумуляторных батарей ВСР-136
2. Блок сигнализации АУ-106
3. Датчик температуры аккумуляторной батареи DTS-135

БП поставляется в следующих исполнениях (смотрите Таблица 1):

Таблица 1. Исполнения устройства

Исполнение	Функции управления и контроля
Базовое (смотрите Рисунок 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Светодиодная индикация режима работы</li> <li>- Встроенная звуковая и световая сигнализация</li> <li>- Кнопка квитирования сигнала тревоги</li> </ul>
С встроенным управлением (смотрите Рисунок 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Кнопочная клавиатура регулировки тока и напряжения заряда АКБ</li> <li>- Цифровой индикатор тока и напряжения заряда АКБ</li> <li>- Светодиодная индикация режима работы</li> <li>- Встроенная звуковая и световая сигнализация</li> <li>- Кнопка квитирования сигнала тревоги</li> </ul>
С дистанционным управлением (смотрите Рисунок 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дистанционный блок ввода значений уставок заряда АКБ (с помощью панели контроля АКБ ВСР-136)</li> <li>- Цифровой индикатор тока и напряжения заряда АКБ</li> <li>- Светодиодная индикация режима работы</li> <li>- Встроенная звуковая и световая сигнализация</li> <li>- Выносная звуковая и световая сигнализация (в составе панели контроля АКБ ВСР-136)</li> <li>- Кнопка квитирования сигнала тревоги</li> </ul>



Рисунок 1. Базовое исполнение РСН-205.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

4



Рисунок 2. Исполнение РСН-205 со встроенным управлением.



Рисунок 3. Исполнение РСН-205 с дистанционным управлением.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
	Дата

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

5

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2. Электрические характеристики.

Параметр	Встроенный блок питания	Встроенное зарядное устройство
Напряжение питания	220 В (180 В .. 264 В), 50/60 Гц, опционально: 110 В (90 В – 132 В), 50/60 Гц	
Выходное напряжение	24 В, стабилизированное (постоянный ток)	9 - 30 В (выбирается оператором), в базовом исполнении 28.4 В
Выходной ток	40 А	0.2 - 20.0 А (выбирается оператором), в базовом исполнении 20 А
Номинальная мощность	1000 Вт	600 Вт
Подключаемые АКБ:	-	24В, до 200 А*ч 12В, до 200 А*ч
Время заряда АКБ	-	не более 10 часов до 80% емкости
Кол-во клемм для подключения нагрузок	7 шт. (смотрите Рисунок 9)	1 шт. (для подключение АКБ)
Встроенные защиты:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- гальваническая развязка выходного питания от питающей сети</li> <li>- подключение АКБ с обратной полярностью</li> <li>- защита батареи от глубокого разряда (отключаемая функция)</li> <li>- защита от перегрева БП, ЗУ</li> <li>- защита от перегрева АКБ (при использовании термодатчика DTS-135)</li> </ul>	
Органы управления	Клавиатура, цифровой индикатор, светодиоды, выключатель питания (состав органов управления зависит от исполнения устройства, смотрите пункт б)	
Органы индикации	Цифровой индикатор, светодиоды индикации состояния БП (состав органов индикации зависит от исполнения устройства, смотрите пункт б)	
Сигналы тревоги	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие (пропадание) питающего напряжения</li> <li>- превышение заданных пределов зарядного тока или напряжения АКБ</li> <li>- отсутствие подключения АКБ (обрыв цепи АКБ, подключение АКБ с обратной полярностью, короткое замыкание в цепи АКБ)</li> <li>- разряд АКБ</li> </ul>	
Типы сигналов тревоги	<p>Встроенная сигнализация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- беспотенциальные (сухие) контакты реле</li> <li>- звуковой сигнал</li> <li>- красный светодиод</li> </ul> <p>Внешняя сигнализация (с устройствами):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- блок сигнализации АУ-106</li> <li>- панель контроля аккумуляторных батарей ВСР-136</li> </ul>	

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

6

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Параметр	Встроенный блок питания	Встроенное зарядное устройство
КПД	85%	
Габаритные размеры	370 мм × 350 мм × 140 мм	
Рабочая температура:	– 20 °С ... + 55 °С	
Температура хранения	– 60 °С ... + 70 °С	
Масса	10 кг	
Класс защиты	IP 22	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

7

## 4 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

**ВАЖНО!** Не допускайте попадания прибора в воду и попадания воды внутрь прибора.

**ВАЖНО!** При чистке поверхности устройства не пользуйтесь органическими растворителями во избежание повреждения нанесенных знаков и надписей.

### Запрещается:

- допускать натяжение подключенных к БП кабелей;
- подключать БП к сетям с параметрами, отличающимися от указанных в настоящем руководстве;
- использовать устройство не по назначению.
- эксплуатировать неисправное устройство.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ДИШУ.436647.001 РЭ	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



## 5 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Устройство состоит из двух основных модулей: источника питания и зарядного устройства. Модули являются автономными друг от друга и связаны между собой блоком коммутации (реле).

Блок коммутации при наличии напряжения питания подключает нагрузку к источнику питания, а при пропадании напряжения питания автоматически переключает нагрузку на питание от АКБ. При восстановлении напряжения питания, блок коммутации автоматически переключает нагрузку на питание от источника питания, при этом заряд АКБ возобновляется в автоматическом режиме.

Таким образом устройство позволяет автоматически заряжать подключенные к нему аккумуляторные батареи и одновременно обеспечивает на выходе напряжение постоянного тока 24 В для питания нагрузки.

