

**ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
ИВЭПР 12/1,2 исп. 1×4**

**Паспорт
ПАСН.436234.001 ПС**

Редакция 19

Свидетельство о приемке и упаковывании

Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/1,2 исп. 1×4

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 12/1,2 (далее – источник) предназначен для бесперебойного электропитания средств охранно-пожарной сигнализации постоянным напряжением 12 В.

1.2 Функция резервирования осуществляется от одной герметизированной необслуживаемой аккумуляторной батареи (далее – АКБ) напряжением 12 В, емкостью до 4,5 А·ч, устанавливаемой в корпус источника.

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

1.4 Источник имеет две выходные питающие клеммы: «+ 12 V» и «+ 13 V».

Выходное напряжение на клемме «+ 12 V» имеет значение (12 – 12,9) В при токе нагрузки (0,3 – 1) А, при работе от сети. Выходное напряжение не является стабилизированным и формируется прохождением тока нагрузки через термистор, что позволяет подключать к клемме «+ 12 V» нелинейные и комплексные нагрузки (лампы накаливания, емкостную нагрузку), а так же камеры видеонаблюдения с напряжением питания до 12,9 В.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ТОКЕ НАГРУЗКИ (0 – 0,3) А НАПРЯЖЕНИЕ НА КЛЕММЕ «+12 V» НЕ НОРМИРУЕТСЯ.

Выходное напряжение на клемме «+13 V» имеет значение (13 – 13,8) В при токе нагрузки (0 – 1,2) А, при работе от сети. Малый уровень электромагнитных помех позволяет подключать к источнику питания камеры видеонаблюдения с напряжением питания до 14 В.

1.5 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.

1.6 Источник предназначен для круглосуточной непрерывной эксплуатации 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 источником от сети переменного тока при максимальном токе нагрузки и максимальном токе зарядки АКБ, – не более 25 Вт.

2.3 Ток, потребляемый источником при работе от АКБ, – не более 30 мА.

Собственное потребление источника в режиме защиты АКБ от глубокого разряда при напряжении менее 10 В – не более 5 мА.

2.4 Выходные данные источника приведены в таблице 1.

Таблица 1

Выходные клеммы	Выходное напряжение, В, при работе		Максимальный выходной ток, А, при работе	
	от сети	от АКБ	от сети при наличии АКБ	от АКБ
«+12 V»	12 – 12,9	9,3 (защита от глубокого разряда) – 12,9	1	
«+13 V»	13 – 13,8	9,8 (защита от глубокого разряда) – 13,5	1,2	
			4 (кратковременно)	3 (кратковременно)

2.5 Номинальный ток нагрузки по выходу «+12 V» – не более 1 А.

Номинальный ток нагрузки по выходу «+13 V» – не более 1,2 А.

Суммарный номинальный ток нагрузки по двум выходам – не более 1,2 А.

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

2.7 Источник автоматически переходит в режим работы от АКБ при пропадании напряжения сети.

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

2.9 Источник обеспечивает электронную защиту от переплюсовки АКБ.

2.10 При работе от сети переменного тока источник обеспечивает:

– автоматический заряд АКБ. Максимальный ток заряда – 0,3 А;

– поддержание напряжения на АКБ в дежурном режиме (13 – 13,8) В;

– защиту от короткого замыкания выходов с автоматическим восстановлением напряжения после устранения аварийного режима.

2.11 При работе от АКБ источник обеспечивает:

– защиту АКБ от глубокого разряда. При снижении напряжения на АКБ до величины (10,4 ± 0,3) В источник отключает АКБ от нагрузки;

– ограничение выходного тока АКБ на уровне (4 – 7) А;

– отключение АКБ от нагрузки при коротком замыкании (далее – КЗ) с автоматическим восстановлением рабочего режима после снятия режима КЗ – не более 25 с.

2.12 Максимальное сечение подключаемых проводов:

– в клеммник «230 V» – 2,5 мм²;

– в остальные клеммники – 1,5 мм².

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

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

2.15 Габаритные размеры источника (В × Ш × Г) – не более (230 × 110 × 99) мм.

Габаритные размеры АКБ (В × Ш × Г) – не более (104 × 90 × 70) мм.

2.16 Масса источника – не более 0,53 кг.

