

**Блок  
бесперебойного питания  
«КОДОС Р-03-3»**

**Паспорт**



## 1 Назначение

Блок бесперебойного питания «КОДОС Р-03-3» (в дальнейшем – блок питания, БП) представляет собой источник постоянного напряжения с номинальным выходным напряжением 12 В. БП обеспечивает бесперебойное формирование выходного напряжения, как при наличии, так и при временном отсутствии входного напряжения сети переменного тока. Бесперебойная работа при отсутствии напряжения сети осуществляется за счет автоматического перехода БП в автономный режим с питанием от резервного источника – аккумуляторной батареи (далее АКБ, аккумулятор).

В блоках питания Р-03-3 осуществляется контроль текущего состояния (режима работы) блока. В комплект поставки входит адресный блок «КОДОС А-07/4» (в дальнейшем АБ «А-07/4», АБ), с помощью которого информация о состоянии БП передается на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «КОДОС А-20» (в дальнейшем прибор «КОДОС А-20»).

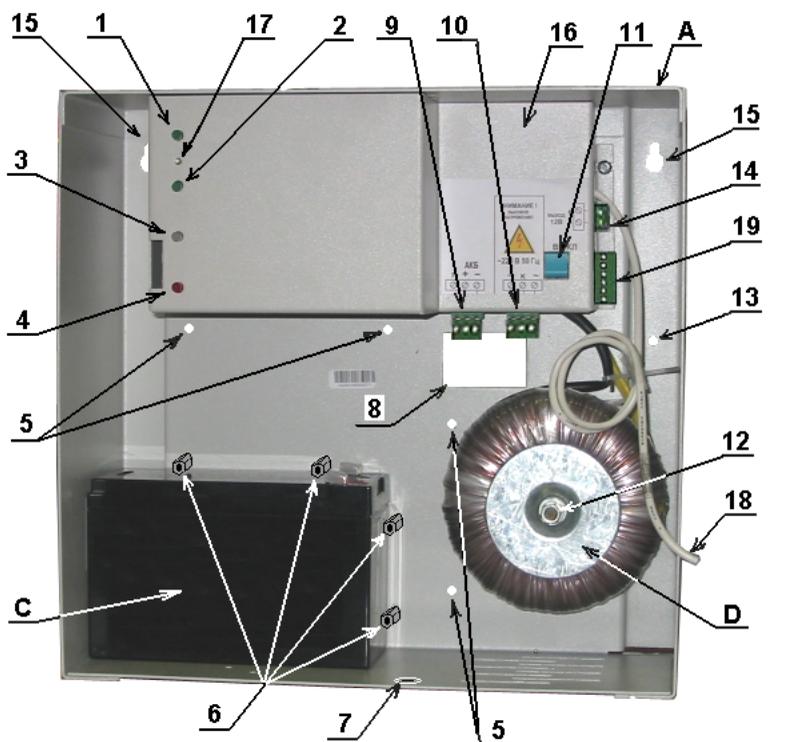
Внешний вид собственно БП представлен на рисунке 1 и рисунке 2.



- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 – светодиод «Сеть»              | 4 – светодиод «Заряд аккумулятора» |
| 2 – светодиод «Основной источник» | А – днище корпуса                  |
| 3 – светодиод «Аккумулятор»       | В – крышка корпуса                 |

Рисунок 1 – Внешний вид БП

## Блок бесперебойного питания «КОДОС Р-03-3»



- |   |  |
|---|--|
| 1 – светодиод «Сеть»  | 12 – болт защитного заземления   |
| 2 – светодиод «Основной источник»                                     | 13 – отверстие для фиксирующего шурупа                                   |
| 3 – светодиод «Аккумулятор»   | 14 – съемный блок клемм для подключения нагрузки к 12 В (см. рисунок 5в) |
| 4 – светодиод «Заряд аккумулятора»                                    | 15 – крепежные отверстия   |
| 5 – отверстия для стоек ограничительных (8 шт.)                       | 16 – защитный кожух  |
| 6 – стойки ограничительные (4 шт.)                                    | 17 – светодиод «Режим»   |
| 7 – отверстие для фиксирующего винта                                  | 18 – кабель для подключения АБ «А-07/4» (длина показана условно)         |
| 8 – отверстие для вывода проводов                                     | 19 – съемный блок клемм для подключения сторонних систем (см. рисунок 6) |
| 9 – съемный блок клемм для подключения АКБ (см. рисунок 5а)           | А – днище корпуса  |
| 10 – съемный блок клемм для подключения сети ~ 220 В (см. рисунок 5б) | С – аккумуляторная батарея   |
| 11 – выключатель входного напряжения сети ~ 220 В                     | Д – трансформатор  |

**Рисунок 2 – Вид ББП со снятой крышкой (установлена аккумуляторная батарея UltraVision CP1270)**

### Примечания

1 Система отверстий 5 (см. рисунки 2 и 8) позволяет с помощью ограничительных стоек 6 и четырех винтов М 3х10 из комплекта крепежа установить внутри корпуса ББП аккумуляторы следующих габаритных размеров: 151х95х65, 151х95х75, 151х95х98, 151х167х65, 151х167х75, 151х167х98, 180х95х65, 180х95х75, 180х167х65, 180х167х75.