Заряд батареи выполняется комбинированным методом (работа в режиме стабилизации по току в фазе основного заряда с переключением в режим стабилизации по напряжению в конечной фазе). Кривые зарядного тока и напряжения БП приведены на графиках (смотрите Рисунок 4):

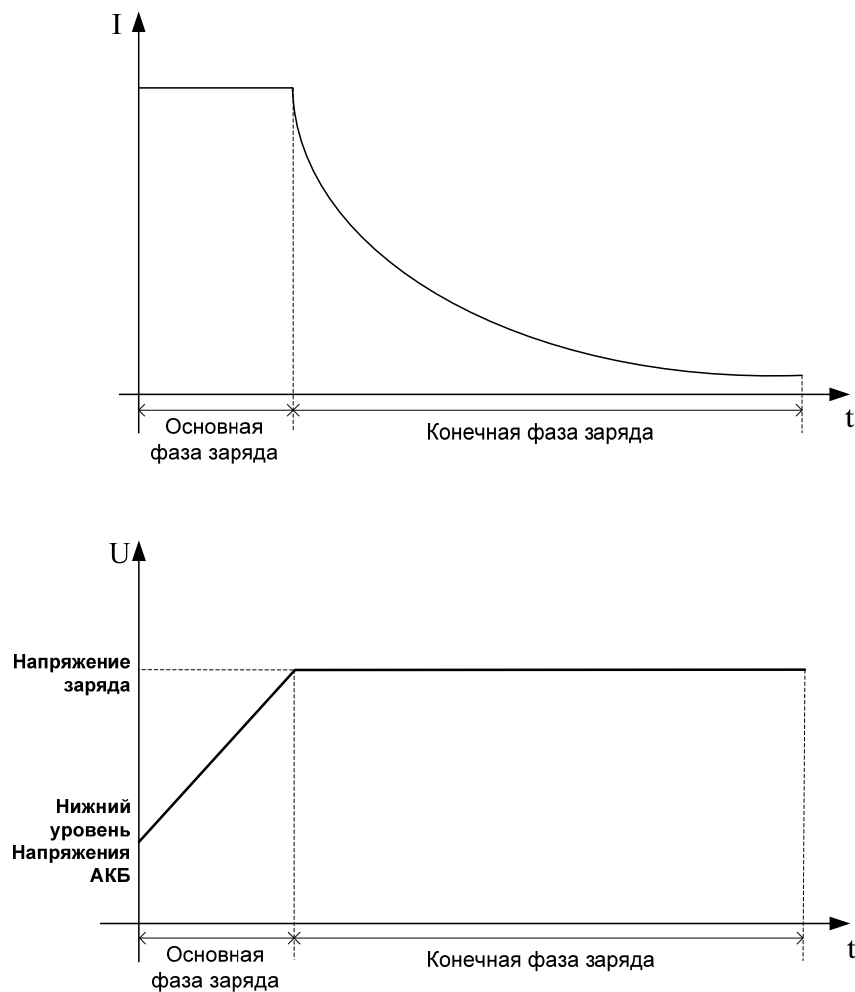


Рисунок 4. Кривые зарядного тока и напряжения ЗУ

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

## 6 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

Состав органов управления и индикации зависит от исполнения устройства:

- для исполнения устройств базового и с дистанционным управлением используется базовый набор органов управления и индикации (смотрите пункт 6.1);
- для исполнения устройства с встроенным управлением используется расширенный состав органов управления и индикации (смотрите пункт 6.2).

### 6.1 БАЗОВЫЙ НАБОР ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

В базовом исполнении устройства имеются следующие органы управления и индикации: четыре светодиода, индицирующих состояние и режим работы БП (смотрите Рисунок 5) и кнопка квитирования звуковой сигнализации.

1. Светодиоды «AC Present», «DC Output», «Charging», «ALARM» – предназначены для индикации текущего режима работы (смотрите Рисунок 5, Таблица 3).

2. Кнопка «Mute» предназначена для отключения звуковой сигнализации, при этом световая сигнализация будет активна до устранения причины срабатывания сигнализации.

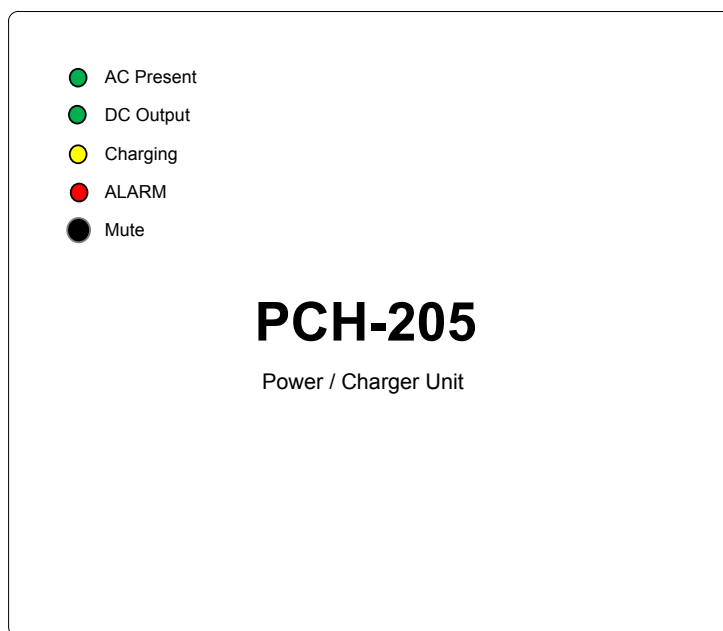


Рисунок 5. Расположение органов управления и индикации

Таблица 3. Назначение светодиодных индикаторов

Светодиодный индикатор	Назначение
AC Present (зелёный)	Светится при наличии входного питания 220 В
DC Output (зелёный)	Светится при наличии выходного питания 24 В
Charging (зелёный)	Светится во время заряда АКБ.
ALARM (красный)	Светится при нештатном режиме работы устройства (нештатные режимы работы, Таблица 8).

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

10

## 6.2 РАСШИРЕННЫЙ НАБОР ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

В исполнении устройства со встроенным управлением» предусмотрены следующие органы управления и индикации: клавиши управления, три светодиода, индицирующих состояние и режим работы устройства, два цифровых светодиодных индикатора (смотрите Рисунок 6).

1. Клавиши управления предназначены для настройки устройства и квитирования звуковой сигнализации (смотрите назначение клавиш, Таблица 4).

