

«АВАНГАРДСПЕЦМОНТАЖ»

**ИСТОЧНИК РЕЗЕРВНОГО
ПИТАНИЯ АККУМУЛЯТОРНЫЙ**

ИРПА 124/*-12

Вер. 5

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Смоленск

СОДЕРЖАНИЕ

Общие указания	3
Назначение	3
Комплектность	3
Устройство и индикация	3
Основные технические характеристики	4
Габаритные размеры	5
Указания мер безопасности	5
Подготовка источника к работе	6
Интерфейс RS485	6
Порядок работы	8
Техническое обслуживание	9
Возможные неисправности и способы их устранения	10
Порядок утилизации	10
Гарантии изготовителя	11
Свидетельство о приёме	11

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) источника резервного питания аккумуляторного ИРПА 124/2-12, ИРПА 124/3-12, ИРПА 124/4-12 (в дальнейшем ИРПА), предназначено для его изучения и содержит технические характеристики, описание устройства, принципа действия, а так же сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

Индекс «/2», «/3» и «/4» обозначает размер корпуса источника питания:

«/2» - корпус с возможностью установки двух АКБ ёмкостью до **30А*ч** каждой, с габаритными размерами каждой АКБ не более 200*175*145 мм;

«/3» - корпус с возможностью установки двух АКБ ёмкостью до **40А*ч** каждой, с габаритными размерами каждой АКБ не более 210*175*175мм;

«/4» - корпус с возможностью установки двух АКБ ёмкостью до **65А*ч** каждой, с габаритными размерами каждой АКБ не более 380*190*180мм;

НАЗНАЧЕНИЕ

Источник резервного питания аккумуляторный ИРПА, предназначен для бесперебойного электропитания устройств пожарной сигнализации и автоматики при отсутствии сетевого или их внутреннего напряжения питания.

ИРПА предназначен для подключения к системам и устройствам, использующим номинальное рабочее напряжение 24В постоянного тока и имеющим вход для подключения источников бесперебойного электропитания.

В качестве элементов резервного питания в ИРПА используются свинцовые, герметичные, необслуживаемые аккумуляторы (VRLA), номинальным напряжением 12 вольт.

ИРПА обеспечивает автоматическую зарядку и поддержание в заряженном состоянии двух аккумуляторов резервного питания. Источник имеет защиты от замыкания клемм аккумуляторов, от замыканий или перегрузки на выходе, аккумуляторов от глубокого разряда.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Источник питания ИРПА 124 - 1шт;
2. Руководство по эксплуатации: - 1шт;
3. Упаковка: - 1шт;

УСТРОЙСТВО И ИНДИКАЦИЯ

Конструктивно ИРПА изготовлены в металлических корпусах с открывающейся передней крышкой-панелью.

На лицевую панель выведены светодиодные индикаторы:

- состояние сети – “СЕТЬ”;
- состояние аккумуляторов – “АКБ”;
- общая неисправность – “НЕИСПР.”;

Под крышкой также выведены светодиодные индикаторы:

- состояние выходов – “ВЫХ.”;
- состояние выхода 1 – “ВЫХ 1”;
- состояние выхода 2 – “ВЫХ 2”;

В корпусах «/2» «/3» плата источника питания расположена вертикально, в корпусе «/4» - горизонтально. На лицевой стороне перегородки, расположены сетевые предохранители, клеммы подключения сетевого напряжения и нагрузки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ напряжение питания ИРПА: 130-280В, 50±0,5 Гц;
- ✓ номинальное выходное напряжение при работе от сети: 27,4±0,4В;
- ✓ номинальное выходное напряжение при работе от сети и АКБ, либо только от АКБ: 24±4В;
- ✓ максимальный ток нагрузки:
 - только от сети: не менее 12А -
- длительность работы не ограничена;
 - от сети и АКБ не менее 18А -
- длительность работы ограничена ёмкостью АКБ*;
- при токе более 12А часть тока отбирается от АКБ
(например: при токе 15А, 12А отбирается от сети и 3А от АКБ);
 - только от АКБ не менее 18А -
- длительность работы ограничена ёмкостью АКБ;
- ✓ ИРПА обеспечивает буферный режим заряда аккумуляторов и их поддержание в заряженном состоянии с контролем наличия, отключением от нагрузки при разряде, защитой от переплюсовки клемм или их замыкания и автоматическим возвратом в исходное состояние после устранения причины неисправности.
- ✓ максимальный ток заряда аккумуляторов – 3,0А;
- ✓ номинальное напряжение поддержания аккумуляторов в заряженном состоянии: 27,6±0,2В;
- ✓ минимальное напряжение на аккумуляторах, при котором отключается внешняя нагрузка: 21,0±0,2В
- ✓ ИРПА имеет два независимых выхода;
- ✓ каждый из выходов имеет защиту от:
 - перегрузки;
 - короткого замыкания;
 - встречного напряжения обратной полярности;
- ✓ после устранения причины неисправности выход автоматически включается;
- ✓ выходы способны запускаться с ёмкостной нагрузкой до 40000 мкФ;
- ✓ ток срабатывания защиты от перегрузки (суммарный для двух выходов):
 - только от сети: 13±0,5А;
 - от сети и АКБ: 18,5±0,5А;
 - только от АКБ: 18,5±0,5А;
- ✓ минимальное напряжение на каждом аккумуляторе, воспринимаемое как его наличие: не менее 4,0В;