2 Крышка корпуса крепится к днищу при помощи фиксирующего винта М 3х10 из комплекта крепежа. Винт вворачивается в отверстие 7 (см. рисунок 2). Для контроля несанкционированного доступа под винт устанавливается пломбировочная чашка из вышеупомянутого комплекта.

Внешний вид АБ представлен на рисунке 3 и рисунке 4.

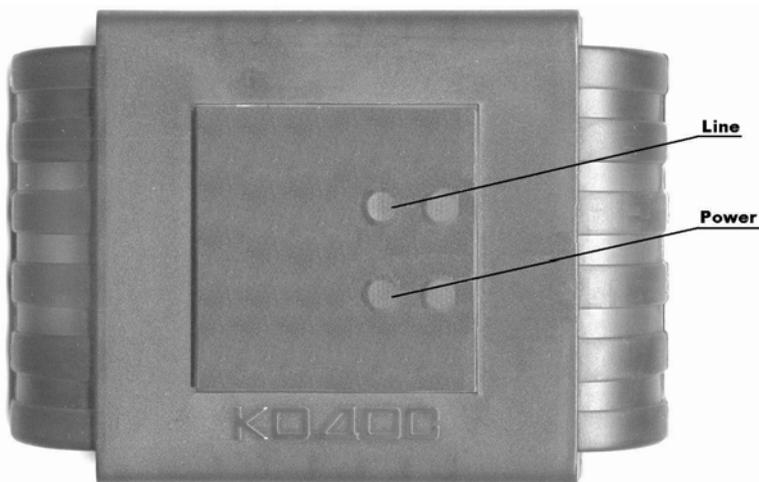


Рисунок 3 – Внешний вид АБ

Светодиоды, расположенные на лицевой стороне корпуса, предназначены для индикации наличия питания адресного блока и информационного обмена с прибором «КОДОС А-20»:

- а) светодиод «Power» свидетельствует о наличии питания;
- б) светодиод «Line» свидетельствует о передаче сигнала в линию связи с прибором «КОДОС А-20».



**Рисунок 4 –Фрагмент вида сзади АБ**

## **2 Комплектность**

- 1 Блок бесперебойного питания «КОДОС Р-03-3» (4.129.02) – 1 шт.
- 2 Адресный блок «КОДОС А-07/4» (4.030.13) – 1 шт.
- 3 Кабель (3.135.01) для подключения к сети 220 В – 1 шт.
- 4 Кабель (3.135.08) для подключения аккумулятора – 1 шт.
- 5 Съёмный блок клемм (5ESDP-02P) для подключения нагрузки – 1 шт.
- 6 Съёмный блок клемм (ЕС350V-06P) для подключения сторонних систем – 1 шт. <sup>1)</sup>
- 7 Комплект крепежа – 1 компл.
- 8 Упаковка – 1 шт.
- 9 Паспорт – 1 шт.

<sup>1)</sup> Блок бесперебойного питания Р-03-3 (модификация 5.133.06) не комплектуется.

### **3 Технические характеристики и условия эксплуатации**

Основные технические характеристики БП и АБ приведены в таблице 1 и таблице 2 соответственно.

**Таблица 1 – Основные технические характеристики БП**

Входное напряжение (переменный ток частотой 50 Гц), <b>В</b>	~220 +10%,-15%
Номинальное выходное напряжение, <b>В</b>	12
Входной ток (с учетом заряда АКБ), <b>А</b> , не более	1
Выходное напряжение при работе от сети переменного тока, <b>В</b>	от 12,9 до 14,0
Выходное напряжение при работе от АКБ, <b>В</b>	от 9,0 до 14,0
Пульсации выходного напряжения (от пика до пика), <b>мВ</b> , не более	30
Ток нагрузки, <b>А</b> , не более	8
Температура окружающей среды, °С	+5...+35
Относительная влажность при температуре 25°С, %, не более	80
Емкость аккумуляторной батареи, <b>А·ч</b> , не более	40 *
Габаритные размеры, <b>мм</b>	317x302 x127
Масса, <b>кг</b> , не более	7,3
* – Изделие поставляется без аккумуляторной батареи. АКБ с номинальным напряжением 12 В приобретается заказчиком отдельно.	

