



Сертификат соответствия
С-RU.ПБ01.В.01115



Россия, 410056, Саратов
ул. Ульяновская, 25
тел.: (845-2) 222-972
тел.: (845-2) 510-877
факс: (845-2) 222-888
http://td.rubezh.ru
td_rubezh@rubezh.ru

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**БОКСЫ РЕЗЕРВНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
БР 12, БР 24**

**ПАСПОРТ
P21.145.001.000 ПС**

Редакция 11

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ

Бокс резервного питания БР _____ исп. _____
(12 или 24) (2x7 или 2x12 или 2x17)

заводской номер _____

соответствует требованиям технических условий ТУ 4372-022-12215496-06, признан годным к эксплуатации и упакован согласно требованиям технической документации.

Дата выпуска _____ 201 _____ г.

Упаковку произвел _____

Контролер _____

НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Боксы резервного электропитания серии БР (далее по тексту – боксы) предназначены для увеличения времени непрерывной работы от аккумуляторных батарей (АКБ) источников вторичного электропитания ИВЭПР производства ГК «Рубеж».

БР 12 предназначен для подключения к источникам с выходным напряжением 12 В: ИВЭПР 112-1,2-1, ИВЭПР 112-2-2, ИВЭПР 112-5-1.

ИВЭПР 12/2 (кроме исп. 1x7), ИВЭПР 12/3,5, ИВЭПР 12/5 – исп. БР или исп. Р БР.

БР 24 предназначен для подключения к источникам с выходным напряжением 24 В: ИВЭПР 24/1,5, ИВЭПР 24/2,5, ИВЭПР 24/3,5, ИВЭПР 24/5 – исп. БР или исп. Р БР.

1.2 Боксы выпускаются в исполнениях указанных в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение бокса	Размеры, мм	Масса бокса без АКБ, кг	Габаритные размеры устанавливаемых АКБ
БР 12 исп. 2x7 БР 24 исп. 2x7	324x86x182	2,0	151x65x99 мм
БР 12 исп. 2x12 БР 24 исп. 2x12	324x111x182	2,3	151x98x99 мм
БР 12 исп. 2x17 БР 24 исп. 2x17	372x86x250	3,0	181x76x167 мм

1.3 Бокс предназначен для круглосуточной непрерывной эксплуатации в закрытых помещениях при:

- температуре окружающей среды от минус 10 до плюс 40 °С;
- относительной влажности воздуха 93 % (без образования конденсата).

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные параметры приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные параметры и характеристики	БР 12	БР 24
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 47 до 63 Гц, В	140-250	
Мощность, потребляемая боксом от сети переменного тока, В·А, не более	40	
Максимальный ток зарядки двух АКБ, А	2x(0,75 _{-0,2})	0,75 _{-0,2}
Напряжение зарядки АКБ, В	13,65±0,25	27,30±0,5
Падение напряжения в цепи «+АКБ» – «+Р» (при токе нагрузки 5 А), В, не более	1,0	
Ток, потребляемый боксом при работе от АКБ при отсутствии сетевого напряжения и при отключенной нагрузке, мА, не более	35	

2.2 Напряжение на клеммах «+Р», «-Р» при подключенных АКБ не более 14 В для БР 12 и не более 28 В для БР 24.

Если АКБ не подключены, выходное напряжение отсутствует.

2.3 Максимальный ток при работе от АКБ, снимаемый с клемм «+Р», «-Р», должен быть не более 5 А, при условии, что бокс подключен к источнику питания.

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОКСА РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ В КАЧЕСТВЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.

2.4 Напряжение на клеммах «+Р», «-Р» гальванически развязано от корпуса бокса и сети 230 В.

2.5 При работе от сети переменного тока бокс обеспечивает автоматический заряд двух АКБ.

2.6 Время технической готовности бокса к работе после включения напряжения питания не превышает 5 с.

2.7 При пропадании сетевого напряжения бокс обеспечивает работу источника при наличии заряженных АКБ.

2.8 При восстановлении сетевого напряжения бокс автоматически подключает АКБ для зарядки.

2.9 Бокс БР 12 обеспечивает электронную защиту от неправильного подключения (переполосовки) АКБ.