Таблица 4. Назначение клавиш управления.

Клавиша	Назначение
«SELECT»	Кнопка выбора основных пунктов меню
«▲» и «▼»	Кнопки выбора значений параметров
«SET/Mute»	Кнопка подтверждения/сохранения выбранного значения соответствующего параметра и отключения (квитирования) звукового сигнала при включенной звуковой сигнализации

2. Цифровые светодиодные индикаторы предназначены для отображения текущих значений зарядного тока и напряжения АКБ.

3. Светодиоды Failure, Normal, Charging предназначены для индикации текущего режима работы БП. (смотрите Рисунок 6, Таблица 5).

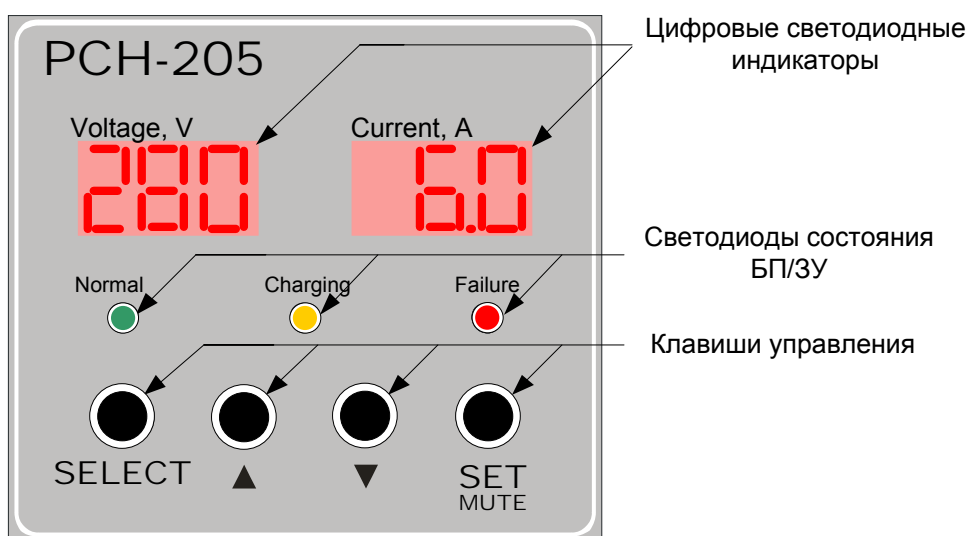


Рисунок 6 Расположение органов управления и индикации БП с встроенным управлением.

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Иню № подл.	Подп. и дата
Иню № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица 5. Назначение светодиодных индикаторов

Светодиодный индикатор	Назначение
<b>Charging (желтый)</b>	Светится во время основной фазы заряда АКБ, т.е., когда ЗУ находится в режиме стабилизации по току (смотрите, график кривых напряжения и тока заряда, Рисунок 4).
<b>Normal (зелёный)</b>	Светится во время конечной фазы заряда АКБ, т.е., когда ЗУ находится в режиме стабилизации по напряжению (к этому моменту напряжение батареи достигает значения напряжения, установленного пользователем, смотрите график кривых напряжения и тока заряда, Рисунок 4).
<b>Failure (красный)</b>	Светится при разряде АКБ или нештатном режиме работы устройства (смотрите таблицу сигнализаций, Таблица 5).

### 6.2.1 Структура меню исполнения БП с встроенным управлением

Структура меню БП/ЗУ имеет следующий вид (смотрите Рисунок 7, Таблица 6).

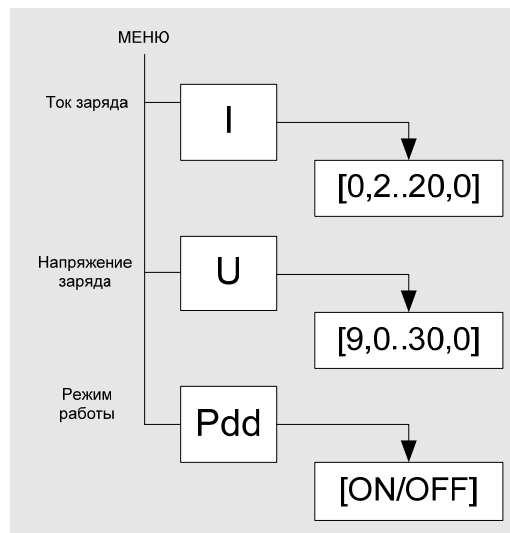


Рисунок 7. Структура меню БП.

Таблица 6. Пункты меню.

Пункт меню	Описание
<b>I</b>	Выбор значения тока заряда АКБ (изменяется в пределах 0,2 – 20,0 А)
<b>U</b>	Выбор значения напряжения заряда АКБ (изменяется в пределах 9,0 – 30,0 В)
<b>Pdd*</b>	Активация функции защиты АКБ от глубокого разряда (включение – OFF / отключение – ON)
* – для правильной работы РСН-205 данный пункт меню должен быть всегда включен	

Имя № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Имя № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

## 6.2.2 Настройка исполнения БП с встроенным управлением

### Установка зарядного тока

Установка зарядного тока осуществляется пользователем при помощи встроенной клавиатуры устройства. Для установки требуемого значения тока выполнить следующие действия:

- нажимать клавишу «SELECT» БП/ЗУ до тех пор, пока на левом индикаторе устройства не появится буквенный символ «I». На правом индикаторе устройства отобразится ранее установленный ток зарядки
- клавишами ▲ и ▼ установить требуемое значение тока заряда
- нажать клавишу «SET» для подтверждения установленного значения и записи его в энергонезависимую память устройства

### Установка напряжения заряда АКБ

Установка напряжения зарядки осуществляется пользователем при помощи встроенной клавиатуры устройства. Для установки напряжения зарядки выполнить следующие действия:

- нажимать клавишу «SELECT» до тех пор, пока на левом индикаторе устройства не появится буквенный символ «U». На правом индикаторе устройства будет отображаться ранее установленное напряжение зарядки
- клавишами ▲ и ▼ установить требуемое значение напряжения заряда
- нажать клавишу «SET» для подтверждения установленного значения и записи его в энергонезависимую память устройства

В дежурном (основном) режиме работы индикация БП обеспечивает отображение следующей информации: на левом и правом цифровом индикаторе отражает текущее напряжение и текущий зарядный/разрядный ток АКБ.