2.17 Средняя наработка до отказа – 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. (экз.)
Источник ИВЭПР 12/1,2 исп. 1×4	1
Паспорт	1
Примечание – АКБ и резистор R ₆ (1 – 5) кОм в комплектность не входят	

4 Устройство и работа источника

4.1 Источник представляет собой плату с электронными компонентами, расположенную внутри пластмассового корпуса и обеспечивающую преобразование напряжения сети 230 В в постоянное номинальное напряжение 12 В и 13 В.

4.2 На переднюю панель корпуса выведены индикаторы: состояния АКБ, выходного напряжения и наличия сети.

4.3 Индикация режимов работы источника приведена в таблице 3.

Таблица 3

Индикатор	Состояние индикатора / напряжение	Режим работы источника
СЕТЬ	Светится зеленым	Наличие напряжения сети 230 В
	Погашен	Отсутствие напряжения сети или перегорание плавкой вставки 2 А
ВЫХОД	Светится зеленым	Наличие напряжения (9,8 – 13,5) В на выходе «+13 V» и (9,3 – 12,9) В на выходе «+12 V»
	Погашен	Отсутствие выходного напряжения
АКБ	Светится зеленым	Наличие в источнике исправной АКБ
	Светится красным	Переплюсовка АКБ
	Светится оранжевым	Снижение напряжения АКБ до (11,1 ± 0,2) В
	Погашен	Отсутствие АКБ и напряжения сети 230 В
Выход АВАРИЯ	+12 В	Наличие сети и АКБ
	0 В	Отсутствие сети и АКБ

4.4 Источник позволяет получать визуальную информацию о состоянии работы источника с помощью подключения его к выносному устройству оптической сигнализации (далее – ВУОС). Схема подключения источника к ВУОС приведена на рисунке 1.

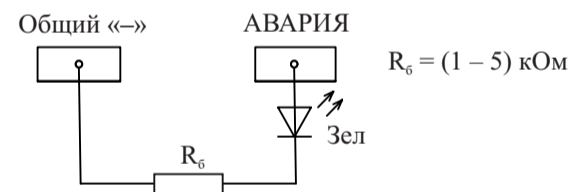


Рисунок 1 – Схема подключения источника к ВУОС

Примечание – Индикатор, подключенный к клемме АВАРИЯ, сигнализирует о наличии выходного напряжения, сетевого напряжения и АКБ. При отсутствии выходного напряжения (режим КЗ), отсутствии сетевого напряжения или отсутствии АКБ индикатор гаснет.

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 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

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

ВНИМАНИЕ! УСТАНОВКУ, СНЯТИЕ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ 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 1,2 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 тремя дюбелями с шурупами диаметром 4 × 30. При этом расстояние от корпуса источника до других приборов должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

6.4 Установку источника производить в следующей последовательности (рисунок 2):

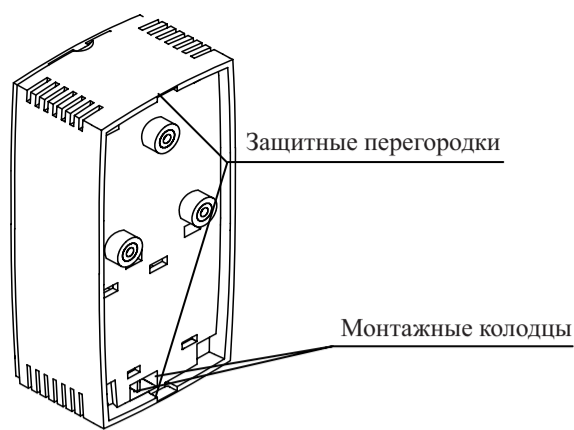


Рисунок 2

- наметить места крепления;
 - просверлить отверстия под дюбели сверлом диаметром 6 мм, глубиной не менее 40 мм;
 - завести провода к источнику (сверху или снизу), предварительно удалив защитную перегородку;
 - ввести провода внутрь источника через монтажные колодцы;
 - закрепить корпус источника на стене с помощью дюбелей и шурупов.
- 6.5 Для подключения источника следует использовать провода с сечением, указанным в п. 2.12. Подключение соединений производится в следующей последовательности (рисунок 3):
- подключить нагрузку источника к клеммам «+12 V» и «L» или «+13 V» и «L»;
 - подключить сеть к клеммам «230 V»;
 - подключить АКБ в соответствии с маркировкой клемм источника (красный провод – плюс, провод другого цвета – минус);
 - подать напряжение 230 В.

