

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

Руководство по эксплуатации



**СОДЕРЖАНИЕ**

1	НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
2	КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	6
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	6
4	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	7
5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ УСТРОЙСТВА .....	8
5.1	Общие рекомендации .....	8
5.2	Назначение клемм ББП .....	8
5.3	Подключение АБ «А-07/4» .....	9
5.4	Установка и крепление ББП .....	10
5.5	Рекомендуемый порядок монтажа .....	11
5.6	Подготовка к работе .....	13
6	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА .....	13
7	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	15
8	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	17
9	ХРАНЕНИЕ .....	17
10	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	18
11	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	19

Условные обозначения, применяемые в документе



ОСТОРОЖНО!



ВНИМАНИЕ!



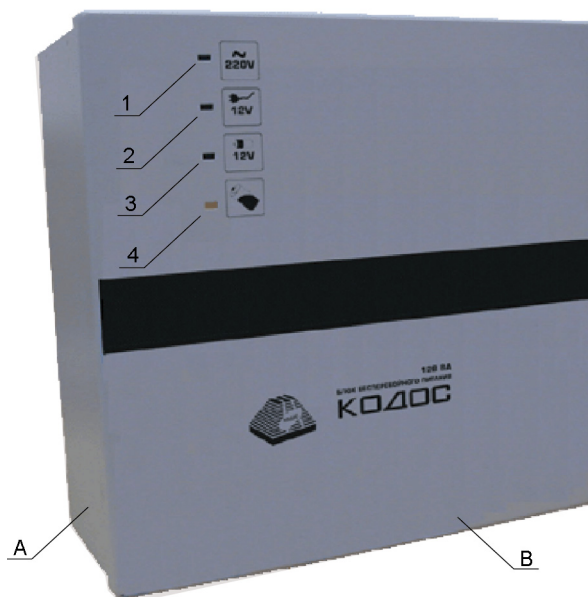
ВЗЯТЬ НА ЗАМЕТКУ

## 1 Назначение

**Блок бесперебойного питания «КОДОС Р-03-3»** (в дальнейшем – блок питания, ББП) представляет собой источник постоянного напряжения с номинальным выходным напряжением 12 В. ББП 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 ББП 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 ББП передается на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «КОДОС А-20» (в дальнейшем прибор «КОДОС А-20»).

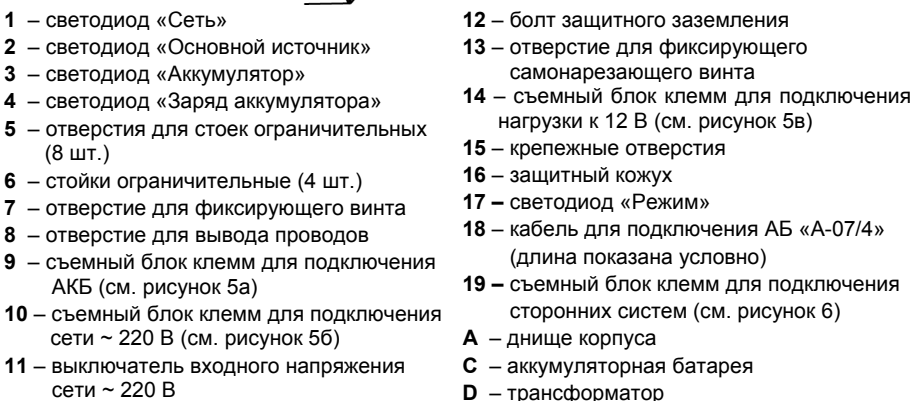
Внешний вид собственно ББП представлен на рисунке 1 и рисунке 2.



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

Рисунок 1 – Внешний вид ББП

\_\_\_\_\_





- 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.
- 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.

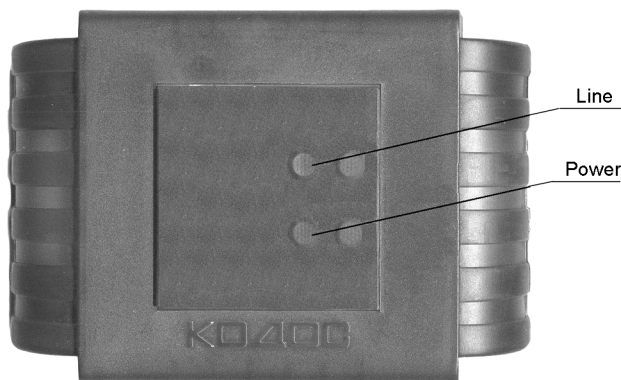


Рисунок 3 – Внешний вид АБ

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 (EC350V-06P) для подключения сторонних систем	– 1 шт.
7 Комплект крепежа	– 1 компл.
8 Упаковка	– 1 шт.
9 Паспорт	– 1 шт.