**Таблица 2 – Основные технические характеристики АБ**

Протокол связи с прибором «КОДОС А-20»	специализированный
Постоянное пульсирующее напряжение на линии связи, <b>В</b> , в пределах	от 18 до 24
Ток потребления, <b>мА</b> , не более	7,0 *
Протяженность линии связи, <b>м</b> , не более	1600 **
Количество контролируемых шлейфов (датчиков)	4
Сопротивление утечки шлейфа, <b>кОм</b> , не менее	20
Сопротивление шлейфа, <b>Ом</b> , не более	1000
Длина шлейфа, <b>м</b> , не более	100
Температура окружающей среды, °С	+5 ... +35

**Продолжение таблицы 2**

Относительная влажность, %, не более	80
Габаритные размеры, <i>мм</i>	136x100x27
Масса, <i>г</i> , не более	120
<p>* – питание адресного блока осуществляется по линии связи с прибором «КОДОС А-20». Ток потребления измеряется при питании АБ «А-07/4» от источника постоянного напряжения 24 В</p> <p>** – см. Руководство по монтажу системы ОПС на базе ППКОП «КОДОС А -20»</p>	

Максимальное время заряда исправной аккумуляторной батареи до номинального напряжения АКБ приведено в таблице 3.

**Таблица 3 – Время заряда аккумуляторной батареи (ч, не более)**

	Емкость аккумуляторной батареи			
	7 А·ч	12 А·ч	17 А·ч	40 А·ч
Время	10	18	25	58

## **4 Меры безопасности**

а) При установке и эксплуатации ББП необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

б) К работе с ББП допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, а также прошедшие аттестацию по технике безопасности на 3 группу допуска при эксплуатации электроустановок, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

в) Следует помнить, что в рабочем состоянии к ББП подводятся опасные для жизни напряжения от электросети.

г) Монтаж, установку и техническое обслуживание ББП производить при отключенном входном напряжении.

д) Проведение всех работ с ББП не требует применения специальных средств защиты.

е) Запрещается транспортировать ББП с установленной в его корпус аккумуляторной батареей.

ж) Запрещается эксплуатация ББП без защитного заземления.

з) Запрещается устанавливать ББП на токоведущих поверхностях и в сырых помещениях (с влажностью, превышающей 80%).

и) Запрещается включение ББП при снятом защитном кожухе 16 (см. рисунок 2).

к) Не допускается:

- 1) использовать при чистке загрязненных поверхностей абразивные и химически активные вещества;

- 2) вскрывать пломбы на защитном кожухе 16 в течение гарантийного срока эксплуатации.

## **5 Подключение и монтаж устройства**

### **5.1 Общие рекомендации**

#### **ВНИМАНИЕ!**

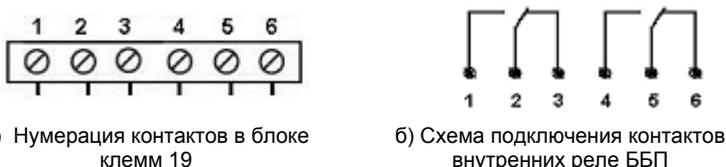
- Соблюдайте полярность при подключении к ББП сторонних устройств. Подключать ББП к питающей сети 220 В только используя двухполюсную розетку с заземляющим контактом.
- Выбор проводов и способов их прокладки должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-87, НПБ 88-2001 и Руководства по монтажу системы ОПС на базе ППКОП «КОДОС А-20».

### **5.2 Назначение клемм ББП**

Маркировка и назначение клемм ББП приведена на рисунке 5 (нумерация блоков клемм дана по рисунку 2) и в таблице 4.



**Рисунок 5 – Маркировка блоков клемм 9, 10, 14 ББП**



**Рисунок 6 – Блок клемм 19 ББП**

Перечень состояний «сухих» контактов реле, выведенных на блок клемм 19 (см. рисунок 6) для подключения к сторонним системам, в различных режимах работы:

- а) при отсутствии выходного напряжения 12 В замкнуты контакты «2» и «3», «5» и «6»;

## Блок бесперебойного питания «КОДОС Р-03-3»

б) при работе БП от сети переменного тока (и наличии выходного напряжения 12 В) замкнуты контакты «1» и «2», «5» и «6»;

в) при работе БП в автономном режиме от аккумуляторной батареи (и наличии выходного напряжения 12 В) замкнуты контакты «1» и «2», «4» и «5».

