

**ЕАС****RUBEZH**

ООО «Рубеж»

**ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО  
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ  
ИВЭПР 12/2 исп. 1×7-Р****ПАСПОРТ  
ПАСН.436234.002 ПС  
Редакция 21****Свидетельство о приемке и упаковке**

Источник вторичного электропитания резервированный

ИВЭПР 12/2 исп.1×7-Р заводской номер \_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.436234.003 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата выпуска

Упаковщик

Контролер

**1 Основные сведения об изделии**

1.1 Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 (далее – источник) предназначен для бесперебойного электропитания средств охранно-пожарной сигнализации постоянным напряжением номинального значения 12 В.

Функция резервирования осуществляется от одной герметизированной необслуживаемой свинцовой аккумуляторной батареи (далее – АКБ) номинальным напряжением 12 В, емкостью 7 А·ч, устанавливаемой в корпус источника.

1.2 Источник маркирован товарным знаком по свидетельству № 577512 (RUBEZH).

1.3 Источник может обеспечивать кратковременный (1 – 2) с ток нагрузки до (3 – 4) А (при работе от сети и подключенной АКБ) в случае работы на электромеханические замки.

1.4 Источник выпускается в исполнении ИВЭПР 12/2 исп. 1×7-Р, где Р – наличие реле выхода дистанционной сигнализации «Авария»; 1×7 – количество и емкость (в А·ч) устанавливаемых АКБ.

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

- температуре окружающей среды от минус 10 °С до плюс 50 °С;
- максимальной относительной влажности воздуха до (93 ± 2) %, без образования конденсата.

1.6 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP20 по ГОСТ 14254-2015.

**2 Основные технические данные**

2.1 Электропитание источника осуществляется от сети переменного тока напряжением от 140 до 265 В, частотой от 47 до 63 Гц.

2.2 Мощность, потребляемая от сети переменного тока не более – 40 Вт.

2.3 Выходное напряжение в диапазоне токов нагрузки от 0 до 2 А:

– при работе от сети – от 13,3 до 13,8 В;

– при работе от АКБ – от 10,8 до 13,5 В.

2.4 Выходное напряжение гальванически развязано от корпуса источника и сети 230 В.

2.5 Номинальный ток нагрузки 2 А.

2.6 Величина пульсации (не считая синфазной помехи) выходного напряжения при питании от сети переменного тока не более 100 мВ.

2.7 Собственный ток потребления источника от АКБ в резервном режиме – не более 25 мА.

2.8 При работе от сети переменного тока источник обеспечивает:

а) автоматический заряд исправной АКБ (при наличии собственного напряжения на АКБ больше 10 В). Ток заряда АКБ при напряжении на АКБ (12,3 ± 0,1) В – не более 0,3 А. Буферное напряжение на заряженной АКБ составляет (13,3 – 13,8) В при условии, что температура воздуха внутри источника не более плюс 35 °С;

б) защиту (отключение) выхода при коротком замыкании и токе нагрузки выше (3,6 – 4,5) А с автоматическим восстановлением напряжения после устранения аварийного режима.

в) защиту схемы источника от обширных повреждений при сетевых перенапряжениях, благодаря установке на печатной плате металлооксидного варистора.

2.9 Источник автоматически переходит в резервный режим при отключении напряжения сети.

Источник автоматически переходит в режим работы от сети при восстановлении сетевого напряжения.

2.10 Источник обеспечивает автоматическое восстановление выходного напряжения после прекращения аварийного режима (перегрузки или короткого замыкания) за время не более (2 ± 1) с.

2.11 При работе от АКБ источник обеспечивает защиту АКБ от глубокого разряда: отключение АКБ от нагрузки при снижении напряжения на АКБ до (10,1 – 10,7) В.

2.12 Ток потребления источника в режиме защиты АКБ от глубокого разряда – не более 6 мА.

2.13 Источник обеспечивает формирование выходного сигнала «Авария» переключением контактов реле (типа «сухой контакт»). При наличии напряжения сети, наличии хотя бы одной АКБ, наличии выходного напряжения контакты реле замкнуты и соответственно замкнуты контакты «1», «2» клеммника винтового, установленного на плате, а «1», «3» соответственно разомкнуты.

При невыполнении любого из указанных условий – контакты реле и выводы клеммника «1», «2» разомкнуты, а «1», «3» замкнуты.

2.14 Контакты реле обеспечивают коммутацию переменного тока до 0,5 А напряжением до 120 В и постоянного тока до 1 А напряжением до 60 В.

2.15 Время технической готовности источника к работе после включения напряжения питания не превышает 10 с.

2.16 Габаритные размеры источника (В × Ш × Г) – не более (166 × 173 × 92) мм.

2.17 Габаритные размеры устанавливаемой АКБ (В × Ш × Г) – не более (102 × 153 × 67) мм.

2.18 Масса источника – не более 0,75 кг.

2.19 Нарботка на отказ – не менее 40000 ч.

2.20 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.

2.21 Средний срок службы – 10 лет.

**3 Комплектность**

3.1 Комплектность изделия приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество, шт	Примечание
Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 исп.1×7-Р	1	
Паспорт	1	
Инструкция по монтажу Инструкция по подключению	1 1	Вкладываются в корпус источника
Втулка	3	
АКБ в комплектность изделия не входят		

**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 230 В в постоянное выходное напряжение и схемы защиты, индикации, заряда и контроля АКБ. На передней панели корпуса расположены индикаторы наличия сетевого напряжения «СЕТЬ», выходного напряжения «ВЫХОД» и состояния АКБ «АКБ».

**4.2 Устройство и работа схемы**

Выходное напряжение преобразователя является также напряжением питания схем заряда АКБ. Выход источника имеет электронную защиту от перегрузок и устройство защиты АКБ от глубокого разряда.

4.2.1 Источник не производит заряд АКБ с напряжением ниже 10 В, поскольку глубоко разряженные АКБ являются, как правило, неисправными и непригодными к эксплуатации.

4.2.2 При перегрузке или коротком замыкании в нагрузке электронная защита отключает выходное напряжение. Далее источник производит периодические попытки восстановления выходного напряжения до устранения аварийного режима.

4.2.3 Индикация режимов работы приведена в таблице 2.

Таблица 2

Индикатор	Режим индикации
СЕТЬ	Свечение зеленым цветом при наличии напряжения сети Не светится если нет напряжения сети 230 В или перегорел предохранитель 2 А
ВЫХОД	Свечение зеленым цветом при наличии выходного напряжения Не светится при отсутствии напряжения на выходе
АКБ	Свечение зеленым цветом при наличии в источнике исправной АКБ
	Свечение красным цветом при переплюсовке АКБ
	Не светится если не подключена или разряжена АКБ

**5 Указания мер безопасности**

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

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

5.3 Меры безопасности при установке и эксплуатации источника должны соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

**ВНИМАНИЕ! УСТАНОВКУ, СНЯТИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ ПЕРЕМЫЧКИ И ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ НОМИНАЛАМИ, НЕПРЕДУСМОТРЕННЫМИ НАСТОЯЩИМ ПАСПОРТОМ.**

**6 Размещение, порядок установки, подготовка к работе и включение**

6.1 При размещении и эксплуатации источника необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

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

6.3 Корпус источника следует крепить на вертикальную поверхность через дистанционные втулки тремя шурупами 4 x 45 или 4 x 40 с дюбелями. Сверление под дюбель производить на глубину не менее 40 мм сверлом диаметром 6 мм. Расстояние от корпуса источника до других приборов, а также до стен (кроме установочной) и потолка должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

6.4 Подключение соединений производить в следующей последовательности (рисунок 1):

- а) подключить защитное заземление к болту « $\perp$ » на корпусе;
- б) подключить обесточенный кабель сети 230 В к клеммнику «230 В» на плате источника;
- в) подать на источник сетевое напряжение. Через (1 – 10) с 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 « $\perp$ », клеммная колодка позволяет надежно закрепить провода сечением от 0,64 до 1,63 мм<sup>2</sup>;
- е) перед подключением АКБ рекомендуется убедиться в ее исправности. Достаточно надежным признаком исправности служит напряжение на АКБ в пределах (12,8 – 13,2) В.

**ВНИМАНИЕ! АКБ С НАПРЯЖЕНИЕМ НИЖЕ 10 В ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ИСТОЧНИКЕ НЕДОПУСТИМО! (п. 4.2.3)**

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

При исправной и заряженной АКБ должны последовательно засветиться зеленым цветом индикаторы АКБ и ВЫХОД, что свидетельствует о работоспособности источника в резервном режиме. Если индикатор АКБ не светиться, проверить напряжение, если светится красным – полярность подключения АКБ.

ж) включить сетевое напряжение 230 В 50 Гц. После этого должны светиться зеленым цветом индикаторы СЕТЬ, АКБ и ВЫХОД.

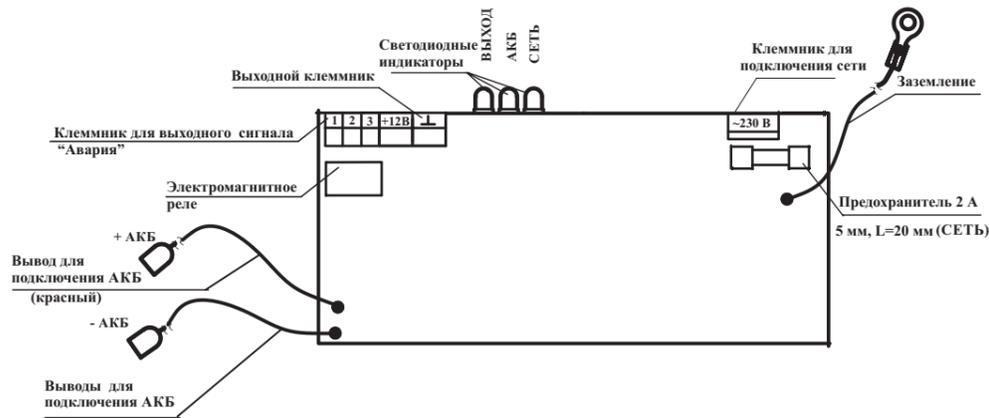


Рисунок 1 – Плата источника

6.5 Для проверки перехода в резервный режим отключить сетевое напряжение 230 В, при этом индикатор СЕТЬ должен погаснуть, индикаторы АКБ и ВЫХОД должны продолжать светиться.

6.6 При перерывах в электроснабжении более 1 суток необходимо отключить АКБ, сняв одну из клемм, во избежании разряда АКБ.

## 7 Техническое обслуживание

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

7.2 В период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ: периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью или кисточкой (без вскрытия корпуса) и контроль работоспособности (вскрыв корпус): свечение индикаторов, наличие напряжения на нагрузке, переход в резервный режим при отключении питания от сети.

7.3 При появлении нарушений в работе источника и невозможности их устранения источник направляют на ремонт.

## 8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3.

8.2 В таблице 3 приняты следующие условные обозначения:

Ⓚ – красный цвет свечения индикатора; ● – индикатор не светится.

Таблица 3

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
СЕТЬ ●	Нет напряжения сети 230 В или перегорела вставка плавкая 2 А	Проверить наличие сетевого напряжения на клеммнике для подключения сети 230 В. При наличии напряжения заменить вставку плавкую 2 А
АКБ ●	Не подключена или разряжена АКБ	Подключить АКБ с напряжением на клеммах не ниже 12,8 В
Ⓚ	Переполусовка или отсутствие АКБ	Устранить переполусовку
ВЫХОД ●	Отсутствует напряжение сети 230 В. Не подключена или разряжена АКБ.	Подключить АКБ с напряжением на клеммах не ниже 12,8 В и подать на источник сетевое напряжение 230 В

При отсутствии АКБ измерение напряжения на выводах для подключения АКБ (рисунок 1) является некорректным и его величина не регламентируется. Напряжение ниже 10 В не считается неисправностью.

## 9 Транспортирование и хранение

9.1 Источники в транспортной упаковке 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.

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ТРАНСПОРТИРОВАТЬ ИСТОЧНИК С УСТАНОВЛЕННЫМИ В НЕГО АКБ.**

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

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

## 10 Утилизация

10.1 Источник не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

10.2 Источник является устройством, содержащим электротехнические и электронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкции и правилам, действующим в вашем регионе.

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

## 11 Гарантии изготовителя (поставщика)

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

11.2 Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев с даты выпуска.

11.3 Срок хранения – не более 18 месяцев с даты выпуска.

11.4 В течении гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену источника. Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя:

- при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа;
- при наличии механических повреждений;
- при наличии следов несанкционированного ремонта или модификации источника;
- при обнаружении внутри источника посторонних предметов, насекомых, животных;
- при несоответствии стандартам параметров питающих, телекоммуникационных сетей и других подобных факторов.

11.5 В случае выхода источника из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом и заполненным Актом рекламации вернуть по адресу:

410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «Рубеж» или в ближайший авторизованный сервисный центр. Список авторизованных сервисных центров и форма Акта рекламации размещены на интернет-сайте [www.td.rubezh.ru](http://www.td.rubezh.ru) в разделе «Техническая поддержка», а также могут быть предоставлены потребителю по запросу.

Телефон сервисной службы +7 (8452) 22-28-88, электронная почта [td\\_rubezh@rubezh.ru](mailto:td_rubezh@rubezh.ru).

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: <https://td.rubezh.ru/support/reclamation.php>.

## 12 Сведения о сертификации

12.1 Сведения о сертификации продукции доступны на сайте поставщика по адресу: <https://td.rubezh.ru/support/certificates.php>.

Контакты технической поддержки:

[support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)

8-800-600-12-12 для абонентов России,  
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,  
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.