*Блок бесперебойного питания Р-03-3 модификации 5.133.06 съёмным блоком клемм (поз. 6) не комплектуется.*

## 3 Технические характеристики и условия эксплуатации

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

**Таблица 1 – Основные технические характеристики ББП**

Напряжение питания, <b>В</b> :	
• от сети переменного ток частотой 50 Гц	187 – 242
• от аккумуляторной батареи *	9,5 – 14,0
Выходное напряжение, <b>В</b> :	
• при наличии сетевого питания	12,9 – 14,0
• при питании от аккумуляторной батареи	9,5 – 14,0
Максимальная нагрузка, подключаемая к ББП, <b>А</b> , не более	8
Максимальный ток заряда аккумуляторной батареи, <b>мА</b> , не более	1800
Время технической готовности, <b>с</b> , не более	30
Ток потребления от сети переменного тока, <b>А</b> , не более	1
Напряжение пульсаций выходного напряжения, <b>мВ</b> , не более	140
Класс пульсаций выходного напряжения (по ГОСТ Р 51178-98)	VR3
Напряжение отключения аккумулятора от нагрузки при отсутствии электросети, <b>В</b>	9,0 – 9,5
Рабочий диапазон температур, °С	+ 5...+ 55
Относительная влажность при температуре 25°С, %, не более	80
Габаритные размеры, <b>мм</b>	317x302 x127
Масса без упаковки и аккумуляторной батареи, <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
Сопrotивление утечки шлейфа, <b>кОм</b> , не менее	20
Сопrotивление шлейфа, <b>Ом</b> , не более	1000
Длина шлейфа, <b>м</b> , не более	100
Температура окружающей среды, °С	+5 ... +35
Относительная влажность, %, не более	80
Габаритные размеры, <b>мм</b>	136x100x27
Масса, <b>г</b> , 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 ППКOP «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
<b>Время</b>	10	18	25	58



*Рекомендуется к применению аккумуляторная батарея типа Leoch Battery DJW12-7.0, как наиболее соответствующая условиям теплообмена внутри корпуса ББП (см. п.5.4).*

## **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**

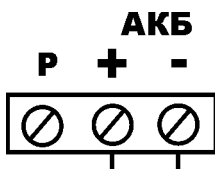
### **5.1 Общие рекомендации**



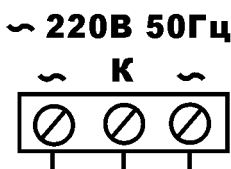
- Соблюдайте полярность при подключении к ББП сторонних устройств. Подключать ББП к питающей сети 220 В только используя двухполюсную розетку с заземляющим контактом.
- Выбор проводов и способов их прокладки должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-87, НПБ 88-2001 и 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.



а) Блок клемм поз.9

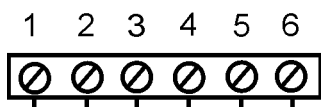


б) Блок клемм поз.10

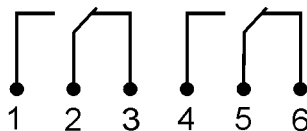


в) Блок клемм поз.14

**Рисунок 5 – Маркировка блоков клемм ББП**



а) Нумерация контактов в блоке клемм поз.19



б) Схема подключения контактов внутренних реле ББП

**Рисунок 6 – Блок клемм ББП поз.19**

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»;

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

в) при работе ББП 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 ББП**

Маркировка		Назначение
«АКБ»	«+»	«+» аккумуляторной батареи
	«-»	«-» аккумуляторной батареи
	«Р»	Не используется
«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 ББП.

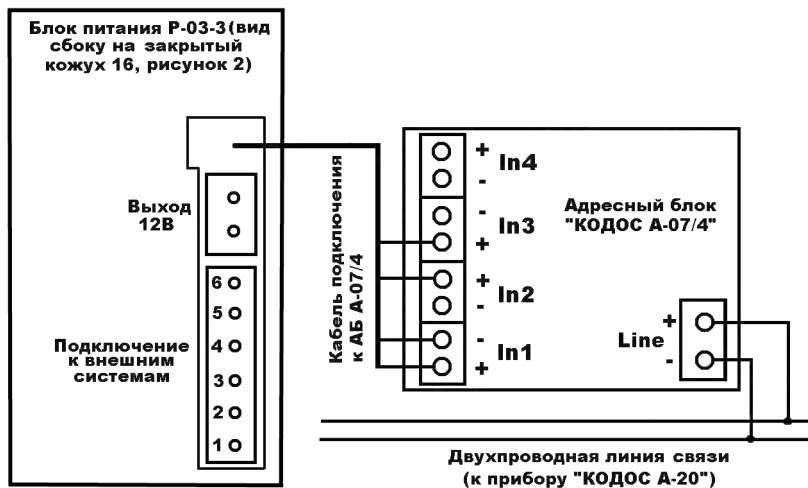
### **5.3 Подключение АБ «А-07/4»**

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
«+In1»	Зарядка	Указан на бирке кабеля
«-In1»	Общий провод	
«+In2»	Отключение выхода 12 В	
«+In3»	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 ББП