Таблица 4 – Маркировка и назначение клемм БП

Маркировка		Назначение
«АКБ»	«+»	«+» аккумуляторной батареи
	«-»	«-» аккумуляторной батареи
	«Р»	резерв
«220 В 50 Гц»	«~»	Вход сетевого напряжения ~220 В, 50 Гц (две клеммы)
	«К»	Заземление
«выход 12 В»	«+»	«+» нагрузки (выходное напряжение 12 В)
	«-»	«-» нагрузки (выходное напряжение 12 В)

Болт 12 (см. рисунок 2) служит для подключения защитного заземления к корпусу БП.

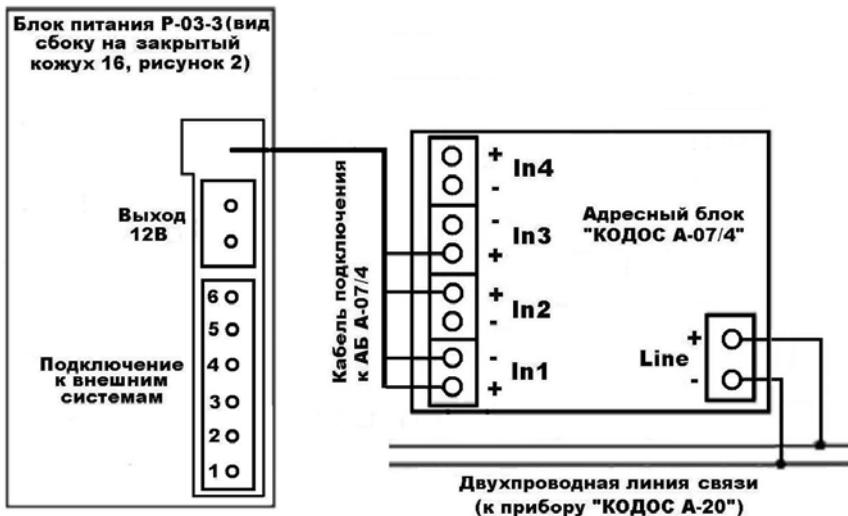
### 5.3 Подключение АБ «А-07/4»

Для подключения к блоку питания АБ «А-07/4» используется кабель 18 (см. рисунок 2), маркировка и назначение проводов которого указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Маркировка и назначение проводов кабеля подключения АБ

Маркировка кабеля	Назначение проводов	Цвет провода
«+ln1»	Зарядка	Указан на бирке кабеля
«ln1-»	Общий провод	
«+ln2»	Отключение выхода 12 В	
«+ln3»	Автономная работа	

Схема подключения АБ «А-07/4» показана на рисунке 7.



**Рисунок 7 – Схема подключения АБ «А-07/4» к блоку питания**

#### **5.4 Установка и крепление блока питания**

Корпус БП рекомендуется устанавливать так, чтобы исключить несанкционированный доступ к нему посторонних лиц. Вместе с тем, доступ к БП для проведения регламентных работ не должен быть затруднен.

АБ «А-07/4» устанавливается вблизи корпуса БП на расстоянии, определяемом длиной кабеля 18 (см. рисунок 2).

БП следует устанавливать вдали от источников тепла, загрязнения, влаги, а также приборов, чувствительных к радиопомехам и электромагнитным излучениям.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Для обеспечения требуемой вентиляции и условий теплообмена БП должен крепиться на вертикальной стене на расстоянии не менее 300 мм до любой поверхности, препятствующей вентиляции (стол, пол, потолок и т.п.).

Расстояния между отверстиями в стене для установки БП приведены на рисунке 8. Диаметры крепежных отверстий – 5 мм. Рекомендуемая длина самонарезающих винтов от 35 до 45 мм. Расстояния между отверстиями для установки АБ приведены на рисунке 9. Диаметры крепежных отверстий – 4 мм. Рекомендуемая длина самонарезающих винтов от 25 до 30 мм.

