

**ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
ИВЭПР 12/2**

Паспорт
ПАСН.436234.007 ПС

Редакция 25

Свидетельство о приемке и упаковывании

Источник вторичного электропитания резервированный

ИВЭПР 12/2 исп. _____-Р БР

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 12 В.

1.2 Резервирование осуществляется от одной или двух герметизированных свинцовых аккумуляторных батарей (далее – АКБ) номинальным напряжением 12 В, емкостью 7 или 12 А·ч, устанавливаемых в корпус источника.

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

1.4 Источник выпускается в исполнениях, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение источника *	Габаритные размеры источника (В × Ш × Г), мм, не более	Масса источника без АКБ, кг, не более	Габаритные размеры устанавливаемых АКБ (В × Ш × Г), мм, не более
ИВЭПР 12/2 исп. 2×7-Р БР	184 × 324 × 86	2	102 × 153 × 67
ИВЭПР 12/2 исп. 2×12-Р БР	184 × 324 × 111	2,2	102 × 153 × 100

* 2×7, 2×12 – количество и емкость (в А·ч) устанавливаемых АКБ.
Р – наличие реле выходного сигнала «Авария».
БР – возможность подключения боксов резервного питания БР 12 (далее – боксы) для увеличения продолжительности непрерывной работы в резервном режиме.

1.5 Источник рассчитан на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 10 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 93 %, без образования конденсата.

2 Основные технические данные

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

2.2 Мощность, потребляемая от сети переменного тока, – не более 70 Вт.

2.3 Выходное напряжение в диапазоне токов нагрузки (0 – 2) А:

– при работе от сети – (11,4 – 13,8) В;

– при работе от АКБ – (9,8 – 13,5) В.

2.4 Пульсация выходного напряжения в режиме работы от сети – не более 100 мВ от пика до пика.

2.5 Ток нагрузки (без учета тока заряда АКБ) – (0 – 2) А.

2.6 Электронная защита выхода от перегрузки и короткого замыкания (далее – КЗ) срабатывает при токе (4,2 – 5,5) А.

2.7 Собственный ток потребления источника от АКБ в резервном режиме – не более 40 мА.

2.8 Потребление источника в режиме защиты АКБ от глубокого разряда – не более 10 мА.

2.9 Ток заряда для каждой АКБ при работе от сети с напряжением на АКБ не более (12,6 ± 1) В – 2 А.

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

Напряжение отключения нагрузки от АКБ составляет (10,4 ± 0,3) В.

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

2.12 Источник формирует сигнал «Авария», который можно использовать для организации внешней индикации его состояния, при каком-либо одном или нескольких событиях:

– отсутствие сетевого напряжения 230 В;

– отсутствие или глубокий разряд АКБ;

– отсутствие выходного напряжения (в том числе по причине КЗ).

2.13 При возникновении любого из событий, указанных в п. 2.12, контакты реле и выводы клеммника «1», «2» размыкаются, а «1», «3» замыкаются.

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 Порог включения индикации «Предварительный разряд АКБ» – (11,1 ± 0,2) В.

2.16 Выход источника гальванически изолирован от корпуса.

2.17 Максимальное сечение подключаемых проводов:

– в клеммник «~230 В» – 2,5 мм²;

– в остальные клеммники – 1,5 мм².

2.18 Время технической готовности источника к работе после подключения сети – не более 30 с.

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

2.20 Нарботка до отказа – не менее 40000 ч.

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

2.22 Средний срок службы – 10 лет.

3 Комплектность

3.1 Комплектность изделия приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт. (экз.)	Примечание
Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2	1	
Паспорт	1	
Инструкция по монтажу	1	Вкладываются в корпус источника
Инструкция по подключению	1	
Втулка	3	

Примечание – АКБ в комплектность изделия не входят

4 Устройство и работа источника

4.1 Конструкция источника

4.1.1 Источник состоит из металлического корпуса с установленной внутри платой. На плате находятся обратный преобразователь напряжения сети 230 В в постоянное напряжение (13,3 – 13,8) В и схемы защиты, индикации, заряда и контроля АКБ.