При нажатии клавиши ▼ БП, в дежурном (основном) режиме работы, на левом цифровом индикаторе устройства высвечивается символ «t», а на правом текущая температура АКБ. Данная функция работает в случае наличия в составе устройства датчика контроля температуры батареи DTS-135 (подробно смотрите пункт 6.4). В случае отсутствия подключенного термодатчика на правом индикаторе отобразятся символы «- -».

## 6.2.3 Рекомендации по установке значений зарядного тока и напряжения

### Установка зарядного тока

Для подзарядки аккумуляторных батарей, необходимо установить величину тока рекомендуемую производителем этих батарей.

Если заводские параметры заряда неизвестны, рекомендуется устанавливать ток зарядки не более 10% от емкости аккумуляторных батарей.

### Пример расчета

При емкости батареи (С) - 150Ач, зарядный ток будет равен  $C_{150} * 0,1 = 15 \text{ А}$

Данное значение тока позволяет избежать повреждения аккумуляторных батарей при подаче на них слишком высокого тока.

### Установка зарядного напряжения

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

13

Напряжение заряда АКБ должно быть установлено пользователем согласно документации на аккумуляторную батарею.

Если заводские значения зарядного напряжения батареи неизвестны, рекомендуется устанавливать напряжение заряда 28,4 В для 24-вольтовых батарей и 14,2 В для двенадцати вольтовых батарей.

Указанные зарядные напряжения, является оптимальным для большей части судовых аккумуляторных батарей.

**Примечание!** Если БП используется без термодатчика, то после установки на ЗУ рекомендованного значения зарядного напряжения, следует в течение первых суток контролировать температуру батареи и в случае явного перегрева АКБ следует уменьшать установленные значения напряжения и тока до подбора оптимального теплового режима. Термодатчик обязателен к установке при использовании гелиевых батарей подключенных по буферной схеме (т.е. при питании нагрузки от зарядного устройства и АКБ, без блока питания).

**ВАЖНО!** В каждом конкретном случае при установке зарядных величин производитель настоятельно рекомендует руководствоваться документацией на соответствующую аккумуляторную батарею.

**Примечание!** По умолчанию БП отгружается настроенным для подключения АКБ с рабочим напряжением 24В, и имеет следующие предустановленные уставки:  $U=28.4В$ ,  $I=20А$ .

### 6.3 ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ БАТАРЕИ ОТ ГЛУБОКОГО РАЗРЯДА

БП имеет встроенную функцию защиты батареи от глубокого разряда, которая позволяет максимально эффективно использовать емкостные качества батареи и поддерживать срок ее службы в соответствии со сроком заявленным производителем батареи.

Принцип работы функции защиты батареи основывается на отключении АКБ от нагрузки при достижении минимального уровня заряда батареи (19,2 В для АКБ 24 В). Разрядка АКБ ниже минимума приведёт к потере мощности батареи, сокращению срока ее эксплуатации и скорому выходу из строя в связи с безвозвратным разрушением внутренних частей АКБ.

**Примечание!** С завода изготовителя БП поставляется с активированной функцией по защите АКБ от глубокого разряда.

### 6.4 ПРОСМОТР ТЕКУЩЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ АКБ

В БП предусмотрена специальная функция просмотра температуры заряжаемой АКБ. Нагрев АКБ контролируется устройством с помощью цифровых датчиков температуры с одной стороны подключаемых электрически к устройству с другой (механически) закрепляемых непосредственно на АКБ.

Для активации функции просмотра выполните следующие действия:

- В основном дежурном режиме работы БП нажмите клавишу ▼, на левом индикаторе устройства отобразится символ «t» на правом отобразится текущая температура АКБ (в случае если датчик температуры отсутствует на правом индикаторе отобразятся символы «-- --»).

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

– Через 10 секунд устройство перейдет в основной режим работы и на индикаторах отобразятся текущие зарядные напряжение и сила тока (вовремя отображения информации о температуре АКБ при повторном нажатие клавиши ▼ БП вернётся в дежурный режим работы).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

15

## 7 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Установка БП выполняется в следующей последовательности:

1. Выбрать и подготовить место для установки таким образом, чтобы обеспечить свободное подключение кабелей. Устройство рекомендуется устанавливать на вертикальную переборку.

**ВАЖНО!** БП должен устанавливаться на безопасном расстоянии от иллюминатора, для того чтобы предотвратить попадание воды внутрь устройства при открытии иллюминатора.

**ВАЖНО!** Расстояние от БП до магнитного компаса не должно быть менее 1 м.

2. Корпус устройства следует надежно закрепить с помощью болтов или саморезов (смотрите Рисунок 8).