- ✓ для защиты от несанкционированного доступа ИРПА имеет антисабботажные контакты – «тампер-контакт»;
- ✓ ИРПА имеет пультовое реле состояния с нормально разомкнутыми контактами. Контакты реле замкнуты, если выполняются условия:
 - аккумуляторы заряжены и исправны;
 - выходы исправны и включены; сетевое напряжение присутствует;
 - «тампер-контакт» замкнут;
 При любых других условиях контакты разомкнуты;
- ✓ Коммутируемый ток через контакты реле КИП 0,1А, напряжение – до 120В постоянного тока;
- ✓ для передачи информации на удаленный прибор контроля в ИРПА предусмотрен цифровой интерфейс связи RS 485;
- ✓ потребляемая мощность при максимальной нагрузке – не более 500 Вт;
- ✓ срок службы прибора не менее 10 лет;
- ✓ диапазон рабочих температур: от +5°C до +40°C.
- ✓ степень жесткости ИРПА по устойчивости к воздействию электромагнитных помех II по ГОСТ 30379.

Примечание:

- * При работе ИРПА на токе более 12 А (т.е., от сети и аккумуляторов), после отключения аккумуляторов при разряде, максимальный выходной ток ограничивается схемой защиты сетевого источника на уровне 12,5 А. Отбор большего тока будет возможен после заряда аккумуляторов до напряжения 27 В и выше.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Не более:

- ИРПА 124/2 - 310 *375*160мм;
- ИРПА 124/3 – 320*405*190 мм;
- ИРПА 124/4 - 405*520*195мм.

Масса, без учета аккумуляторов не более:

- ИРПА 124/2 – 6кг;
- ИРПА 124/3 – 8кг;
- ИРПА 124/4 – 10кг.

УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током прибор относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.006. Корпус прибора должен быть обязательно заземлен. При использовании сетевого провода с клеммой защитного заземления розетки, провод заземления должен быть подключен к контакту заземления внутри корпуса прибора.

Запрещается эксплуатация прибора со снятой крышкой.

Замена плавких вставок, установка аккумуляторов, подключение необходимых вводов должны производиться только после отключения прибора от сети.

К работе с прибором допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие проверку знаний по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

ПОДГОТОВКА ИСТОЧНИКА К РАБОТЕ

- отметьте место расположения прибора на стене, обеспечивающее удобство работы и условия естественной вентиляции;
- разместите изделие на навесах и зафиксируйте через крепежное отверстие на задней стенке корпуса.
- установите аккумуляторы на посадочное место, выполните подключение нагрузки, шлейфа КИП и аккумуляторов согласно монтажной схеме (рис.1) строго соблюдая полярность подключения.
- если в системе используется шлейф КИП, то подключите его по монтажной схеме (рис.1);
- если в системе используется интерфейс RS485, то подключите его к клеммам “CB1” (B), “CB2” (A) (Рис.1). В случае если прибор, с которым осуществляется связь по RS485 не запитан от этого ИРПА, подключите клемму “ДП” к минусу питания прибора;
- подключите провода питающей сети к клеммному разъему 220В согласно монтажной схеме (рис.2), предварительно пропустив их через вводы в отверстиях корпуса.
- провод заземления подключите к клемме заземления внутри корпуса.
- закрутите винт крепления крышки и при необходимости опломбируйте его.