4.1.2 На передней панели корпуса расположены индикаторы наличия сетевого напряжения, выходного напряжения и состояния АКБ.

4.2 Устройство и работа схемы

4.2.1 Выходное напряжение преобразователя является также напряжением питания схем заряда АКБ. Источник имеет независимые схемы контроля и заряда для каждой из АКБ.

4.2.2 К источнику через клеммы «+ Р»; «– Р» может подключаться необходимое количество внешних боксов с дополнительными АКБ и схемами подзаряда и контроля. Выход источника имеет электронную защиту от перегрузок и устройство защиты АКБ от глубокого разряда.

4.2.3 Источник не производит заряд АКБ с напряжением ниже 10 В.

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

4.2.5 Источник имеет встроенную термозащиту, обеспечивающую включение индикатора HL 4 и отключение нагрузки при перегреве элементов источника вследствие длительной работы при повышенной нагрузке и (или) при повышенной температуре окружающей среды.

При срабатывании термозащиты отключается нагрузка (при этом гаснут индикаторы ВЫХОД и АКБ) на время, необходимое для остывания источника.

4.2.6 Индикация режимов работы приведена в таблице 3.

Таблица 3

Индикатор	Состояние индикатора	Режим работы источника
СЕТЬ	Светится зеленым	Наличие напряжения сети 230 В
	Погашен	Отсутствие напряжения сети 230 В или перегорание вставки плавкой 2 А
ВЫХОД	Светится зеленым	Наличие выходного напряжения (нет КЗ)
	Погашен	Отсутствие выходного напряжения
АКБ	Светится зеленым	Наличие в источнике исправной АКБ
	Светится оранжевым	Снижение напряжения АКБ до (11,1 ± 0,2) В
	Светится красным	Снижение напряжения АКБ ниже (10,4 ± 0,3) В или отсутствие (неисправность, переплюсовка, КЗ) обеих АКБ
	Погашен	Отсутствие обеих АКБ и напряжения сети 230 В

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 АКБ, ЗАМЕНУ ПЛАВКИХ ВСТАВОК И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ СЕТЕВОМ НАПРЯЖЕНИИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ ПЕРЕМЫЧКИ И ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ НОМИНАЛАМИ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫМИ НАСТОЯЩИМ ПАСПОРТОМ.

6 Размещение, порядок установки, подготовка к работе и включение

ВНИМАНИЕ! УБЕДИТЕСЬ В СООТВЕТСТВИИ ПОДКЛЮЧАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАКСИМАЛЬНОМУ ТОКУ ИСТОЧНИКА – НЕ БОЛЕЕ 2 А.

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 рекомендуется крепить на вертикальную поверхность через дистанционные втулки тремя шурупами 4 × 45 или 4 × 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 Для подключения источника следует использовать провода с максимальным сечением согласно п. 2.17. Подключение соединений производить в следующей последовательности (рисунок 1):

- подключить защитное заземление к болту « \perp » на корпусе;
- подключить обесточенный кабель сети 230 В к клеммнику «-230 В» на плате источника;
- подать на источник сетевое напряжение. Через (1 – 10) должен засветиться зеленым цветом индикатор СЕТЬ. После этого через секунду должен засветиться индикатор ВЫХОД, индикатор АКБ светится красным цветом, что свидетельствует о работоспособности источника от сети;
- выключить напряжение сети и убедиться, что индикаторы СЕТЬ и ВЫХОД погасли;
- подключить нагрузку к клеммам «+ 12 В» и «-»;
- 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 «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 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 светится или светится оранжевым, 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.

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 Перед подключением бокса рекомендуется в режиме работы источника от сети проверить напряжение (13,3 – 13,8) В на клеммах «+ Р», «- Р».