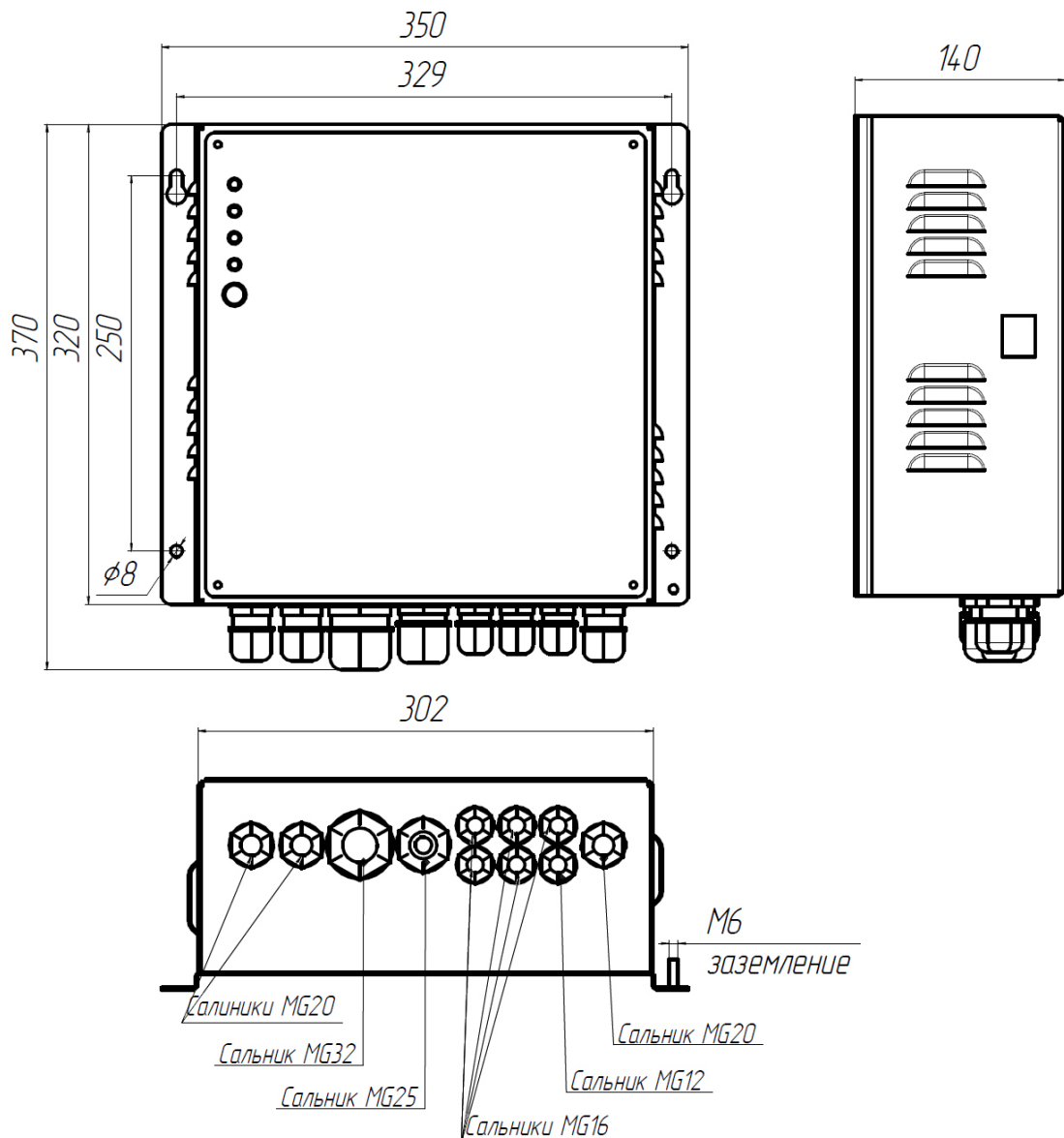


Рисунок 8. Габаритный чертёж и установочные размеры устройства.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист  
16



3. Подведите кабеля подключаемых устройств к БП. При выборе используете кабеля с соответствующим сечением жил (смотрите таблицу сечение жил кабелей, Таблица 7 и Рисунок 9).

Таблица 7. Типы кабелей и сечение жил, подключаемых к клеммам РСН-205

	Клемма	Назначение клеммы	Наименование клеммы	Сечение жилы	Рекомендуемые типы кабелей
1	J1.1	Подключение АКБ	BATTERY INPUT	16 мм <sup>2</sup>	КМПВ(Э) (2×16)
2	J3.2	Подключение нагрузки (0..20А)	24 Vac Output	4 мм <sup>2</sup>	КМПВ(Э) (2×4)
3			24 Vac Output		
4	J3.1	Подключение нагрузки (0..40А)	24 Vac Output	10 мм <sup>2</sup>	КМПВ(Э) (2×6)
5	J3.6	Подключение нагрузки (0..10А)	24 Vac Output	2,5 мм <sup>2</sup>	КМПВ(Э) (2×1,5)
6	J3.5		24 Vac Output		
7	J3.4		24 Vac Output		
8	J3.3		24 Vac Output		
9	J5	Подключение входного питания	220 Vac INPUT	6 мм <sup>2</sup>	КМПВ(Э) (3×1,5)
10	J5	Подключение кнопки принудительного подключения АКБ	Forced Star Key	1,5 мм <sup>2</sup>	КУПЭВ (2×0,5)
11	J11	Подключение блока сигнализации	AU-106		КУПЭВ (2×2x0,5)
12	J9	Подключение датчика температуры	TS		КУПЭВ (2×2x0,5)
13	J14	Подключение блока контроля аккумуляторов	Remote/Bat_control		КМПВ(Э) (2×0,5)
	J8				КУПЭВ (2×2x0,5)

4. Снимите крышку устройства.

5. Соединительные провода цепи питания, аккумулятора и др. подключаемых приборов продеть через сальники, расположенные в нижней части корпуса устройства.

**ВАЖНО!** Перед подводкой кабелей к БП убедиться в отсутствии на них напряжения.

6. Заземлить корпус БП на общую шину заземления судна. Болт заземления расположен с правой стороны в нижней части корпуса БП (смотрите Рисунок 8).

7. Провода аккумуляторной батареи и внешних устройств подсоедините к клеммам зарядного устройства в соответствии со схемой подключения (Рисунок 9).

8. Проверьте соответствие бортового питания требованиям настоящего РЭ (220 В, 50/60 Гц).