Примечание:

1. Во избежание перегрева, за счет перекрытия нижних жалюзи корпуса источники в корпусах типа «/2», « /3» непосредственно на полу не устанавливаются. Между корпусом ИРПА и полом должен обеспечиваться гарантированный зазор не менее 10см.
2. Не рекомендуется устанавливать ИРПА в непосредственной близости от радиаторов отопления и других источников тепла;
3. Корпус источника питания следует защитить от попадания прямых солнечных лучей;
4. АКБ типа VRLA допускает установку друг на друге или вертикально.
5. При подключении аккумуляторов, возможно появление искрового разряда между проводом подключения АКБ и клеммой АКБ.

ИНТЕРФЕЙС RS485

При использовании ИРПА в составе систем, имеющих цифровой протокол обмена, возможна передача информации о состоянии источника по интерфейсу RS 485.

Для инсталляции ИРПА в состав системы, необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1. Нажать и удерживать кнопку “АДРЕС”. После начала мигания индикаторов “Выход1“ и “Выход2“ кнопку отпустить.
2. Не позднее 2 секунд повторно нажать и отпустить кнопку “АДРЕС”.

После этих действий источник переходит в режим “Запрос присутствия”, который индицируется миганием индикаторов “Выход1” и “Выход2”. Выход из режима “Запрос присутствия” осуществляется автоматически по истечении 10 секунд либо при первом обращении к ИРПА с запросом на его персональный номер.

Монтажная схема ИРПА, низковольтная часть.

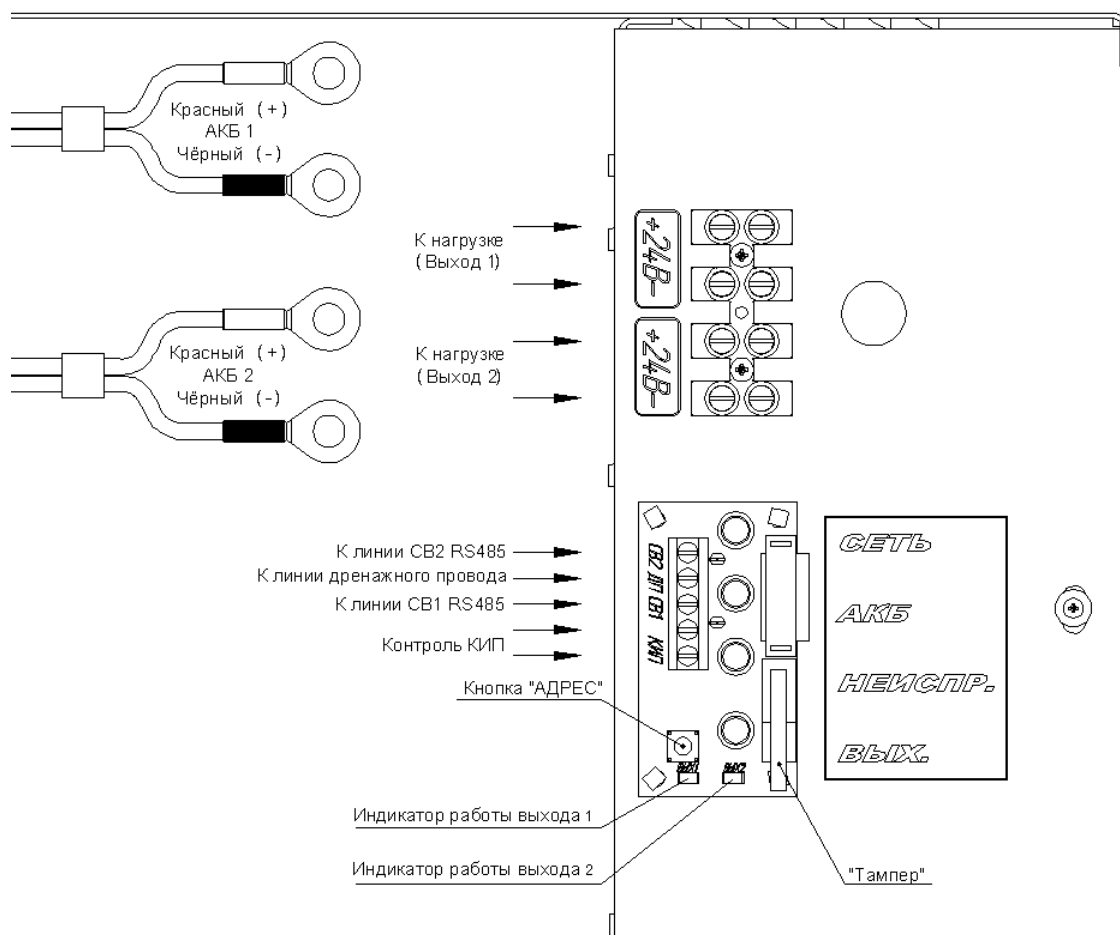


Рисунок 1

Монтажная схема ИРПА, высоковольтная часть.

