



ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**ИСТОЧНИК
ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
ИВЭПР 12/5
ПАСПОРТ
P21.142.005.000 ПС**

**Сертификат пожарной безопасности
ССПБ.RU.УП001. В06335**

**Сертификат соответствия
РОСС RU.ББ02. Н03694**

www.rubezh.ru

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/5 (далее по тексту – источник) предназначен для бесперебойного электропитания средств охранно-пожарной сигнализации номинальным напряжением 12 В постоянного тока.

Резервирование осуществляется от одной или двух герметизированных свинцовых аккумуляторных батарей (далее по тексту -АКБ) номинальным напряжением 12 В, емкостью 4,5; 7 или 12 А·ч.

1.2 Источник выпускается в следующих исполнениях.

ИВЭПР 12/5 исп. К1,
ИВЭПР 12/5 исп. К1-Р,
ИВЭПР 12/5 исп. К2,
ИВЭПР 12/5 исп. К2-Р

где К1 и К2– исполнение корпуса. Размеры корпусов, количество и емкость устанавливаемых АКБ приведены в таблице 1;

Р – установлены реле выходов дистанционной сигнализации. Если реле не установлены, элемент Р в обозначении отсутствует.

Таблица 1

Исполнение корпуса	Размеры, мм	Масса источника без АКБ, кг	Количество и емкость устанавливаемых АКБ
К1	324 × 86 × 182	2,0	2×4,5; 2×7 А·ч
К2	324 × 111 × 182	2,3	2×4,5; 2×7; 2×12 А·ч

1.3 Для увеличения продолжительности непрерывной работы в резервном режиме возможно подключение к источнику дополнительных аккумуляторных боксов резервного питания БР 12.

1.4 Источник предназначен для круглосуточной непрерывной эксплуатации в закрытых помещениях при:

- температуре окружающей среды от минус 10 до плюс 40 °С;
- относительной влажности воздуха 93 % при температуре плюс 40 °С.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Питание источника осуществляется от сети переменного тока 220 В 50 Гц.

Параметры источника обеспечиваются при сетевом напряжении от 135 до 264 В и частоте от 47 до 63 Гц.

2.2 Выходное напряжение при работе от сети, при токе от 0 до 5,0 А – (13,6 ± 0,2) В.

2.3 Падение напряжения на источнике в резервном режиме, от АКБ до выхода, не более 0,9 В.

2.4 Ток нагрузки – (0 - 5,0) А.

Допускается ток нагрузки до 5,5 А в течение 15 минут при условии не превышения среднего тока 5,0 А за 1 час при температуре окружающей среды не выше 30 °С.

2.5 Пульсации выходного напряжения в режиме работы от сети, не более – 100 мВ от пика до пика.

2.6 Суммарная емкость нагрузок - не более 3300 мкФ.

2.7 Собственное потребление источника от АКБ в резервном режиме, не более 40 мА.

2.8 Потребление источника в режиме защиты АКБ от глубокого разряда, не более 30 мА

2.9 Ток заряда АКБ при работе от сети, при напряжении АКБ 12,0 В – (0,3 - 0,45) А.

2.10 При работе в резервном режиме источник обеспечивает защиту установленных АКБ и АКБ дополнительных боксов от глубокого разряда.

Напряжение отключения нагрузки от АКБ составляет (10,4 ± 0,4) В.

2.11 Источник устойчив к переполосовке при подключении АКБ и замыканию клемм подключения АКБ.

2.12 Выходы сигналов «НАЛИЧИЕ СЕТИ» и «АВАРИЯ» в исполнениях:

ИВЭПР 12/5 исп. К1(К2)-Р - электромагнитные реле

ИВЭПР 12/5 исп. К1(К2) – отсутствуют.

2.13 Выходы сигналов «НАЛИЧИЕ СЕТИ» и «АВАРИЯ» изолированы от цепей источника и корпуса.

2.14 Для сигнала «НАЛИЧИЕ СЕТИ» (клеммы 1 и 2 «НС»)

- в режиме работы от сети контакты реле разомкнуты;

- в резервном режиме контакты реле замкнуты.