9. Подключите кабель питания к клеммам БП «220 VAC INPUT» (смотрите Рисунок 9) исходя из следующего обозначения:

L	Провод фазы
⊥	Защитное заземление
N	Провод нейтрали

Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

17

**ВАЖНО!** Перед подключением кабеля питания к БП необходимо убедиться в отсутствии на нем напряжения.

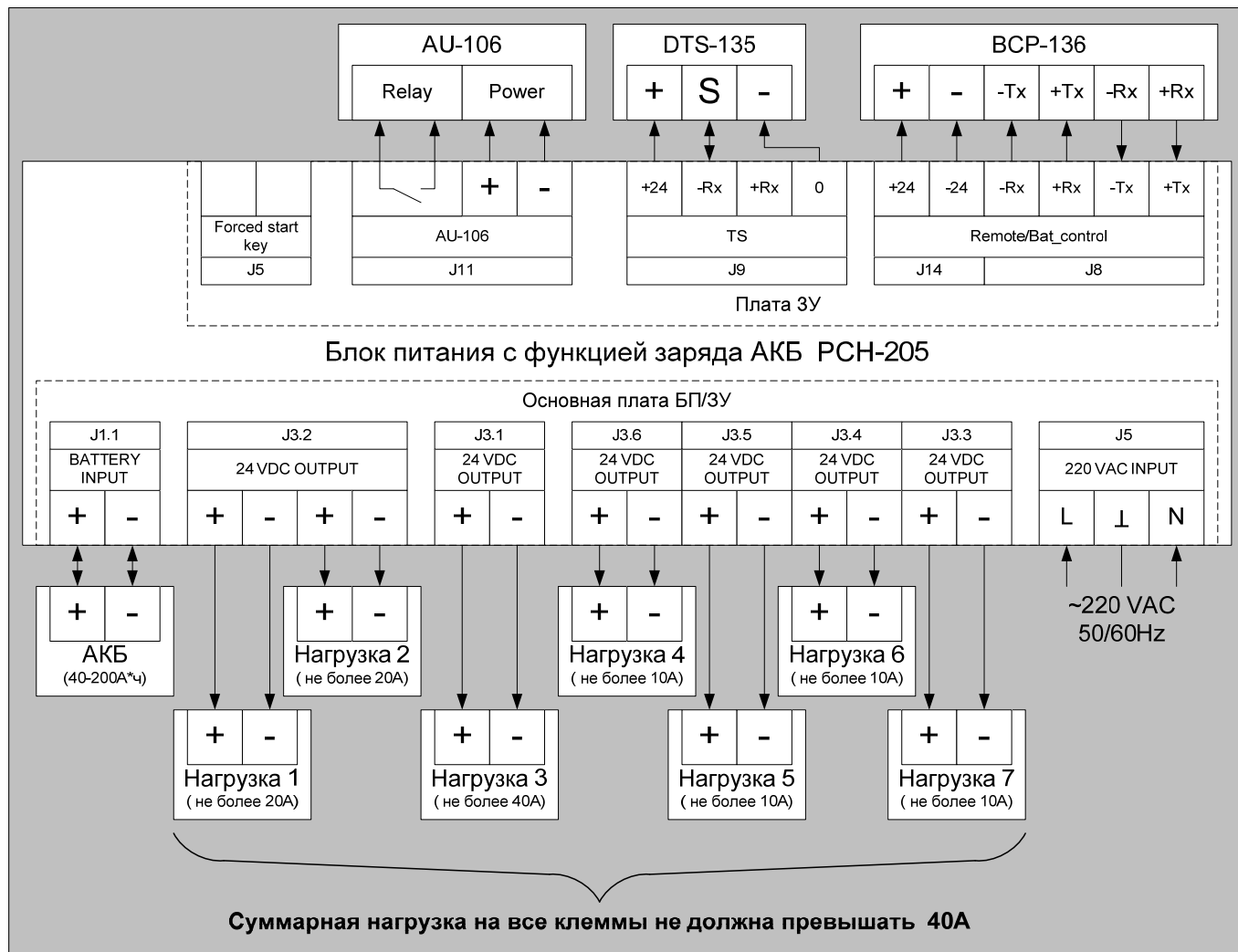


Рисунок 9. Схема подключения внешних устройств к БП

10. Подать питание на БП с помощью выключателя питания, расположенного слева на корпусе БП.

11. Проверить работоспособность устройства:

Для БП с «Базовым исполнением» – по включению светодиодов индикации «AC Present», «DC Output», «Charging»

Для БП с «С встроенным управлением» – по выдачи цифровыми индикаторами текущих значений тока и напряжения АКБ.

12. Закрыть крышку БП.

**Следующие пункты настройки относятся только к исполнению устройства с встроенным управлением.**

13. Через 5 секунд после включения БП с встроенным управлением переходит в рабочий режим и отображает текущее значение напряжения АКБ.

14. Установите в меню значение зарядного тока и напряжения, соответствующие подключаемой АКБ (смотрите подпункт 6.2.3).

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

15. Убедиться, что БП исправно работает: ток заряда и напряжение не должны превышать установленные значения, зелёный или желтый светодиод должны светиться (смотрите назначение светодиодов в подпункте 6.2.2).

В случае срабатывания тревожной сигнализации необходимо установить и устранить причину ее срабатывания (смотрите пункт 8).

### 7.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ К ЗУ:

К зарядному устройству могут подключаться следующие устройства (смотрите Рисунок 9):

- датчик температуры АКБ DTS-135,
- блок сигнализации AU-106,
- панель контроля аккумуляторных батарей VCP-136,

Термодатчик DTS-135 предназначен для контроля температуры заряжаемой батареи. Термодатчик рекомендуется использовать в составе БП/ЗУ с гелиевыми батареями. Датчик температуры DTS-135 подключается к клемме «TS» (смотрите Рисунок 9).

Блок сигнализации AU-106 предназначен для оповещения о переходе БП в нештатный режим посредством светового и звукового сигнала и применяется в случаях установки БП внутри пульта или в отдаленные от рубки помещения (смотрите пункт 7.1.1). Блок сигнализации AU-106 подключается к клемме «AU-106» (смотрите Рисунок 9).