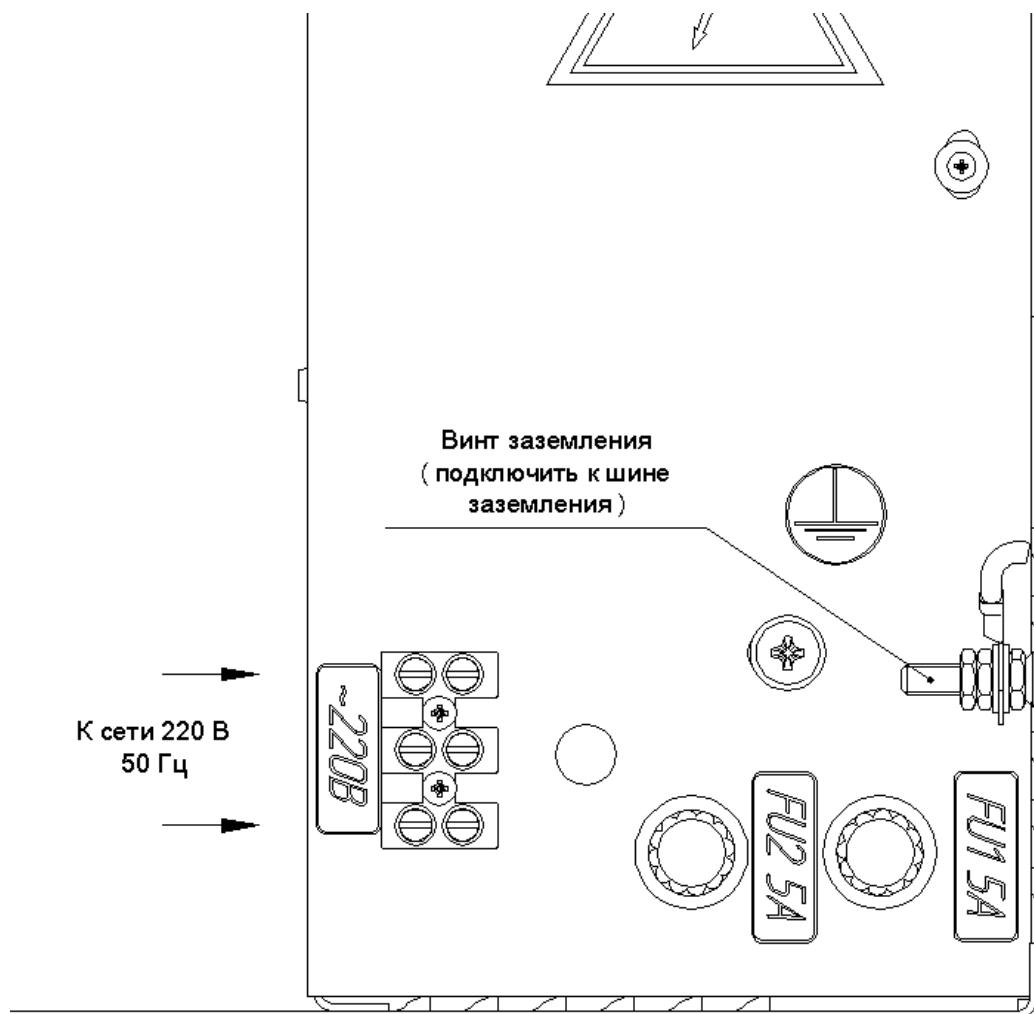


Рисунок 2

ПОРЯДОК РАБОТЫ

При включении в сеть прибора с исправными аккумуляторами должны включиться индикаторы "СЕТЬ", "АКБ" и индикаторы выходов, контакты пультового реле должны быть замкнуты. Для проверки реле, отключите клемму аккумулятора, контакты реле должны разомкнуться. Состояние источника и соответствующая индикация показаны в таблице 1.

Во избежание разряда аккумуляторов и выхода их из строя при не использовании прибора длительное время (без подключения к сети) их необходимо отключить.

При эксплуатации следует предохранять прибор от:

- воздействия воды;
- прямых солнечных лучей;
- концентрированных паров влаги;

Таблица 1.