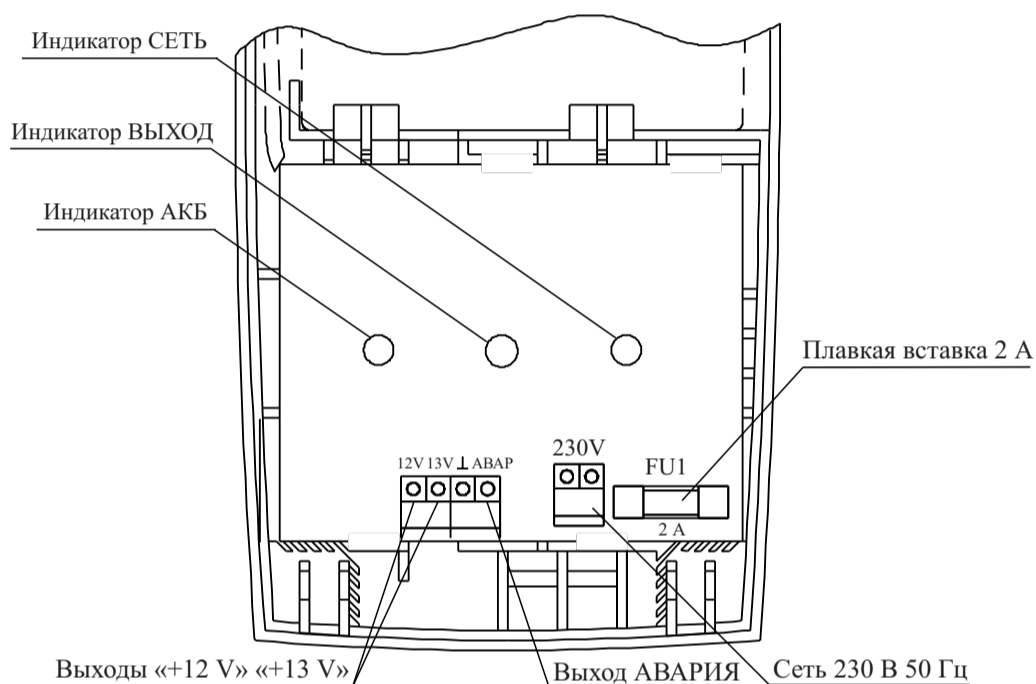


Рисунок 3 – Обозначение клемм и места установки плавких вставок

7 Техническое обслуживание

- 7.1 Техническое обслуживание должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания источника, должен состоять из электриков, прошедших специальную подготовку, и иметь разряд не ниже третьего.
- 7.2 В период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ: периодический (не реже одного раза в шесть месяцев) 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.

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

- 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 Режимы работы источника, индикация состояний входа и выхода, а так же возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблицах 4 и 5.
- 8.2 В таблицах 4 и 5 приняты следующие условные обозначения:

○ – индикатор светится; ● – индикатор не светится.

Таблица 4 – Зеленый цвет свечения индикаторов

Индикация	Режим работы источника	Возможные неисправности	Методы устранения неисправностей
АКБ Выход Сеть ● ○ ○	Работа от сети. Выходное напряжение соответствует таблице 1	Не подключена АКБ	Подключить АКБ с напряжением на клеммах не ниже 12 В
АКБ Выход Сеть ● ● ●	Источник не работает	Нет сетевого напряжения и не подключена или разряжена АКБ	1 Подключить АКБ с напряжением на клеммах не ниже 12 В 2 Заменить плавкую вставку FU1* в держателе на плате

* – плавкая вставка в комплектность не входит

Таблица 5 – Красный цвет свечения индикатора

Индикация	Возможные неисправности	Методы устранения неисправностей
АКБ Выход Сеть ○ ● ●	Переплюсовка клеммных контактов, подключаемых к АКБ	Устранить переплюсовку клеммных контактов

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 УСТАНОВЛЕННОЙ 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 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 – 2 года 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:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «Рубеж».

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_1_2_1kh4-1751/ доступны для изучения и скачивания декларация(и) и сертификат(ы) соответствия, эксплуатационная документация на «Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/1,2 исп. 1×4».

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.