Панель контроля аккумуляторных батарей VCP-136 предназначена для удалённого управления любых исполнений БП (смотрите пункт 7.1.2). Подключение осуществляется через стандартный интерфейс RS-422. Панель контроля аккумуляторных батарей VCP-136 подключается к клемме «Remote/Bat\_control». Панель контроля аккумуляторных батарей VCP-136 позволяет дистанционно настраивать БП, отображает текущие напряжение и ток заряда аккумуляторной батареи, сигнализирует о наступлении тревожной ситуации.

Также возможно подключение БП к СОМ-порту компьютера или другому управляющему устройству для настройки или отображения состояния БП. Полную информацию по подключению можно получить у производителя.

#### 7.1.1 Внешний блок сигнализации AU-106

При установке БП внутри пульта или подсобные помещения, из которых невозможно услышать собственные сигналы тревоги БП рекомендуется использовать внешний блок сигнализации AU-106 (смотрите Рисунок 10).

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------



Рисунок 10. Внешний вид AU-106.

Срабатывание внешней сигнализации AU-106 происходит при замыкании/размыкании «сухих контактов» реле БП. Питание AU-106 осуществляется от заряжаемой АКБ или от других независимых источников питания.

### 7.1.2 Панель контроля аккумуляторных батарей ВСП-136

Панель контроля аккумуляторных батарей ВСП-136 (смотрите Рисунок 11) подключается к БП при необходимости дистанционной настройки и управления устройством. Кроме основной функции индикации текущих значений и управления устройством ВСП-136 дублирует звуковую и световую сигнализацию в случаях возникновения тревожных ситуаций (смотрите пункт 8).



Рисунок 11. Внешний вид ВСП-136.

При использовании ВСП-136 совместно с БП со встроенным управлением настройка характеристик заряда может осуществляться с помощью органов управления как БП, так и ВСП-136.

Допускается использовать ВСП-136 одновременно для двух независимых БП любых исполнений.

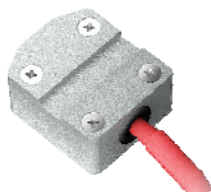


Рисунок 12. Внешний вид DTS-135.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 8 СИГНАЛИЗАЦИЯ И ИЗВЕЩЕНИЕ О ТРЕВОГАХ

### 8.1 ТРЕВОГИ РСН-205

В БП предусмотрены средства предупреждения (светового, звукового и релейного оповещения) о наступлении внештатной ситуации в работе БП (смотрите таблицу «Сигнализации о нештатных ситуациях», Таблица 8).

Таблица 8. Сигнализация о нештатных ситуациях

Тип внештатной ситуации	Красный светодиод	Зуммер	Контакты реле
Пропадание входного питания БП/ЗУ	Светится	Сигнал	Разомкнуто
Включение АЗУ с неподключенной АКБ / обрыв АКБ (при выключении и каждые 5 минут)	Светится	Сигнал	Разомкнуто
Подключение АКБ к БП с обратной полярностью (срабатывает только при включенном БП)	Светится	Сигнал	Разомкнуто
Перенапряжение в цепи питания БП	Светится	Сигнал	Разомкнуто
Перегрузка по току или короткое замыкание в цепи АКБ	Светится	Сигнал	Разомкнуто
Перенапряжение в цепи АКБ (время работы сигнализации до следующей проверки, периодичность проверки каждые 5 секунд,)	Светится	Сигнал	Разомкнуто
Выход зарядного тока за пределы заданного	Светится	Сигнал	Разомкнуто

При наступлении одной из описанной выше ситуации БП автоматически активирует встроенные устройства сигнализации, а так же включает сигнализации внешних устройств (АУ-106, ВСП-136, при их наличии). Для отключения звуковой сигнализации необходимо нажать клавишу «MUTE» БП, при этом световая сигнализация работает до устранения причины, вызвавшей срабатывание сигнализации.

### 8.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К СИГНАЛИЗАЦИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА РЕЗЕРВНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

В БП, а так же в изделиях ВСП-136 и АУ-106 предусмотрены встроенные устройства визуальной и звуковой сигнализации о прекращении питания от судовой сети и переходе на резервный источник электрической энергии. Питание устройств встроенной сигнализации осуществляется от резервного источника электрической энергии (аккумуляторной батареи).

Сигнализация автоматически вернется в исходное состояние после восстановления подачи питания от судовой сети.

В устройствах БП, ВСП-136, АУ-106 предусмотрена возможность квитирования (вручную) звукового сигнала тревоги (см. Таблица 10).

Устройства РСН-205, ВСП-136, АУ-106 в режиме тревоги обеспечивают следующее функционирование:

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

21

а) при прекращении подачи питания от судовой сети (см. Таблица 9):

Таблица 9. Состояние средства тревожного предупреждения устройств РСН-205, ВСП-136, АУ-106

Устройство	Визуальная сигнализация	Звуковая сигнализация	Размыкание контактов реле
РСН-205 (базовое исполнение) (Рисунок 1)	Промаргивание красного светодиода «ALARM»	Периодический звуковой сигнал	+
РСН-205 (со встроенным управлением) (Рисунок 2)	Промаргивание красного светодиода «Failure»	Периодический звуковой сигнал	+
ВСП-136 (Рисунок 11)	Промаргивание красного светодиода «AC ALARM»	Периодический звуковой сигнал	Реакция (срабатывание) на размыкание контактов реле (при использовании аналогового канала)
АУ-106 (Рисунок 10)	Промаргивание красного светодиода в кнопке «POWER FAIL»	Периодический звуковой сигнал	Реакция (срабатывание) на размыкание/ замыкание контактов реле

б) Квитирование (отключение) звукового сигнала тревоги осуществляется следующими элементами управления:

Устройство	Элемент управления
РСН-205 (базовое исполнение)	Клавиша «Mute»
РСН-205 (со встроенным управлением)	Клавиша «SET/MUTE»
ВСП-136	Клавиша «MUTE/TEST»
АУ-106	Кнопка «POWER FAIL»

