

ООО «Рубеж»

**ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ АДРЕСНЫЙ
ИВЭПР 12/3,5 RS-R3**

**ПАСПОРТ
ПАСН.436234.025-01 ПС**

Редакция 9

Свидетельство о приемке и упаковывании

Источник вторичного электропитания резервированный адресный

ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 исп. _____ заводской номер _____

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

Дата выпуска

Упаковщик

Контролер

1 Основные сведения об изделии

1.1 Источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 (далее – источник) предназначен для бесперебойного электропитания средств охранно-пожарной сигнализации и контроля доступа номинальным напряжением 12 В.

Резервирование осуществляется от двух герметизированных свинцовых аккумуляторных батарей (далее – АКБ) номинальным напряжением 12 В, емкостью 7,12 или 17 А·ч, устанавливаемых в корпус источника.

1.2 Источник устойчив к переполюсовке при подключении АКБ и замыканию клемм подключения АКБ.

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

1.4 Источник способен работать в адресной системе совместно с приборами приемно-контрольными и управления охранно-пожарными адресными ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот.R3, ППКОПУ «Р3-Рубеж-2ОП» (далее – прибор).

1.5 Выход источника гальванически изолирован от корпуса.

1.6 Источник выпускается в исполнениях, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение источника *	Размеры (В × Ш × Г), мм, не более	Масса источника без АКБ, кг, не более	Габаритные размеры устанавливаемых АКБ (В × Ш × Г), мм, не более
ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 исп. 2×7 БР	184 × 324 × 86	2,1	102 × 153 × 67
ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 исп. 2×12 БР	184 × 324 × 111	2,3	102 × 153 × 100
ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 исп. 2×17 БР	254 × 376 × 86	2,6	168 × 183 × 78

* 2×7, 2×12, 2×17 – количество и емкость (в А·ч) устанавливаемых АКБ.

БР – возможность подключения боксов резервного электропитания БР 12 для увеличения продолжительности непрерывной работы в резервном режиме.

1.7 Источник имеет встроенный интерфейс RS-R3, который обеспечивает передачу в адресный прибор сообщений о событиях, приведенных в подразделе 4.4.

1.8 В адресной системе источник занимает один адрес.

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

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

2 Основные технические данные

2.1 Питание источника осуществляется от сети переменного тока – 50 Гц, 230 В. Параметры источника обеспечиваются при входном напряжении от 140 до 265 В и частоте от 47 до 63 Гц.

2.2 Мощность, потребляемая от сети переменного тока – не более 80 Вт.

2.3 Выходное напряжение, обеспечиваемое источником при токе нагрузки, не превышающем максимального значения:

- при работе от сети – от 13,3 до 13,8 В;
- при работе от АКБ – от 9,4 до 13,5 В (с учетом падения напряжения на внутренних цепях источника).

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

2.5 Максимальный ток нагрузки, обеспечиваемый источником – не более 3,5 А.

2.6 Источник осуществляет защитное отключение выхода при токе перегрузки свыше (5,5 – 6,5) А.

ВНИМАНИЕ! НЕ СЛЕДУЕТ ПОДКЛЮЧАТЬ К ВЫХОДУ ИСТОЧНИКА НАГРУЗКУ, ПРЕВЫШАЮЩУЮ МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК, ОБЕСПЕЧИВАЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЗАЩИТНОМУ ОТКЛЮЧЕНИЮ ВЫХОДА ПО ТЕПЛОВОМУ РЕЖИМУ (п. 4.2).

2.7 Источник способен осуществлять пуск и работу на емкостную нагрузку до 3000 мкФ.

2.8 В процессе работы источник осуществляет непрерывную подзарядку установленных исправных АКБ.

2.9 Источник обеспечивает работу потребителей в резервном режиме (при отсутствии входного напряжения питания) в течение времени, пропорциональном емкости установленных АКБ, в А·ч. При этом собственный ток потребления источника от АКБ не превышает 30 мА.

2.10 Источник при работе в резервном режиме контролирует остаточное напряжение на клеммах АКБ и осуществляет отключение АКБ при критическом их разряде до напряжения на клеммах (10,1 – 10,7) В, обеспечивая защиту от глубокого разряда. При этом собственный ток потребления источника от АКБ не превышает 10 мА.

2.11 Источник при работе в резервном режиме осуществляет индикацию «Предварительный разряд АКБ» при снижении напряжения на клеммах АКБ до $(11,1 \pm 0,2)$ В. Индикация режимов работы источника приведена в подразделе 4.2.

2.12 Время технической готовности источника к работе после подключения к сети – не более 20 с.

2.13 Наработка на отказ – не менее 40000 ч.

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

2.15 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – 0,98.

