

ООО «Рубеж»

**ИСТОЧНИК
ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ****ИВЭПР 112-1,2-1
ПАСПОРТ
ПАСН.436234.018 ПС**

Редакция 11

Свидетельство о приемке и упаковывании

Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 112-1,2-1

заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.436234.018 ТУ (ТУ 4372-013-12215496-01), 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 112-1,2-1 (далее – источник) предназначен для бесперебойного электропитания средств охранно-пожарной сигнализации постоянным напряжением номинального значения 12 В.

Резервирование осуществляется от герметизированных свинцовых аккумуляторных батарей (далее – АКБ) номинальным напряжением 12 В, емкостью 7 или 4,5 А · ч, устанавливаемых в корпус источника.

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

1.3 Источник выпускается в исполнениях, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение источника *	Размеры, мм, не более	Масса источника без АКБ, кг, не более	Габаритные размеры устанавливаемых АКБ (В × Ш × Г), мм, не более
ИВЭПР 112-1,2-1 исп. 1×7 ИВЭПР 112-1,2-1 исп. 1×7 БР	194 × 81 × 181	1,3	102 × 153 × 67
ИВЭПР 112-1,2-1 исп. 2×4,5 ИВЭПР 112-1,2-1 исп. 2×4,5 БР			70 × 105 × 90
*1×7, 2×4,5 – количество и емкость (в А · ч) устанавливаемых АКБ. БР – возможность подключения боксов резервного питания БР12 для увеличения продолжительности непрерывной работы в резервном режиме.			

1.4 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 (93 ± 2) %, без образования конденсата.

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

2 Основные технические данные

2.1 Электропитание источника осуществляется от сети переменного тока напряжением от 140 до 265 В и частотой от 45 до 65 Гц.

2.2 Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более 43 Вт, при полной нагрузке и максимальном токе заряда каждой АКБ.

2.3 Выходное напряжение при работе от сети в диапазоне токов нагрузки от 0 до 1,2 А:

– при работе от сети – (13,55 ± 0,25) В.

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

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

2.5 Ток нагрузки (без учета тока заряда АКБ) – от 0 до 1,2 А.

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

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 6 мА.

2.9 Ток заряда каждой АКБ при работе от сети при напряжении АКБ (12,6 ± 0,1) В – не более 1,2 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 переполосовке при подключении АКБ и замыканию клемм подключения АКБ.

2.12 Источник обеспечивает формирование выходных сигналов о неисправности с помощью транзисторов с открытым коллектором. При установленных резисторах сопротивлением не менее 1 кОм между клеммой «+12 В» и клеммами соответственно «С», «А» и «Р» состояние логической «1» (напряжение не менее 10,5 В) соответствует:

– «Сеть» («С») – отсутствие сети;

– «АКБ» («А») – отсутствие двух АКБ;

– «Разряд» («Р») – разряд АКБ до уровня 11,1 В, что соответствует 5% от полного заряда.

В случае нормальной работы на выходах «С», «А» и «Р» устанавливается уровень логического нуля (напряжение не более 0,5 В).

2.13 Выходные сигналы о неисправности рассчитаны на ток до 50 мА и напряжение до +30 В.

2.14 Порог включения индикации «Предварительный разряд АКБ» (свечение оранжевым цветом индикатора АКБ) – (11,1 ± 0,2) В.

2.15 Выход источника гальванически изолирован от корпуса.

2.16 Время технической готовности источника к работе после подключения к сети – не более 10 с.

2.17 Нарботка на отказ – не менее 40000 ч.

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

2.19 Средний срок службы – 10 лет.

3 Комплектность

3.1 Комплектность изделия приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 112-1,2-1	1	
Паспорт	1	
Инструкция по монтажу	1	Вкладываются в корпус источника
Инструкция по подключению	1	
Втулка	3	
Саморез Philips 2 3,5 × 11	1	
АКБ в комплектность изделия не входят		

4 Устройство и работа источник

4.1 Конструкция источника

Источник состоит из металлического корпуса с установленной внутри платой. На плате находятся обратногоходный преобразователь напряжения сети 230 В в постоянное напряжение 13,6 В 2 А 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

4.2.1 Выходное напряжение преобразователя (13,3 – 13,8) В является также напряжением питания схем заряда АКБ.