Таблица 10. Состояние сигнализаторов тревоги после квитирования

Устройство	Визуальная сигнализация	Звуковая сигнализация	Размыкание контактов реле
РСН-205 (базовое исполнение) (Рисунок 1)	Свечение красного светодиода «ALARM»	Звуковой сигнал отсутствует	+
РСН-205 (со встроенным управлением) (Рисунок 2)	Свечение красного светодиода «Failure»	Звуковой сигнал отсутствует	+
ВСП-136 (Рисунок 11)	Свечение красного светодиода «AC ALARM»	Звуковой сигнал отсутствует	
АУ-106 (Рисунок 10)	Свечение красного светодиода в кнопке «POWER FAIL»	Звуковой сигнал отсутствует	

Подп. и дата  
 Инв. № дубл.  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

22

Изм Лист № докум. Подп. Дата

## 9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Устройство должно храниться в отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5°C до +35°C (максимальные значения -55°C до +70°C), при относительной влажности воздуха не более 95% при температуре +25°C, содержании в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей не превышающих норм установленных ГОСТ 12.1.005-88 для рабочей зоны производственных помещений.

Транспортирование устройства должно проводиться в транспортной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых транспортных средствах.

Виды отправок устройств:

- автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах (крытые вагоны, универсальные контейнеры),
- авиационным транспортом (в герметизированных и обогреваемых отсеках самолета),
- морем (в сухих служебных помещениях),

Транспортирования устройства должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими в каждом виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности устройства.

В транспортных средствах упакованные устройств должны быть надежно закреплены.

Распаковку устройств после хранения в складских помещениях или транспортирования при температуре ниже +10°C необходимо производить только в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав его не распакованным в течении 12 часов в нормальных климатических условиях.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

23

## 10 УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковку нового изделия, детали изделия, дефектованные во время его эксплуатации, а так же отслужившее свой срок изделие не следует утилизировать как обычные бытовые отходы, в них содержится сырье и материалы, пригодные для вторичного использования.

Списанные и неиспользуемые составные части изделия необходимо доставить в специальный центр сбора отходов, лицензированный местными властями. Так же вы можете направить отслужившее свой срок оборудование предприятию-изготовителю для последующей утилизации изделия.

Надлежащая утилизация компонентов изделия позволяет избежать возможные негативные последствия для окружающей среды и для здоровья людей, а также позволяет составляющим материалам изделия быть восстановленными, при значительной экономии энергии и ресурсов.

**Изделие во время срока эксплуатации и после его окончания не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.**

**Данное изделие утилизируется по нормам, применяемым к средствам электронной техники.** (Федеральный закон от 24.06.98 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», с изменениями от 30.12.2008 №309-ФЗ)



**Продукты, помеченные знаком перечеркнутой мусорной корзины должны утилизироваться отдельно от обычных бытовых отходов.**

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

24



## 11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания – производитель ООО «Юниконт СПб» гарантирует Покупателю, что оборудование, приобретенное Покупателем, было изготовлено в соответствии со спецификациями, утвержденными «Юниконт СПб», прошло тестирование и инспектирование специалистами компании «Юниконт СПб», было признано пригодным к эксплуатации и отправлено Покупателю в исправном состоянии.

«Юниконт СПб» в течение гарантийного срока бесплатно устраняет дефекты оборудования путем его ремонта или замены. Устройство, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Производитель гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.

Гарантийный период на поставляемое компанией «Юниконт СПб» оборудование составляет 24 (двадцать четыре) месяца.

Гарантийные обязательства начинают действовать с момента отгрузки оборудования Покупателю и при условии 100% оплаты.

В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт или замену отдельного блока, если неисправность произошла по вине изготовителя.

Гарантийный ремонт осуществляется при наличии заводской этикетки производителя на приборе с читаемым серийным номером и данного руководства по эксплуатации.

Изготовитель не несёт ответственности и не гарантирует работу прибора:

1. По истечении гарантийного срока
2. При не соблюдении правил и условий эксплуатации, транспортировки, хранения и установки устройства.
3. В случае утраты товарного вида устройства или целостности корпуса, а также по другим причинам, не зависящим от изготовителя
4. В случае подключения к устройству самодельных электрических устройств.
5. При попытке ремонта лицом, не являющимся уполномоченным представителем изготовителя.

В случае утраты владельцем заводской этикетки с серийным номером, ее дубликаты производителем не выдаются, а владелец лишается права на бесплатный ремонт в течение гарантийного срока.

По истечению гарантийных обязательств изготовитель оказывает содействие в устранении неисправностей прибора за счёт владельца.

В случае гарантийного ремонта демонтаж устройства с места установки и доставка в сервис-центр изготовителя осуществляются за счет владельца устройства.

На сайте производителя ([www.unicont.spb.ru](http://www.unicont.spb.ru)) в разделе «Поддержка / Гарантийные обязательства» находятся:

- бланк для заполнения рекламации,
- полный текст гарантийных обязательств
- подробное описание процедуры оказания гарантийных услуг.

**Адрес и контакты сервис-центра изготовителя:**

**ООО «Юниконт СПб»**

**192174. Россия. Санкт-Петербург. ул. Кибальчича, д. 26Е.**

**тел: + 7 (812) 622 23 10, +7 (812) 622 23 11**

**факс: +7 (812) 362 76 36**

**e-mail: [service@unicont.spb.ru](mailto:service@unicont.spb.ru)**

Иню № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

25

## 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Совмещённый блок питания /  
зарядное устройство

РСН-205

№

наименование изделия

обозначение

заводской номер

Упакована ООО «Юниконт СПб», Россия

Наименование и код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Совмещённый блок питания /  
зарядное устройство

РСН-205

№

наименование изделия

обозначение

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель отдела ОТК

МП \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

## 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Совмещённый блок питания /  
зарядное устройство

РСН-205

№

наименование изделия

обозначение

заводской номер

Принят в эксплуатацию

Дата установки \_\_\_\_\_

Место установки \_\_\_\_\_

Лицо проводившее установку \_\_\_\_\_

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инвю № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ДИШУ.436647.001 РЭ**

Лист

26