## 5.5 Рекомендуемый порядок монтажа

а) Определить положение центрального отверстия для вывода проводов 8 (здесь и далее нумерация элементов ББП соответствует рисункам 2 и 8) на поверхности стены, где будет установлен ББП;

б) Разметить на поверхности стены положение крепежных отверстий блока питания 15 и отверстия 13 для фиксирующего самонарезающего винта в соответствии с размерами, указанными на рисунке 8. Разметить на поверхности стены положение крепежных отверстий АБ в соответствии с рисунком 9. Просверлить отверстия для дюбелей и запрессовать их;

в) Ввернуть два верхних самонарезающих винта из комплекта крепежа для крепления корпуса ББП;

г) Вывернуть фиксирующий винт из отверстия 7 (рисунок 2), снять крышку В корпуса (рисунок 1);

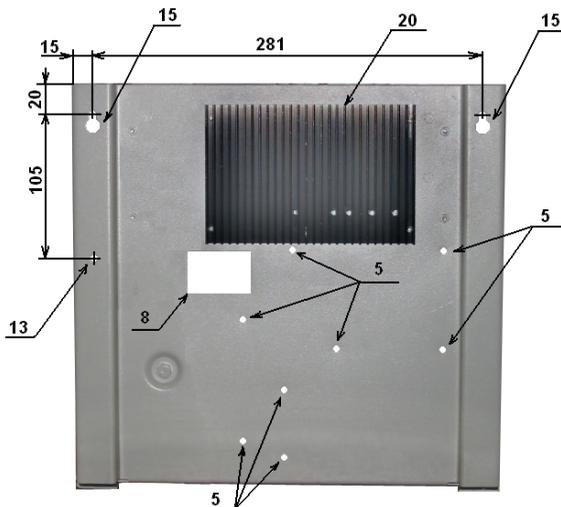
д) При размещении аккумуляторной батареи С (рисунок 2) внутри корпуса ББП установить, с учетом габаритных размеров АКБ, в отверстия 5 днища корпуса А стойки ограничительные 6 (входят в комплект крепежа);

е) Пропустить провода и кабели через отверстие 8 днища корпуса А;

ж) Повесить днище корпуса А на самонарезающие винты и опустить его до упора вниз;

з) Ввернуть самонарезающий винт из комплекта крепежа в отверстие 13, притянув днище корпуса А к стене;

и) Установить аккумуляторную батарею;



- 5 – отверстия под ограничительные стойки
- 8 – отверстие для вывода проводов
- 13 – отверстие для фиксирующего самонарезающего винта
- 15 – крепежные отверстия
- 20 – радиатор

Рисунок 8 – Крепежные отверстия ББП

**Примечание** – Изготовитель оставляет за собой право применять различные типы радиаторов, которые могут отличаться от изображенного на рисунке 8.

к) Установить на стене АБ (разметка согласно рисунку 9);

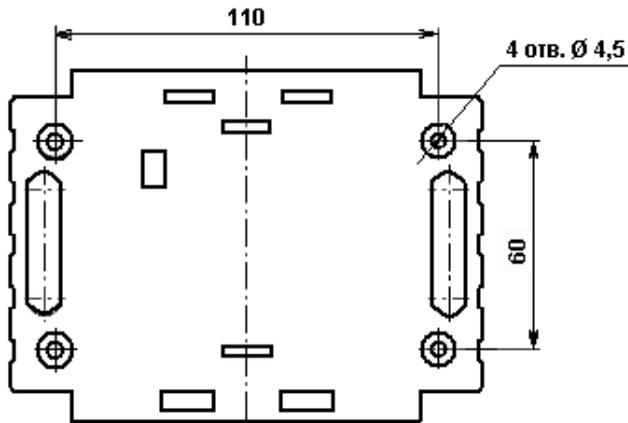


Рисунок 9 – Крепежные отверстия АБ

л) Убедиться, что выключатель 11 (рисунок 2) находится в положении **ВЫКЛ**;

м) Подключить соединительные кабели и провода (в соответствии с требованиями пункта 5.1) к блоку питания (см. рисунки 2 и 5):

- 1) провод заземления сечением не менее  $0,75 \text{ мм}^2$  – к болту защитного заземления 12;
- 2) провода выходного питания 12 В (нагрузка) – к блоку клемм 14 (входит в комплект поставки);
- 3) кабель входной сети 220 В – к блоку клемм 10;
- 4) кабель аккумуляторной батареи **С** – к блоку клемм 9;

н) Подключить провода кабеля 18 (рисунок 2) к клеммам «In x» АБ в соответствии с таблицей 5 и рисунком 7;

о) При использовании блока питания в сторонних системах, провода связи с ними подключать к блоку клемм 19 (входит в комплект поставки), см. рисунки 2 и 6.

### ВНИМАНИЕ!

Если светодиод 3 (см. рисунок 2) светится красным цветом (см. раздел 6), то следует изменить полярность подключения аккумулятора.

Демонтаж блока питания (в случае необходимости) осуществляется в порядке, обратном вышеприведенному.