Для сигнала «АВАРИЯ» (клеммы 1 и 2 «АВ»)

-при напряжении на АКБ ниже ($11\pm 0,15$) В - контакты реле разомкнуты;

-при напряжении на АКБ выше ($11\pm 0,15$) В - контакты реле замкнуты.

2.15 Допустимая нагрузка реле выходов сигналов «НАЛИЧИЕ СЕТИ» и «АВАРИЯ», не более 120 В 0,5 А. постоянного тока.

2.16 Выход источника гальванически изолирован от корпуса.

2.17 Мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более – 87 Вт.

2.18 Время технической готовности источника к работе после подключения к сети, не более - 10 с.

2.19 Нароботка на отказ – не менее 40000 ч.

2.20 Средний срок службы – не менее 10 лет.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки источника приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/5	1	
Паспорт	1	
Инструкция по монтажу	1	Вкладываются в корпус источника
Инструкция по подключению	1	
Аккумуляторная батарея 12 В, емкостью:		Поставляется по требованию заказчика
- для источников в корпусе К1 – 7 А·ч	2	
- для источников в корпусе К2 – 7 или 12 А·ч	2	
Втулка	3	

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИСТОЧНИКА

4.1 Конструкция источника.

Источник состоит из металлического корпуса с установленной внутри платой. На плате находятся обратногоходный преобразователь напряжения сети 220 В в постоянное напряжение 13,8 В 5А и схемы защиты, индикации, заряда и контроля АКБ. На передней панели корпуса расположены индикаторы наличия сетевого напряжения, выходного напряжения и состояния АКБ.

4.2 Устройство и работа схемы.

Выходное напряжение преобразователя 13,8 В является также напряжением питания схем заряда АКБ. Источник имеет независимые схемы контроля и заряда для каждой из АКБ. К выходу преобразователя 13,8 В через клеммы «+Р»; «-Р» может подключаться необходимое количество внешних боксов типа БР12 с дополнительными АКБ и схемами подзаряда и контроля. Выход источника имеет электронную защиту от перегрузок и устройство защиты АКБ от глубокого разряда.

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

Источник не производит заряд АКБ с напряжением ниже 10 В.

4.4 При перегрузке свыше (5,5-6,2) А или коротком замыкании нагрузки электронная защита отключает выходное напряжение приблизительно на 1 с. Далее источник производит периодические попытки восстановления выходного напряжения до устранения аварийного режима.

4.5 Индикация режимов работы.

Индикатор СЕТЬ:

- в режиме работы источника от сети светится зеленым цветом;
- в резервном режиме не светится.

Индикатор АКБ:

- при отсутствии АКБ при работе от сети – не светится, или подсвечивается красным цветом;

- при наличии хотя бы одной исправной АКБ - светится зеленым цветом;
- при переполюсовке АКБ или замыкании клемм подключения АКБ, светится красным цветом (при наличии второй, правильно подключенной АКБ – оранжевым цветом).

Индикатор ВЫХОД:

- при наличии выходного напряжения светится зеленым цветом;
- при перегрузке выхода – коротко моргает зеленым цветом с интервалом 1 с;
- при коротком замыкании выхода - не светится.

4.6 Источники исполнения «Р» вырабатывают сигналы дистанционной сигнализации «НАЛИЧИЕ СЕТИ» и «АВАРИЯ».

Сигнал «НАЛИЧИЕ СЕТИ» информирует о режиме работы источника от сети.

Сигнал «АВАРИЯ» вырабатывается при уровне напряжения на АКБ - ниже $(11 \pm 0,15)$ В.

При работе в резервном режиме сигнал информирует о близком окончательном разряде и отключении АКБ.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция источника удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.1.004.

5.2 По способу защиты от поражения электрическим током источник соответствует классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

5.3 Меры безопасности при установке и эксплуатации источника должны соответствовать требованиям "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

5.4 ВНИМАНИЕ! УСТАНОВКУ АКБ, ЗАМЕНУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ СЕТЕВОМ НАПРЯЖЕНИИ.

5.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

5.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАМЕНЯТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ПЕРЕМЫЧКАМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ ДРУГИХ НОМИНАЛОВ.

5.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ТРАНСПОРТИРОВАТЬ ИСТОЧНИК С УСТАНОВЛЕННЫМИ АКБ.

6 РАЗМЕЩЕНИЕ, ПОРЯДОК УСТАНОВКИ, ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ВКЛЮЧЕНИЕ

ВНИМАНИЕ! УБЕДИТЕСЬ В СООТВЕТСТВИИ ПОДКЛЮЧАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАКСИМАЛЬНОМУ ТОКУ ИСТОЧНИКА - НЕ БОЛЕЕ 5,0 А НЕПРЕРЫВНО И 5,5 А КРАТКОВРЕМЕННО.

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

6.2 Корпус источника рекомендуется крепить на вертикальную поверхность через втулки (входят в комплект поставки) тремя шурупами 4×45 или 4×40 с дюбелями. Сверление под дюбель производится на глубину не менее 40 мм сверлом Ø 6 мм. Расстояние от корпуса источника до других приборов, стен (кроме установочной) и потолка должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

6.3 Подключение источника (см. рисунок 1) производить в следующей последовательности:

а) подключить защитное заземление к болту « \perp » на корпусе;
б) подключить обесточенный кабель сети 220 В к клеммнику «220 В» на плате источника;
в) подать на источник сетевое напряжение. Через 1-5 секунд должен засветиться зеленым цветом индикатор СЕТЬ. После этого через секунду должен засветиться индикатор ВЫХОД, что свидетельствует о работоспособности источника от сети.

г) выключить напряжение сети и убедиться, что индикаторы СЕТЬ и ВЫХОД погасли;

д) подключить нагрузку к клеммам «+12 В» и « \perp »;

е) перед подключением АКБ рекомендуется убедиться в их исправности. Достаточно надежным признаком исправности служит напряжение на АКБ в пределах (12,0-13,2) В.

ВНИМАНИЕ! АКБ С НАПРЯЖЕНИЕМ НИЖЕ 10 В ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ИСТОЧНИКЕ НЕДОПУСТИМО! (см. 4.3)

Подключить АКБ в соответствии с маркировкой клемм источника (красный провод подключить к клемме АКБ «плюс», провод другого цвета – к клемме АКБ «минус»)

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ ОДНОЙ АКБ КОНТАКТЫ ВТОРОЙ ПАРЫ ПРОВОДОВ АКБ НЕ ДОЛЖНЫ ЗАМЫКАТЬСЯ НА ДЕТАЛИ КОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКА.

При напряжении на АКБ больше (12,2-12,6) В должен засветиться зеленым цветом индикатор АКБ и, приблизительно через секунду, индикатор ВЫХОД, что свидетельствует о работоспособности источника в резервном режиме. Если индикатор АКБ светится красным цветом или не светится, проверить напряжение и полярность подключения АКБ;

ж) Включить сетевое напряжение 220 В, 50 Гц. После этого должны светиться зеленым цветом индикаторы СЕТЬ, АКБ и ВЫХОД.

6.4 Для проверки перехода в резервный режим отключить сетевое напряжение 220 В, при этом индикатор СЕТЬ должен погаснуть, индикаторы АКБ и ВЫХОД должны продолжать светиться

6.5 Перед подключением бокса резервного питания БР 12 рекомендуется в режиме работы источника от сети проверить напряжение (13,5-13,8) В на клеммах «+P», «-P».

В случае отсутствия напряжения проверить предохранитель 10 А. на плате источника.

Подключение боксов БР12 производить в соответствии с инструкцией на бокс.