Наименование индикаторов	Состояние индикаторов	Состояние ИРПА
СЕТЬ	0	Выходное напряжение сетевого преобразователя отсутствует
	1	Выходное напряжение сетевого преобразователя в норме
АКБ	0	АКБ отсутствуют, переполюсованы ($U_{АКБ1} \leq 4 \text{ В}$ и $U_{АКБ2} \leq 4 \text{ В}$)
	1	АКБ в норме ($21 \text{ В} \leq U_{АКБ} \leq 28 \text{ В}$)
	1/2	АКБ разряжены ($8 \text{ В} \leq U_{АКБ} \leq 21 \text{ В}$) или неисправны
НЕИСПРАВНОСТЬ	0	ИРПА не имеет неисправностей
	1	Перегрузка по току, разомкнут «тампер-контакт», клеммы АКБ переполюсованы или закорочены
	1/2	Индицирует если на любом из выходов « ± 24 »: короткое замыкание, встречное напряжение обратной полярности, отсутствует выходное напряжение.
ВЫХОД	0	На выходах « ± 24 » отсутствует напряжение
	1	На выходах « ± 24 » присутствует напряжение
	1/2	На одном из выходов « ± 24 » пропало напряжение
Выход 1	0	На выходе 1 « ± 24 » отсутствует напряжение
	1	На выходе 1 « ± 24 » присутствует напряжение
Выход 2	0	На выходе 2 « ± 24 » отсутствует напряжение
	1	На выходе 2 « ± 24 » присутствует напряжение

«0» – индикатор выключен, «1» - индикатор включен, «1/2» - индикатор пульсирует.

Примечание:

1. При наличии короткого замыкания в нагрузке ИРПА осуществляет попытку включения каждые 16с.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится с целью бесперебойной и длительной эксплуатации прибора и предусматривает следующие виды работ:

- периодические визуальные осмотры;
- проверка работоспособности прибора;

При визуальном осмотре (проводится не реже одного раза в 3 месяца) проверьте состояние лакокрасочных покрытий, крепление деталей, надежность контактных соединений, отсутствие индикации о неисправности. Замеченные недостатки

устраните. При контроле работоспособности (проводится не реже 1 раза в 6 месяцев), проверьте напряжение на аккумуляторах, предварительно их отключив. Для замены вышедших из строя плавких вставок необходимо:

- отключить прибор от сети;
- открыть крышку корпуса, извлечь неисправную плавкую вставку и заменить новой, соответствующей по току (5А);

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности ИРПА идентифицируются по состоянию индикаторов в соответствии с таблицей 1. Вероятные причины и методы устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характер неисправности	Вероятные причины	Метод устранения.
Отсутствует выходное напряжение преобразователя	Перегорела плавкая вставка FU1, FU2, короткое замыкание в нагрузке.	Заменить плавкую вставку, устранить короткое замыкание.
АКБ отсутствуют или переполюсованы	Недопустимый разряд АКБ, замыкание клемм, переполюсовка подключения.	Проверить подключение АКБ, заменить или предварительно подзарядить АКБ.
АКБ разряжены	Разряд АКБ, ток превышает допустимый для работы от сети	Оставить АКБ в источнике для подзарядки, проверить максимальный потребляемый ток нагрузки.
Перегрузка по току	Низкое сопротивление нагрузки.	Проверить выходные цепи.

ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ

ИРПА не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы их утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Золото : 0,0135 г;
Серебро : 0,009 г;

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям технических условий ТУ 4371-021-87928205-2011, при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня отгрузки прибора изготовителем.

Гарантия распространяется на приборы, у которых не нарушены пломбы. После монтажа приборов у потребителя выполнение гарантийных обязательств возлагается на организацию, которая произвела монтаж прибора и имеет договор с предприятием-изготовителем. Приборы, у которых во время гарантийного срока будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий, восстанавливаются за счет изготовителя.

При нарушениях пломб, правил эксплуатации, а также при нарушении правил монтажа организацией, не имеющей договора с предприятием-изготовителем, претензии по гарантии не принимаются.

По вопросам претензий обращаться на предприятие изготовитель по адресу:

РФ, 214031, г. Смоленск, ул. 25 Сентября, д. 64,

ЗАО «НПО «Авангардспецмонтаж»,

тел. (4812) 31-72-53.

avangardsml@mail.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

Источник резервного питания аккумуляторный ИРПА 124/___-12, заводской №_____, соответствует техническим условиям ТУ 4371-021-87928205-2011 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

ОТК

Подпись лица, проводившего проверку _____