## 5.6 Подготовка к работе

а) Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с п. 5.5;

б) Подключить ББП к сети переменного тока (выключатель 11 находится в положении **ВЫКЛ**). Здесь и далее нумерация элементов блока питания соответствует рисунку 2;

в) Убедиться, что все светодиоды не светятся;

г) Включить ББП с помощью выключателя 11;

д) По окончании переходного процесса включения, через время не более 30 с, убедиться, что светодиоды 1, 2 и 17 светятся зеленым цветом, и напряжение на блоке клемм 14 соответствует паспортным данным в режиме работы от сети переменного тока;

е) Перевести ББП в режим работы от резервного источника, для чего установить выключатель 11 в положение **ВЫКЛ**;

ж) Убедиться, что светодиод 3 светится зеленым цветом, все остальные светодиоды не светятся, и напряжение на блоке клемм 14 соответствует паспортным данным в режиме работы от АКБ;

з) С помощью выключателя 11 подключить сеть переменного тока;

и) Установить крышку **В** (рисунок 1) корпуса и закрепить ее через отверстие 7 фиксирующим винтом с надетой пломбирочной чашкой (входит в комплект крепежа).

## 6 Описание работы устройства

ББП «КОДОС Р-03-3» представляет собой источник постоянного напряжения с номинальным выходным напряжением 12 В. ББП обеспечивает бесперебойную подачу энергии. За счет аккумулятора устройство может работать при временном отсутствии напряжения в сети переменного тока.

При работе от сети переменного тока 220 В блок питания обеспечивает на выходных клеммах напряжение, соответствующее паспортным данным.

В случае необходимости автоматически выполняется заряд аккумуляторной батареи (см. таблицу 3).

В случае исчезновения напряжения в сети переменного тока или понижения его величины ниже нормы ББП автоматически переходит в автономный режим работы от аккумулятора. Возможное время автономной работы зависит от емкости и степени заряженности используемых аккумуляторов, а также от входных параметров подключаемых потребителей.

Блок питания имеет встроенную защиту аккумуляторной батареи. Как только АКБ разрядится до нижнего значения диапазона выходного напряжения, указанного в технических характеристиках, она будет автоматически отключена от цепей нагрузки. Кроме того, в ББП встроена защита от коротких замыканий в цепи нагрузки.

В таблице 6 приведены усредненные данные о времени работы ББП в автономном режиме при полностью заряженных аккумуляторных батареях различной емкости в зависимости от тока нагрузки.

**Таблица 6 – Время работы ББП в автономном режиме, (ч . не менее)**

Ток нагрузки	Емкость аккумуляторной батареи			
	7 А·ч	12 А·ч	17 А·ч	40 А·ч
<b>2 А</b>	3 ч 15 мин	5 ч 20 мин	8 ч 50 мин	20 ч 00 мин
<b>4 А</b>	1 ч 10 мин	2 ч	3 ч 20 мин	10 ч 15 мин
<b>7 А</b>	25 мин	1 ч	2 ч 10 мин	5 ч 15 мин

Светодиоды, расположенные на лицевой стороне корпуса ББП (см. рисунок 1), показывают режим работы блока питания:

а) Светодиод **«Сеть»** (поз. 1) светится зеленым цветом при наличии входного сетевого напряжения;

б) Светодиод **«Основной источник»** (поз. 2) светится зеленым цветом при питании нагрузки от входной сети переменного тока;

в) Светодиод **«Аккумулятор»** (поз. 3), двухцветный:

- 1) светится зеленым цветом при питании нагрузки от аккумуляторной батареи;
- 2) светится красным цветом при несоблюдении полярности подключения аккумуляторной батареи к блоку питания (независимо от наличия нагрузки и входного сетевого напряжения);
- 3) не светится, когда аккумуляторной батареей не используется для питания нагрузки или аккумуляторная батарея не подключена к ББП.

г) Светодиод **«Заряд аккумулятора»** (поз. 4) светится красным цветом, когда идет процесс заряда аккумуляторной батареи.

При снятой крышке ББП становится доступным для наблюдения светодиод **«Режим»** (поз. 17 рисунок 2), который светится зеленым цветом, если все входные и выходные параметры для ББП соответствуют паспортным, и красным цветом – в случае отклонения их от нормы.

АБ «А-07/4», входящий в комплект поставки, передает в прибор «КОДОС А-20» сообщения о режимах работы (состояниях) блока питания. Формирование сообщений осуществляет собственно ББП путем трансформации своих состояний в сопротивления различной величины, имитирующие сопротивления датчиков, обычно подключаемых к сигнальным шлейфам АБ.