В случае отсутствия напряжения проверить вставку плавкую 10 А на плате источника.

Подключение боксов производить в соответствии с инструкцией по подключению на бокс.

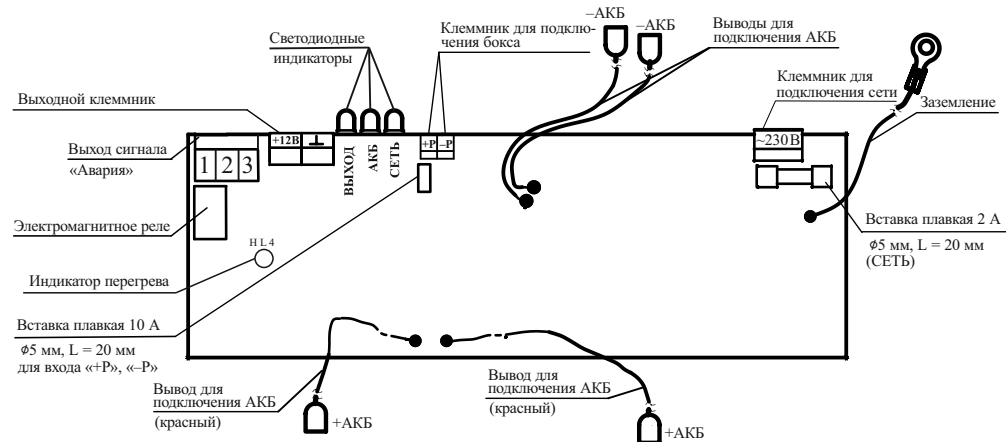


Рисунок 1 – Плата источника

7 Техническое обслуживание

7.1 Техническое обслуживание должно производиться потребителем. Персонал, привлекаемый для технического обслуживания источника, должен иметь допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000 В и быть ознакомлен с настоящим паспортом.

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 пыли мягкой тканью (без вскрытия корпуса), контроль индикации, напряжения на нагрузке, перехода в резервный режим.

ВНИМАНИЕ! ПРИ НЕПОДКЛЮЧЕННОЙ АКБ НАПРЯЖЕНИЕ НА ВЫВОДАХ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКБ ОТСУТСТВУЕТ.

7.3 При появлении нарушений в работе источника и невозможности их устранения его необходимо направить в ремонт.

8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 4.

8.2 В таблице 4 приняты следующие условные обозначения:

- ⦿ – красный цвет свечения индикатора; ● – индикатор не светится.

Таблица 4

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
СЕТЬ ●	Нет напряжения сети 230 В или перегорела плавкая вставка 2 А	Проверить наличие сетевого напряжения на входе и выходе клеммной колодки для подключения сети 230 В При необходимости заменить плавкую вставку 2 А на плате источника
АКБ ● ⦿	Не подключена или разряжена АКБ Переполосовка АКБ (при отсутствии сети) Переполосовка или отсутствие АКБ (индицируется при наличии сети)	Подключить АКБ с напряжением на клеммах не ниже 12,8 В Устранить переполосовку
ВЫХОД ●	Отсутствует напряжение 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 является некорректным и его величина не регламентируется.		

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 Расстановка и крепление в транспортных средствах транспортных упаковок с источниками должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения транспортных упаковок и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

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

9.4 Хранение источника в транспортной упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 2 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 – 24 месяца с даты выпуска.

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

11.4 В течение гарантийного срока 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 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.

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: <https://products.rubezh.ru/service/>.

12 Сведения о сертификации

12.1 На сайте компании по адресу: https://products.rubezh.ru/products/ivepr_12_2_2kh7_r_br-1570/ доступны для изучения и скачивания декларация(и) и сертификат(ы) соответствия, эксплуатационная документация на «Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 исп. 2×7-Р БР».

Контакты технической поддержки:

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.