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

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

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



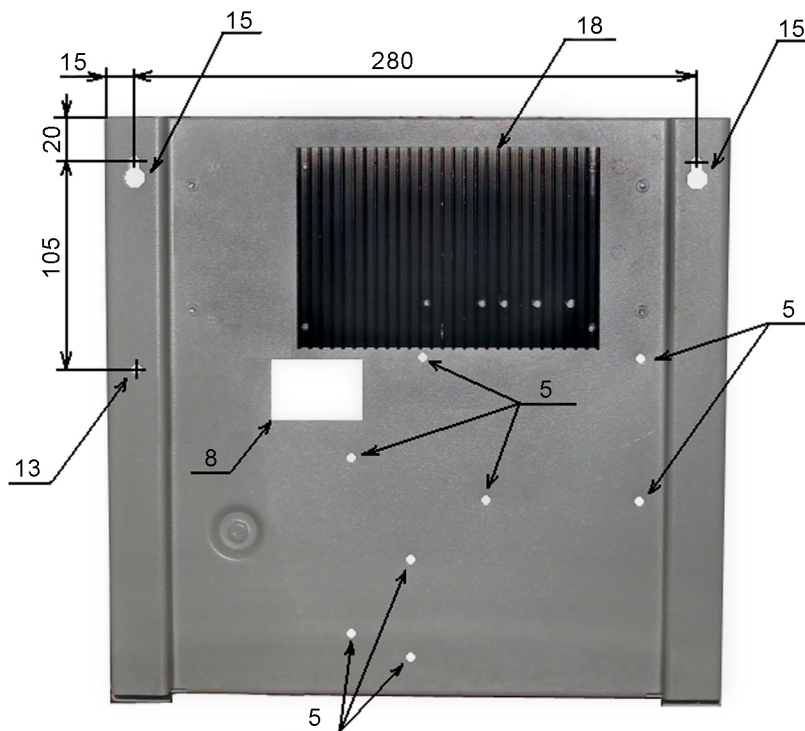
- Для обеспечения требуемой вентиляции и условий теплообмена ББП должен крепиться на вертикальной стене на расстоянии не менее 300 мм от любой поверхности, препятствующей вентиляции (стол, пол, потолок и т.п.).
- В связи с тем, что температура внутри корпуса в штатном месте установки АКБ может достигать 50°C, необходимо использовать аккумуляторные батареи с максимально допустимой температурой эксплуатации не ниже данного значения (см. п. 3, примечание). В противном случае рекомендуется располагать АКБ вне блока питания.

Расстояния между отверстиями в стене для установки ББП приведены на рисунке 8. Диаметры крепежных отверстий – 5 мм. Расстояния между отверстиями для установки АБ приведены на рисунке 9. Диаметры крепежных отверстий – 4 мм. Самонарезающие винты и дюбели для крепления блока питания и адресного блока прилагаются в комплекте крепежа.

## 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 (при креплении устройств на бетонную или кирпичную стену).



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

**Рисунок 8 – Крепежные отверстия ББП**



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

в) Ввернуть два верхних самонарезающих винта 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 в отверстие 13, притянув днище корпуса **А** к стене.

и) Установить аккумуляторную батарею.

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

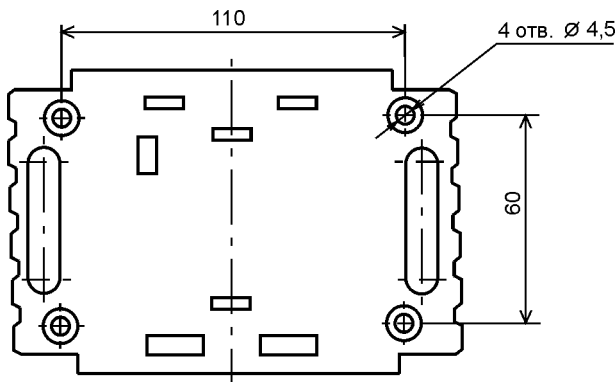


Рисунок 9 – Крепежные отверстия АБ

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.



Если светодиод 3 (см. рисунок 2) светится красным цветом (см. раздел 7), то следует изменить полярность подключения аккумулятора.

## 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 (выключатель 11 перевести в положение «ВКЛ»).

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 пломбировочной 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)**

<b>Ток нагрузки</b>	<b>Емкость аккумуляторной батареи</b>			
	<b>7 А·ч</b>	<b>12 А·ч</b>	<b>17 А·ч</b>	<b>40 А·ч</b>
<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 батарее 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»**. Информирует о событии – выходное напряжения 12 В отсутствует. Сигнальный шлейф на входе «+ In 2» АБ.

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

в) **«Зарядка акк. БП»**. Информирует о событии – включение процесса заряда 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 инсталляции, 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-»



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

## 8 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание БП 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 БП 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

БП 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 БП 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:

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

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

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

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

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

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

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



- После транспортирования при отрицательных или повышенных температурах непосредственно перед вводом в эксплуатацию ББП должен быть выдержан не менее 6 часов в нормальных климатических условиях.
- Запрещается транспортировать ББП с установленной в его корпус аккумуляторной батареей.

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

## 11 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие ББП требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации ББП – 24 месяца со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Гарантийное обслуживание ББП производится предприятием-изготовителем или сертифицированными ремонтными центрами при соблюдении потребителем условий гарантии, изложенных в гарантийном талоне.

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 действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления.....

Подпись.....

Дата продажи.....

Подпись.....

**Для заметок**