2.10 Нарботка на отказ – не менее 40000 ч.

2.11 Средний срок службы – не менее 10 лет.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки бокса приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Бокс резервного электропитания БР 12 или БР 24	1	
Паспорт	1	
Инструкция по монтажу Инструкция по подключению	1 1	Вкладываются в корпус бокса
Аккумуляторная батарея 12 В, емкостью: 7, 12 или 17 А·ч в зависимости от исполнения	2	Поставляются по требованию заказчика
Терминал РС1L25005 Болт М5х16 Гайка М5 Шайба 5.65Г Шайба 5.01.096	4 4 4 4 4	Только для подключения АКБ емкостью 17 А·ч
Перемычка	1	Для БР 24
Втулка	3	

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА БОКСА

4.1 Бокс представляет собой металлический корпус, внутри которого расположена плата с радиоэлементами и предусмотрено место для установки АКБ.

4.2 На переднюю панель корпуса выведены индикаторы: наличия сети (**СЕТЬ**), выходного напряжения (**ВЫХОД**) и состояния АКБ (**АКБ**).

4.3 При подключении бокса к источнику питания время непрерывной работы источника от АКБ увеличивается пропорционально емкости установленных в бокс АКБ. При необходимости можно подключать к источнику неограниченное количество боксов. Схема подключения приведена на рисунке 1.

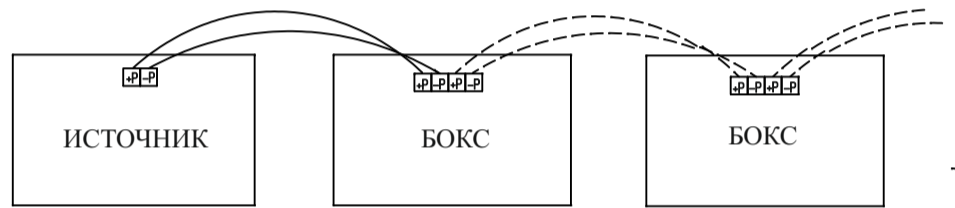


Рисунок 1 – Схема подключения боксов к источнику

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция бокса удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

5.2 По способу защиты от поражения электрическим током бокс соответствует классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.3 Меры безопасности при установке и эксплуатации бокса должны соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.4 **ВНИМАНИЕ! УСТАНОВКУ, СНЯТИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ И РЕМОНТ БОКСА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ СЕТЕВОМ ПИТАНИИ 230 В.**

5.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ БОКСА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.**

5.6 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ ПЕРЕМЫЧКИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛИ НОМИНАЛОВ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ НАСТОЯЩИМ ПАСПОРТОМ.**

5.7 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ТРАНСПОРТИРОВАТЬ БОКС С УСТАНОВЛЕННЫМИ В НЕГО АКБ.**

6 РАЗМЕЩЕНИЕ, ПОРЯДОК УСТАНОВКИ, ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ВКЛЮЧЕНИЕ

6.1 Бокс устанавливается на стенах или других конструкциях помещения в местах с ограниченным доступом посторонних лиц.

6.2 Корпус бокса рекомендуется крепить на вертикальную поверхность через втулки (входят в комплект поставки) тремя шурупами (дюбель-гвоздями) с дюбелями:

- 4x45 или 4x40 (все варианты исп. 2x7, все варианты исп. 2x12);
- 6x40 (все варианты исп. 2x17).

6.3 **ВНИМАНИЕ! ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В БР 12 ОДНОЙ ПАРЫ ВЫВОДОВ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКБ (ПРИ УСТАНОВКЕ ОДНОЙ АКБ), КОНТАКТЫ ВТОРОЙ ПАРЫ НЕ ДОЛЖНЫ ЗАМЫКАТЬСЯ НА КОРПУС.**

6.4 Подключение соединений производить в следующей последовательности (см. рисунок 2):

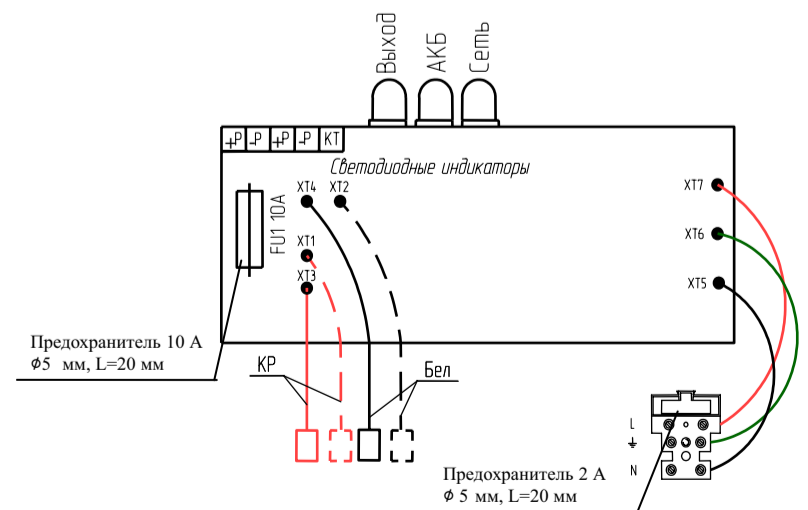


Рисунок 2 – Плата бокса

- а) подключить защитное заземление к клемме «⚡» на клеммной колодке;
- б) подключить входную сеть 230 В на клеммную колодку (фаза к клемме «L», ноль к клемме «N»);
- в) подать на бокс сетевое напряжение 230 В частотой 50 Гц, при этом должен засветиться зеленым цветом индикатор **СЕТЬ**. Если индикатор **СЕТЬ** не засветился, проверить наличие сетевого напряжения на клеммах L и N сетевой колодки и исправность предохранителя 2 А (см. рисунок 2) и, при необходимости, заменить его;
- г) отключить бокс от сети и убедиться, что индикатор **СЕТЬ** погас;
- д) перед подключением АКБ рекомендуется убедиться в их исправности. Достаточно надежным признаком исправности служит напряжение на АКБ в пределах (12,0–13,2) В (на каждой двенадцативольтовой АКБ). Рекомендуется использовать в боксах по две одинаковых АКБ из одной партии.

ВНИМАНИЕ! АКБ С НАПРЯЖЕНИЕМ НИЖЕ 10 В ИСПОЛЬЗОВАТЬ В БОКСЕ НЕДОПУСТИМО!

- е) подключить АКБ в соответствии с маркировкой клемм бокса (красный провод подключить к клемме АКБ «плюс», провод другого цвета – к клемме АКБ «минус»).

Подключение бокса к АКБ 17 А·ч производится через терминал (см. рисунок 3), входящий в комплект поставки бокса.

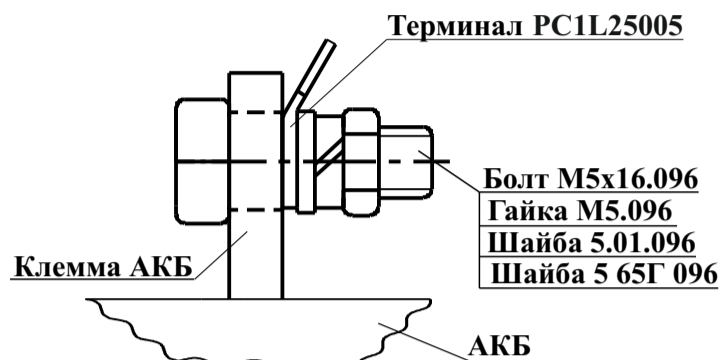
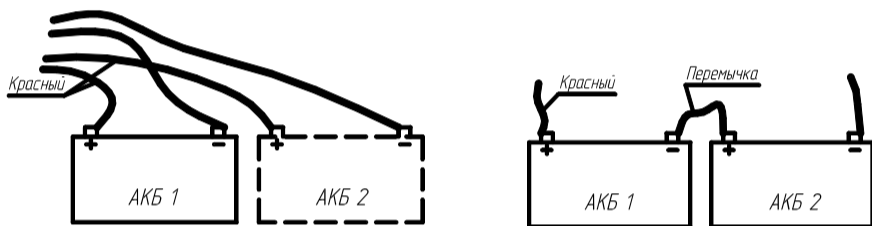


Рисунок 3

Соединить АКБ1 и АКБ2 в соответствии с рисунком 4. При этом должны засветиться зеленым цветом индикаторы **АКБ** и **ВЫХОД**, что свидетельствует о работоспособности бокса от АКБ. Если индикатор АКБ засветился красным цветом или не светится необходимо проверить правильность подключения и исправность АКБ.