2.16 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 адресный ИВЭПР 12/3,5 RS-R3	1	
Паспорт	1	
Инструкция по монтажу	1	Вкладывается в корпус источника
Инструкция по подключению	1	
Терминал PCIL25005	4	
Болт M 5 × 16	4	
Гайка M5	4	
Шайба 5.65 Г	4	
Шайба 5.01.096	4	
Втулка	3	
АКБ в комплектность изделия не входят		

4 Устройство и работа источника

4.1 Источник выполнен в металлическом корпусе. Внутри корпуса размещены две платы. На первой плате расположен AC-DC преобразователь, датчик вскрытия, индикатор перегрева HL 4, схемы защиты, управления и индикации. На второй – находится узел обмена, обеспечивающий униполярное подключение к адресной линии связи (далее – АЛС) прибора, индикатор СВЯЗЬ, кнопка ТЕСТ. На передней панели корпуса расположены индикаторы наличия сетевого напряжения – СЕТЬ, выходного напряжения – ВЫХОД и состояния аккумуляторных батарей – АКБ.

4.2 Устройство и работа источника

4.2.1 Для заряда АКБ используется выходное напряжение источника. При этом контроль состояния и заряд каждой АКБ осуществляются независимо. Это обеспечивает их управляемый разряд и наиболее полный заряд.

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

4.2.3 Клеммы «+ Р», «– Р» служат для подключения необходимого количества внешних боксов типа БР12 с дополнительными АКБ и схемами подзаряда и контроля.

4.2.4 Источник имеет встроенную термозащиту, отключающую нагрузку при перегреве элементов источника вследствие длительной работы при повышенной нагрузке и (или) при повышенной температуре окружающей среды. О срабатывании термозащиты свидетельствует включение индикатора HL 4, расположенного на плате внутри источника. Подключение нагрузки происходит автоматически при снижении температуры.

4.2.5 При перегрузке или коротком замыкании (далее – КЗ) в нагрузке электронная защита отключает выход. Подключение нагрузки происходит автоматически при устранении факторов перегрузки.

4.2.6 Индикация режимов работы

Индикатор СЕТЬ:

– светится зеленым цветом при наличии входного напряжения 230 В;

– не светится при отсутствии входного напряжения 230 В.

Индикатор АКБ:

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

– светится оранжевым цветом при разряде АКБ до напряжения «Предварительный разряд АКБ» (п. 2.11);

– светится красным цветом при отсутствии (или неисправности, переполюсовке) двух АКБ.

Индикатор ВЫХОД:

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

– не светится при отсутствии выходного напряжения на выходе.

Индикатор СВЯЗЬ на плате обмена:

– вспышки с частотой 0,2 Гц при наличии обмена по АЛС;

– не светится при отсутствии обмена по АЛС;

– частое мигание в течение (2 – 3) с в режиме «Тест».

Дополнительная информация по индикации и сигнализации в таблице 5 раздела 8 «Возможные неисправности и способы их устранения».

4.3 Источник формирует дискретный выходной сигнал «Авария»:

– при отсутствии сетевого напряжения питания (230 В);

– при отсутствии выходного напряжения (12 В);

– при отсутствии обеих АКБ.

Относительно клеммы «1» клеммного соединителя «Авария» сигнал формируется (рисунок 1):

– на клемме «2» с помощью электронного ключа (далее – ЭК);

– на клемме «3» с помощью транзистора с открытым коллектором (далее – ОК).

Токовые и потенциальные параметры транзисторов представлены в таблице 3.

Таблица 3	ЭК	OK
Норма	$U_{21} = (9 - 12)$ В, $I_2 \leq 50$ мА	$U_{31} = 0,5$ В, $I_3 \leq 50$ мА
Авария	$U_{21} = 0$ В, $I_2 = 0$ мА	$U_{31} = (9 - 12)$ В, $I_3 = 0$ мА

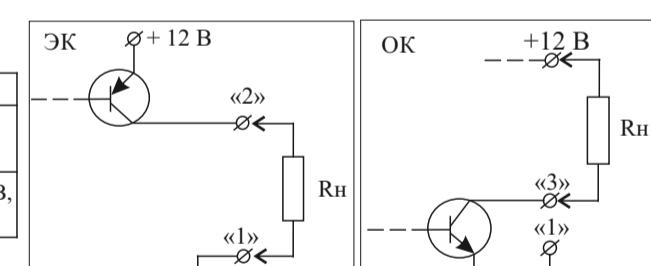


Рисунок 1

4.4 Перечень сообщений, формируемых источником для передачи в прибор по интерфейсу RS-R3 приведен в таблице 4.

Таблица 4

Сообщение	Событие	Контролируемое источником состояние