4.2.2 К источнику через клеммы «+ Р», «– Р» может подключаться необходимое количество внешних боксов типа БР 12 с дополнительными АКБ и схемами заряда и контроля.

4.2.3 Источник имеет независимые схемы контроля и заряда для каждой из АКБ.

4.2.4 Выход источника имеет электронную защиту от перегрузок и устройство защиты АКБ от глубокого разряда.

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

4.2.6 При перегрузке свыше (4,2 – 5,5) А или коротком замыкании в нагрузке электронная защита отключает выходное напряжение приблизительно на 1 с. Далее источник производит периодические попытки восстановления выходного напряжения до устранения аварийного режима.

4.2.7 Индикация режимов работы:

а) Индикатор СЕТЬ:

– при наличии сети 230 В – светится зеленым цветом;

– при отсутствии сети 230 В – не светится.

б) Индикатор АКБ:

– при наличии хотя бы одной исправной и заряженной АКБ – светится зеленым цветом;

– при разряде АКБ на 95 % – светится оранжевым цветом;

– при отсутствии АКБ – светится красным цветом (при наличии сети).

в) Индикатор ВЫХОД:

– при наличии напряжения на выходе (нет КЗ) – светится зеленым цветом;

– при отсутствии выходного напряжения – не светится.

4.2.8 Источник имеет защиту от перегрева, обеспечивающую отключение нагрузки при перегреве тепловыделяющих элементов вследствие длительной работы при нагрузке, превышающей номинальную, и (или) при повышенной температуре окружающей среды.

При срабатывании термозащиты на уровне плюс (80 ± 5) °С отключается нагрузка (при этом должны погаснуть индикаторы ВЫХОД и АКБ) на время, необходимое для остывания источника.

Для индикации срабатывания системы термозащиты на плате источника загорается красный светодиод, который можно увидеть, сняв крышку источника.

После снижения температуры внутри источника на 10 °С происходит автоматическое включение.

4.2.9 Источник выдает сигнал «Вскрытие» при вскрытии корпуса.

При закрытии крышки источника питания срабатывает концевой выключатель, который производит изменение состояния на клеммах «4», «5» и «6» (рисунок 1). При нажатии рычага концевой выключателя контакты «4» и «5» замкнуты, а «4» и «6» разомкнуты. При открытой крышке контакты «4» и «5» разомкнуты, а «4» и «6» замкнуты.

5 Указания мер безопасности

5.1 Конструкция источника удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-76, ГОСТ 12.1.004-91.

5.2 По способу защиты от поражения электрическим током источник соответствует классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-76.

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

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

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


ВНИМАНИЕ! УБЕДИТЕСЬ В СООТВЕТСТВИИ ПОДКЛЮЧАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ НОМИНАЛЬНОМУ ТОКУ ИСТОЧНИКА – НЕ БОЛЕЕ 1,2 А.

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

6.2 Источник следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов местами с ограниченным доступом посторонних лиц к источнику.

6.3 Корпус источника рекомендуется крепить на вертикальную поверхность через втулки (входят в комплект поставки) тремя шурупами (дюбель-гвоздями) с дюбелями 4 × 40.


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

а) подключить защитное заземление к болту «» 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. Индикатор АКБ светится красным цветом;

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

д) подключить нагрузку к клеммам «+ 12 В» и «», клеммная колодка позволяет надежно закрепить провода сечением от 0,64 до 1,63 мм²;

е) перед подключением АКБ рекомендуется убедиться в их 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 две АКБ в соответствии с маркировкой клемм источника: красный провод подключить к клемме «+ АКБ», провод другого цвета – к клемме «– АКБ».

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

При исправных АКБ должен засветиться зеленым цветом индикатор АКБ и, через секунду, индикатор ВЫХОД, что свидетельствует о работоспособности источника в резервном режиме.