Ввиду общих свойств герметизированных свинцовых аккумуляторных батарей глубоко разряженные АКБ являются, как правило, неисправными и непригодными к эксплуатации.

Бокс не производит заряд АКБ с напряжением ниже 10 В.



Для BR 12

Для BR 24

Рисунок 4 – Схема подключения АКБ

- е) подсоединить клеммы «+P», «-P» бокса к соответствующим клеммам «+P», «-P» источника питания ИВЭПР (см. рисунок 1) и подать напряжение 230 В. При этом должны засветиться зеленым цветом индикаторы **СЕТЬ**, **АКБ** и **ВЫХОД**.

ж) отключить сетевое напряжение 230 В, при этом индикатор **СЕТЬ** должен погаснуть. Отсоединить провод от клеммы «+P» (или «-P»), индикаторы **АКБ** и **ВЫХОД** продолжают светиться.

Если индикатор «**ВЫХОД**» погас, то необходимо заменить предохранитель 10 А (см. рисунок 2).
6.5 При перерывах в электроснабжении более 1 суток необходимо отключить АКБ, сняв одну из клемм, во избежание глубокого разряда АКБ.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Техническое обслуживание должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания бокса, должен состоять из электриков, прошедших специальную подготовку и иметь разряд не ниже третьего.

7.2 С целью поддержания исправности бокса в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью или кисточкой, и контроль работоспособности. Если к источнику подключено несколько боксов, то проверка работоспособности проводится одновременно на всех боксах. Проверка проводится в следующей последовательности:

- а) при наличии напряжения 230 В убедиться в свечении зеленым цветом индикаторов **СЕТЬ**, **АКБ**, **ВЫХОД**. Если индикаторы **АКБ** и **ВЫХОД** не светятся (или индикатор **АКБ** светится красным цветом) проверить наличие и правильность подключения АКБ;

б) отключить все боксы от сети 230 В. Индикаторы **СЕТЬ** должны погаснуть, **АКБ** и **ВЫХОД** – продолжать светиться;

в) отсоединить провода от всех клемм «+P». Индикаторы **АКБ** и **ВЫХОД** должны светиться. Если индикатор **ВЫХОД** погас, необходимо заменить предохранитель FU1 10 А (см. рисунок 2);

г) подать напряжение 230 В на все боксы.

7.3 При появлении нарушений в работе бокса и невозможности их устранения (см. раздел 8) бокс направляют в ремонт.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3. Примечание – в таблице 3 приняты следующие условные обозначения:

⊙ КР – красный цвет свечения индикатора

● – индикатор не светится

Таблица 3

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
СЕТЬ ●	Нет напряжения сети 230 В или перегорел предохранитель 2 А	Проверить наличие сетевого напряжения на клеммной колодке для подключения сети 230 В. При наличии напряжения заменить предохранитель 2 А в держателе на клеммной колодке
АКБ ● ⊙ КР	Не подключена или разряжена АКБ Переполосовка одной из АКБ Переполосовка АКБ	Подключить АКБ с напряжением на клеммах не ниже 11 В Устранить переполосовку Устранить переполосовку
ВЫХОД ●	Не подключена или разряжена АКБ	Подключить АКБ с напряжением на клеммах не ниже 11 В и подать на бокс сетевое напряжение 230 В

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Боксы в транспортной таре перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

9.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

9.3 Хранение боксов в транспортной таре на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 Боксы BR 12, BR 24 не представляют опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы, утилизация боксов проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

10.2 Утилизация элементов питания должна производиться в соответствии с правилами, принятыми в данном регионе.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие бокса требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – не более 24 месяцев с даты выпуска.

11.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену бокса. Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

11.4 В случае выхода бокса из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25,

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

с указанием наработки бокса на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

Телефон технической поддержки: 8-800-755-12-12