Схема подключения АБ к ББП изображена на рисунке 7.

В соответствии со схемой в прибор «КОДОС А-20» передается следующий набор возможных сообщений, полностью определяющий состояния ББП:

а) **«Отключение БП»**. Информировует о событии – выходное

напряжения 12 В отсутствует. Сигнальный шлейф на входе «+ In 2» АБ;

б) **«Авт. работа БП»** (Автономная работа БП). Информирование о событии – переход ББП на питание от аккумуляторной батареи. Сигнальный шлейф на входе «+ In 3» АБ;

в) **«Зарядка акк. БП»**. Информирование о событии – включение процесса зарядки аккумуляторной батареи. Сигнальный шлейф на входе «+ In 1» АБ.

АБ может подключаться к прибору «КОДОС А-20» через удлинители линии связи «КОДОС УЛ-01», что позволяет увеличить протяженность линии связи до 4800 м. Подробнее подключение адресных блоков описано в документе «ОПС на базе ППКОП «КОДОС А-20». Руководство по монтажу».

Питание адресного блока осуществляется по линии связи с прибором «КОДОС А-20».

Светодиоды, расположенные на лицевой стороне корпуса АБ (см. рисунок 3), предназначены для индикации наличия питания адресного блока и информационного обмена с прибором «КОДОС А-20»:

а) светодиод «Power» свидетельствует о наличии питания (в рабочем состоянии должен светиться красным цветом);

б) светодиод «Line» свидетельствует о передаче сигнала в линию связи с прибором «КОДОС А-20» (светится красным цветом, когда сигнал передается от адресного блока в линию связи).

При настройке прибора А-20 АБ «А-07/4» должен быть включен в список опроса адресных блоков (см. Система охранно-пожарной сигнализации на базе ППКОП «КОДОС А-20». Руководство по установке, п.4.3. Адресные блоки источников питания «КОДОС Р-03»). При этом требуется указать его аппаратный адрес, который (в десятичной кодировке) приведен на наклейке, расположенной на обратной стороне корпуса блока (см. рисунок 4).

## **7 Возможные неисправности и способы их устранения**

Контроль работоспособности блока бесперебойного питания «КОДОС Р-03-3» осуществляется по светодиодной индикации штатных режимов работы. При возникновении нештатной ситуации (неисправности) необходимо устранить ее, пользуясь сведениями и инструкциями, приведенными в таблицах 7 и 8.

**Таблица 7 – Возможные неисправности ББП и способы их устранения**

<b>Внешнее проявление неисправности</b>	<b>Вероятная причина ее возникновения</b>	<b>Рекомендуемые действия</b>
Светодиоды «Сеть», «Основной источник», «Аккумулятор» и «Заряд аккумулятора» не светятся	Отсутствует напряжение питающей сети и отсутствует или разряжена АКБ	Проверить цепи подключения к питающей сети и к АКБ

**Продолжение таблицы 7**

<b>Внешнее проявление неисправности</b>	<b>Вероятная причина ее возникновения</b>	<b>Рекомендуемые действия</b>
Длительное время светодиоды «Сеть», «Основной источник», и «Заряд аккумулятора» не светятся. Светодиод «Аккумулятор» светится зеленым цветом	Постоянно отсутствует напряжение питающей сети	Проверить цепи подключения к питающей сети
Светодиод «Сеть», светится зеленым цветом. Светодиоды «Основной источник», «Аккумулятор» и «Заряд аккумулятора» не светятся	Короткое замыкание в цепи нагрузки	Проверить цепи подключения нагрузки и исправность нагрузки
Светодиод «Аккумулятор» светится красным цветом	АКБ подключена к БПП с несоблюдением полярности	Изменить на противоположное подключение клемм АКБ
Длительное время (больше времени, указанного в таблице 3 для установленного типа АКБ) светодиод «Заряд аккумулятора» светится красным цветом. Светодиоды «Сеть» и «Основной источник» светятся зеленым цветом	Включенный режим заряда АКБ не приводит к ее полному заряду	Проверить, не исчерпан ли рабочий ресурс АКБ

Основной причиной неработоспособности АБ является несоблюдение полярности при его подключении к другим устройствам.