Если индикатор АКБ светится оранжевым – проверить напряжение АКБ;

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

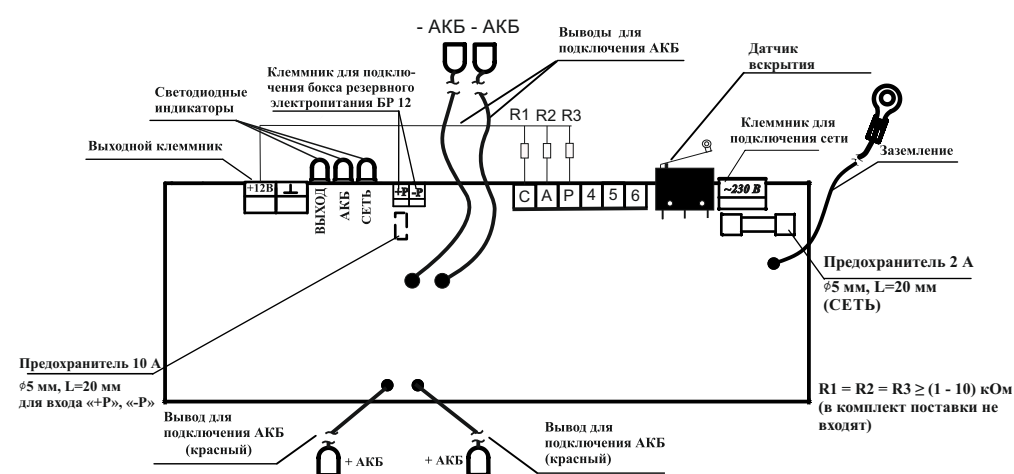


Рисунок 1

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 резервного питания БР 12 рекомендуется в режиме работы источника от сети проверить напряжение (13,5 – 13,8) В на клеммах «+Р», «-Р».

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

Подключение БР 12 производить в соответствии с инструкцией на бокс.

6.7 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 источника, должен иметь доступ 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, напряжение на нагрузке, перехода на 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 источник необходимо направить в ремонт.

8 Возможные неисправности и способы их устранения

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

Таблица 3

Индикация и внешн. сигнал			Выходной сигнал			Возможные причины			Способы устранения
СЕТЬ	АКБ	ВЫХОД	С	А	Р	Сеть 230 В 50 Гц	АКБ	Выходное напряжение	
зеленый	красный	зеленый	0	1	1	в норме	нет, неисправны, переполнены обе АКБ	в норме	1.1 Подключить исправные АКБ. 1.2 Устранить переполненность
не горит	зеленый	зеленый	1	0	0	нет	в норме	в норме	2.1 Проверить наличие сетевого напряжения на клеммнике «230 В» 2.2 Заменить предохранитель 2 А на плате источника (при отключенном сетевом напряжении!)
не горит	оранж.	зеленый	1	0	1	нет	разряд на 95 %	в норме	3.1 Восстановить сеть согласно 2.1 или 2.2 3.2 Заменить АКБ на исправные, заряженные до напряжения не менее 12,8 В
зеленый	оранж.	зеленый	0	0	1	в норме	разряд на 95 %	в норме	4.1 Если индикация не восстанавливается в течении 1 часа, то заменить АКБ согласно 3.2
не горит	не горит	не горит	-	-	-	нет	в норме	на выходе КЗ	5.1 Восстановить сеть согласно 2.1 или 2.2, устранить КЗ в нагрузке
не горит	не горит	не горит	-	-	-	нет	разряд на 100 %	выход отключен	6.1 Восстановить сеть согласно 2.1 или 2.2, заменить АКБ, согласно 3.2
зеленый	не горит	не горит	-	-	-	в норме	в норме	на выходе КЗ	7.1 Устранить КЗ в нагрузке

8.2 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 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 инструкциям 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 возвратить 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.

Дата ввода в эксплуатацию _____

Дата возникновения отказа (неисправности) _____

Основные данные режима эксплуатации _____

Внешнее проявление отказа (неисправности), причины снятия с эксплуатации _____

Сведения заполнены _____

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://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: 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.
support@rubezh.ru