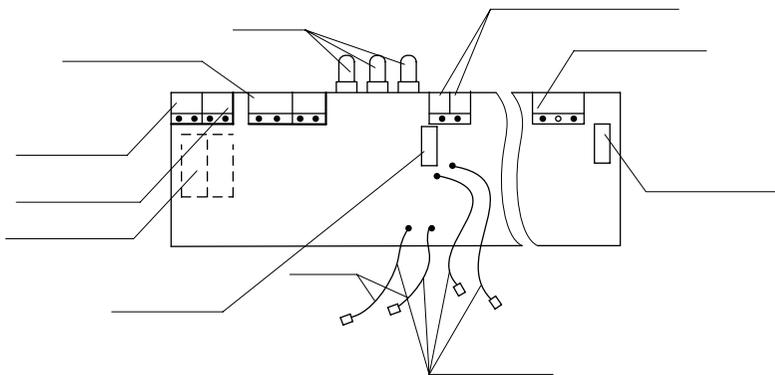


Рисунок 1 – Плата источника

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

7.2 С целью поддержания исправности источника в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр, удаление мягкой тканью, контроль индикации, напряжения на нагрузке, перехода на резервный режим. После не менее 48 часов работы от сети напряжение на клеммах «+АКБ», «-АКБ» должно быть в пределах (13,3-13,7) В.

7.3 При появлении нарушений в работе источника и невозможности устранения его направляют в ремонт.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Перечень неисправностей и характерных способов устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Проявление неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
Не светится индикатор СЕТЬ	1 Нет напряжения сети 220 В. 2 Перегорел предохранитель 2 А.	1 Проверить наличие сетевого напряжения на клеммнике подключения сети 220 В. 2 Заменить предохранитель 2 А на плате источника.
Индикатор АКБ не светится (при подключении одной АКБ и отсутствии сети)	1 АКБ глубоко разряжена и непригодна к эксплуатации. 2 Неверная полярность подключения АКБ.	1 Подключить АКБ с напряжением на клеммах больше 10 В. 2 Подключить АКБ с соблюдением полярности
Индикатор АКБ светится красным или оранжевым (при работе от сети или при наличии второй исправной АКБ)	1 Неверная полярность подключения АКБ. 2 Замыкание клемм подключения АКБ	1 Подключить АКБ с соблюдением полярности 2 Устранить замыкание клемм.
При переходе в резервный режим источник отключается	Разряженная либо неисправная АКБ.	Заменить АКБ на заведомо исправную.
Индикатор ВЫХОД не светится. Индикатор СЕТЬ и АКБ светятся	Короткое замыкание в нагрузке	Устранить короткое замыкание в нагрузке.
Индикатор ВЫХОД промаргивает с интервалом 1с.	1 Перегрузка выхода свыше 5,5 А 2 Нагрузкой является лампа накаливания. 3 Емкость нагрузки превышает 3300 мкФ.	1 Проверить соответствие потребления нагрузки номинальному току источника, исправность нагрузки. 2 Включение источника на лампы накаливания возможно только с помощью дополнительной токоограничивающей пусковой схемы. 3 Использовать источник в соответствии с паспортными данными.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Источники в транспортной таре перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герме-

тизированных 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.

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

10 УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 Источник ИВЭПР 12/5 не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы, утилизация источника проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

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

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

11.2 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца с даты выпуска для источников питания

11.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену источника. 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 источника из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу:

410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО "КБ Пожарной Автоматики" с указанием наработки источника на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ

12.1 Источник импульсный вторичного электропитания резервированный

ИВЭПР 12/5 исп. _____
(К1 или К2 - Р (при установке реле)

заводской номер _____

соответствует требованиям технических условий ТУ 4372-020-12215496-2007, признан годным к эксплуатации и упакован согласно требованиям технической документации.

Дата выпуска _____ 200__ г.

Упаковку произвел _____

Контролер _____

Россия, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25
Тел. (8452) 222-888, 222-012, 228-761
Факс (8452) 222-888
e-mail: td_rubezh@rubezh.ru

Россия, г. Москва, Западный округ,
ул. Озерная, 21, корп. 1
Тел.: (495) 437-52-07; (499) 730-14-52;
Факс: 8(499) 730-15-04
e-mail: td-moscow@rubezh.ru