**Таблица 8 – Возможные неисправности АБ и способы их устранения**

<b>Внешнее проявление неисправности</b>	<b>Вероятная причина ее возникновения</b>	<b>Рекомендуемые действия</b>
Светодиод «Power» не светится. Адресный блок не отвечает на запросы прибора «КОДОС А-20»	Клеммы «+Line-» не подключены к адресной линии	Восстановить целостность проводов и/или их контакт с клеммами «+Line-»
Светодиод «Power» светится, светодиод «Line» не светится	Не соблюдена полярность подключения АБ к адресной линии	Установить правильную полярность подключения линии к клеммам «+Line-»

***Примечание** – Текущий ремонт и устранение неисправностей, не указанных в таблице 7 и таблице 8, должны производиться в условиях специализированной мастерской.*

## **8 Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание БПП должно производиться персоналом, прошедшим специальную подготовку и имеющим квалификацию электрика не ниже третьего разряда.

Техническое обслуживание производится в планово-предупредительном порядке, который предусматривает следующую периодичность работ:

- а) ЕТО – ежедневное техническое обслуживание;
- б) ТО-1 – ежемесячное техническое обслуживание;
- в) ТО-2 – ежеквартальное техническое обслуживание.

Перечень работ, выполняемых в рамках ЕТО:

- а) очистка поверхностей от пыли и загрязнения;
- б) визуальная проверка сохранности корпуса и других элементов изделия;
- в) контроль работоспособности по внешним признакам (свечение светодиодов).

Перечень работ, выполняемых в рамках ТО-1:

- а) визуальная проверка всех имеющихся соединений;
- б) проверка креплений съемных клемм;
- в) проверка надежности заземления изделия;
- г) проверка работоспособности ББП во всех режимах.

Перечень работ, выполняемых в рамках ТО-2:

- а) выполнение работ, регламентированных ТО-1;
- б) очистка (продувка) элементов блока бесперебойного питания от грязи и пыли при снятой крышке корпуса;
- в) проверка величин питающих напряжений при работе от входной сети переменного тока и от аккумуляторной батареи.

Нормы расхода материалов на проведение работ по техническому обслуживанию изделия:

- а) спирт–ректификат этиловый «экстра» по ГОСТ 5962-67, в соответствии с «Методикой нормирования расхода этилового спирта ОСТ 4ГО.050.010»;
- б) припой оловянно-свинцовый ПОС-61 по ГОСТ 21931-76.

## **9 Хранение**

ББП в потребительской таре должен храниться в отапливаемом складском помещении. Температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительная влажность до 80% при температуре плюс 25 °С (условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

В транспортной таре ББП могут храниться в неотапливаемом складском помещении при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С и относительной влажности до (95+3)% при температуре плюс 25°С (условия хранения 5 по ГОСТ 15150-69).

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и

разрушающих изоляцию.

ББП в транспортной таре в неотапливаемом складском помещении должен храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

При хранении более трех месяцев ББП должен быть освобожден от транспортной тары.

Максимальный срок хранения – 6 месяцев.

## **10 Транспортирование**

Транспортирование упакованных ББП производится любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями следующих документов:

а) Правила перевозки грузов//Министерство путей сообщения СССР. – М.: Транспорт, 1985;

б) Технические условия погрузки и крепления грузов //Министерство путей сообщения СССР – М.: Транспорт, 1988;

в) Правила перевозок грузов автомобильным транспортом //Министерство автомобильного транспорта РСФСР. – 2 изд.– М.: Транспорт, 1984;

г) Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно–водном сообщении//Министерство морского флота РСФСР. – 3 изд. – М.: Транспорт, 1985;

д) Правила перевозок грузов./Министерство речного флота РСФСР. – М.: Транспорт, 1989;

е) Технические условия погрузки и размещения на судах и на складах тарно-штучных грузов./Утверждены Министерством речного флота РСФСР 30.12.87 – 3 изд. – М.: Транспорт, 1990;

ж) Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР//Утверждено Министерством гражданской авиации СССР 25.03.75 – М.: МГА, 1975.

### **ВНИМАНИЕ!**

- Запрещается транспортировать ББП с установленной в его корпус аккумуляторной батареей.
- После транспортирования при отрицательных или повышенных температурах непосредственно перед вводом в эксплуатацию ББП должен быть выдержан не менее 2 часов в нормальных климатических условиях.

Условия транспортирования соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 (температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С и относительная влажность до (95+3)% при температуре плюс 25°С).

## **11 Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует работоспособность БП в течение 2 лет со дня продажи при соблюдении условий подключения и эксплуатации, при отсутствии повреждений корпуса, других элементов устройства и соединительных проводов.

Блок бесперебойного питания «КОДОС Р-03-3» (5.133.05 / 5.133.06)

серийный номер (5.133.05 / 5.133.06).....

серийный номер блока (4.129.02).....

серийный номер блока (4.030.13).....

соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления.....

Подпись.....

Дата продажи.....

Подпись.....

**Для заметок**

Для заметок