ООО «Рубеж»

ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ ИВЭПР 12/1,2

Руководство по эксплуатации
ПАСН.436234.001 РЭ

Редакция 1

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

Примечание – Допускается установка АКБ меньшей емкости, если она не превышает габаритные размеры, указанные в настоящем руководстве по эксплуатации.

1.3 Источник маркирован товарным знаком по свидетельству № 921050 (RUBEZH).

2 Основные технические данные

2.1 Электропитание источника осуществляется от сети переменного тока напряжением (140 – 265) В и 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 Источник имеет две выходные питающие клеммы: «+12 V» и «+13 V».

Выходное напряжение на клемме «+12 V» 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.

Малый уровень электромагнитных помех на клемме «+13 V» позволяет подключать к источнику камеры видеонаблюдения с напряжением питания до 14 В.

2.5 Выходные данные источника приведены в таблице 1.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

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)

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

2.7 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.

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

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

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

2.11 Источник обеспечивает электронную защиту от переполюсовки АКБ.

2.12 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 (далее – КЗ) выходов с автоматическим восстановлением напряжения после устранения аварийного режима.

2.13 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 КЗ с автоматическим восстановлением рабочего режима после снятия режима КЗ – не более 25 с.

2.14 Максимальное сечение подключаемых проводов:

– в клеммник «230 V» – 2,5 мм^2;

– в остальные клеммники – 1,5 мм^2.

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

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

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

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

2.18 Масса источника без АКБ – не более 0,53 кг.

2.19 Средняя наработка до отказа – не менее 40000 ч.

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

2.21 Средний срок службы – 10 лет.

2.22 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.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3 Устройство и принцип работы

3.1 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.

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

3.3 Индикация режимов работы источника приведена в таблице 2.

Таблица 2

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	Переполюсовка 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

3.4 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.

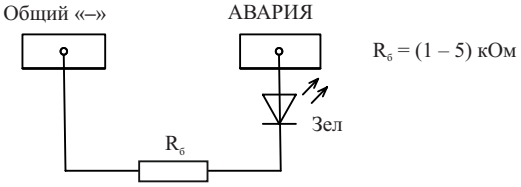


Рисунок 1

П р и м е ч а н и е – 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.

4 Указания мер безопасности

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

4.2 По способу защиты от поражения электрическим током источник соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.3 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».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ САМОДЕЛЬНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ И ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ НОМИНАЛАМИ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫМИ НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

5 Техническое обслуживание

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

5.2 С целью поддержания исправности источника в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, с периодичностью, согласно ГОСТ Р 59638-2021, которые включают в себя внешний осмотр, удаление пыли мягкой тканью (без вскрытия корпуса) и контроль работоспособности (вскрыв корпус): контроль индикации, напряжения на нагрузке, перехода в резервный режим.

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

5.3 При появлении нарушений в работе источника и невозможности их устранения источник необходимо направить в ремонт.

6 Возможные неисправности и способы их устранения

6.1 Режимы работы источника, индикация состояний входа и выхода, а так же возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблицах 3 и 4.

В таблицах 3 и 4 приняты следующие условные обозначения:

◯ – индикатор светится; ● – индикатор не светится.

Таблица 3 – 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 4 – Красный цвет свечения индикатора

Индикация	Возможные неисправности	Методы устранения неисправностей
АКБ ВЫХОД СЕТЬ ◯ ● ●	Переполюсовка клеммных контактов, подключаемых к АКБ	Устранить переполюсовку клеммных контактов

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

7 Транспортирование и хранение

7.1 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.

7.2 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.

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

7.4 Хранение источника в транспортной упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

8 Утилизация

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

8.2 Источник является устройством, содержащим электротехнические и электронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в регионе, в котором эксплуатируется источник.

8.3 Утилизация АКБ должна производиться в соответствии с правилами, принятыми в регионе, в котором эксплуатируется источник.

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.

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru