

# РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

РИП-12 исп.18

(РИП-12-3/17П1)

ИСО 9001

Этикетка

АЦДР.436534.001-18 ЭТ



## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Общие сведения

1.1.1 Резервированный источник питания РИП-12 исп.18 (РИП-12-3/17П1) (далее – РИП) предназначен для питания извещателей, приборов охранной сигнализации, систем контроля доступом и других устройств напряжением 12 В постоянного тока.

1.1.2 РИП рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами, с автоматическим контролем и зарядом герметичной аккумуляторной батареи (далее – батарея, АБ). РИП обеспечивает отключение АБ от нагрузки во избежание её недопустимой разрядки.

1.1.3 РИП обеспечивает визуальную индикацию и звуковую сигнализацию текущего состояния: наличие или отсутствие напряжения сети, заряд АБ, отсутствие АБ, отключение АБ при её разряде, короткое замыкание или перегрузка на выходе.

1.1.4 РИП обеспечивает защиту от коротких замыканий на выходе при питании с автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания при питании от сети и от АБ, а также защиту от превышения выходного напряжения.

1.1.5 РИП должен эксплуатироваться в местах, где он защищён от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Конструкция РИП не предусматривает его использование во взрывопожароопасных помещениях.

1.1.6 По устойчивости к климатическим воздействиям РИП соответствует исполнению УХЛ, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69, но для работы в диапазоне температур от 263 К до 313 К (от минус 10 до +40 °С) и относительной влажности до 90 % при температуре 298 К (+25 °С).

1.1.7 РИП устойчив к механическим воздействиям – вибрации в диапазоне частот от 1 до 35 Гц при ускорении до 4,9 м/с<sup>2</sup> (0,5 g).

### 1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Основной источник питания – сеть переменного тока 150...250 В, 50 Гц.

1.2.2 Резервный источник питания – АБ «Delta» ДТМ1217 (12 В, 17 А·ч) или другой фирмы с аналогичными параметрами со сроком службы не менее 5 лет.

*Примечание. АБ в комплект поставки не входит!*

1.2.3 Номинальное выходное напряжение при питании от сети и заряженной АБ – (13,6±0,6) В. Выходное напряжение при питании от АБ – (9,5 ... 13,5) В.

1.2.4 Номинальный ток нагрузки – 3 А.

1.2.5 Максимальный ток нагрузки – 4 А (кратковременно, 10 мин с интервалом не менее 1 ч, при наличии напряжения в сети и подключённой АБ).

1.2.6 Максимальная потребляемая от сети мощность при напряжении 220 В и номинальном токе нагрузки – 100 В·А.

1.2.7 Максимальный потребляемый от сети ток при напряжении 150 В и номинальном токе нагрузки – 0,5 А.

1.2.8 Собственный ток потребления РИП от АБ – не более 40 мА.

1.2.9 Пульсации выходного напряжения (пик-пик) при номинальном токе нагрузки – не более 120 мВ (класс VR1 по ГОСТ Р 51179-98).

1.2.10 Напряжение на АБ, при котором она отключается от нагрузки, – (10,2±0,6) В.

1.2.11 Время непрерывной работы РИП от полностью заряженной АБ при токе нагрузки 3 А и температуре 298 К (+25 °С) – не менее 4 ч.

1.2.12 Время заряда разряженной АБ 12 В, 17 А·ч – не более 24 ч.

1.2.13 РИП обеспечивает выдачу сигнала на дистанционный выход типа «открытый коллектор» в случае перехода на резервное питание (отсутствие напряжения в сети) или короткого замыкания в нагрузке. Ключ «закрыт» (разомкнут) при наличии напряжения в сети и «открыт» (замкнут) при отсутствии напряжения в сети. Максимально допустимые напряжение и ток коммутации – 30 В, 100 мА.

1.2.14 РИП обеспечивает контроль вскрытия корпуса с помощью датчика с гальванически развязанными от остальных цепей контактами, которые замкнуты при закрытой крышке и разомкнуты при открытой. Контакты датчика выведены на клеммник ХТ5, расположенный в верхней части платы.

1.2.15 РИП обеспечивает возможность подключения двух дополнительных АБ 12 В ёмкостью по 17 А·ч, устанавливаемых в «БОКС 2x17 А·ч-12В», для увеличения времени работы от резервного источника питания (суммарная ёмкость АБ – 51 А·ч).

*Примечание.* При подключении к РИП Бокса с двумя АБ время заряда всех трех АБ (51 А·ч) – не более 72 часов. Время непрерывной работы РИП от трех полностью заряженных АБ (51 А·ч) при токе нагрузки 3 А и температуре 298 К (+25 °С) – не менее 14 ч.

1.2.16 Время готовности РИП к работе после включения питания – не более 6 с.

1.2.17 РИП обеспечивает устойчивость к электромагнитным помехам третьей степени жёсткости согласно ГОСТ Р 50009-2000.

1.2.18 Радиопомехи, создаваемые РИП при работе, не превышают значений, указанных в ГОСТ Р 50009-2000.

1.2.19 Средний срок службы РИП – не менее 10 лет при условии замены АБ не реже одного раза в 5 лет.

1.2.20 Конструкция РИП обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.

1.2.21 Электрическая прочность изоляции токоведущих частей РИП – не менее 1500 В (50 Гц) между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и корпусом, а также между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В и любыми цепями, не связанными с ней.

1.2.22 Электрическое сопротивление изоляции между цепями, указанными в п. 1.2.21, – не менее 20 МОм (в нормальных условиях согласно п. 2.16.6 ГОСТ 12997-84).

1.2.23 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, – IP30 согласно ГОСТ 14254-96.

1.2.24 Габаритные размеры РИП – не более 230x320x110 мм.

1.2.25 Масса РИП с батареей – не более 7 кг.

1.2.26 Содержание драгоценных материалов: не требует учета при хранении, списании и утилизации.

1.2.27 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

### 1.3 Комплект поставки

- |   |          |
|---|----------|
| 1) Резервированный источник питания                 | – 1 шт.  |
| 2) Этикетка АЦДР.436534.001-18 ЭТ                   | – 1 экз. |
| 3) Вставка плавкая 218 002 (2 А, 250 В, Т, 5x20 мм) | – 1 шт.  |
| 4) Шуруп 1-4x40.019 ГОСТ 1144-80                    | – 3 шт.  |
| 5) Дюбель 8x40                                      | – 3 шт.  |
| 6) Изолятор проходной ГМ-3                          | – 2 шт.  |
| 7) Упаковочная тара                                 | – 1 шт.  |

*Примечание.* АБ в комплект поставки не входит!

## 2 БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 Источниками опасности в РИП являются токоведущие цепи, имеющие соединение с сетью 220 В. Эти цепи на плате закрыты защитным кожухом.

Также источником опасности является самовосстанавливающийся предохранитель в цепи АБ, находящийся в правом нижнем углу платы, температура которого при срабатывании выше 100 °С.

2.2 Меры предосторожности:

**Запрещается эксплуатировать РИП без подключения к шине заземления.**

а) Регулярно проверяйте заземление РИП;

б) Проверьте соответствие номинала вставки плавкой к указанному в эксплуатационной документации;

в) Запрещается вскрывать РИП без отключения от сети;

г) Запрещается снимать с платы защитный кожух.

2.3 При работе РИП должен быть заземлён для защиты от поражения электрическим током.

Класс защиты I по ГОСТ Р МЭК 60950-2002.

### 3 МОНТАЖ

3.1 Монтаж, установку, техническое обслуживание производить только при отключённом от прибора сетевом напряжении. Монтаж и техническое обслуживание прибора должны выполнять лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

**ВНИМАНИЕ! При подключении внешнего питающего напряжения 220 В к сетевой колодке ХТ1 необходимо соблюдать правильность подключения проводов «фаза» и «нейтраль». Подключение производить в соответствии с Рис. 2. Схема подключения также расположена на внутренней стороне корпуса РИП.**

3.2 Установка и подготовка к работе

3.2.1 РИП устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

3.2.2 Для открытия крышки РИП необходимо выполнить следующие действия (см. рис. 1):

1) открутить винт на верхней стороне корпуса РИП, удерживающий крышку;

2) нажать на выемки на верхней стороне корпуса РИП и открыть крышку (рис. 1).

3.2.3 Закрепить РИП в удобном месте. Габаритно-установочные размеры указаны на рис. 1.

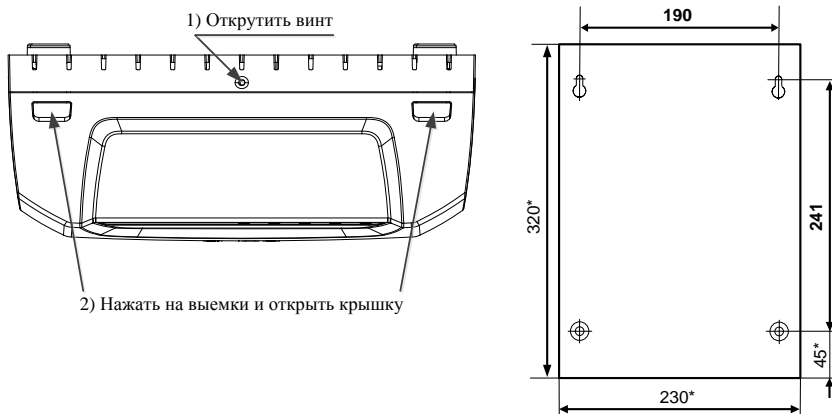


Рисунок 1

3.2.4 Установить АБ.

3.2.5 Согласно схеме соединений (рис. 2):

а) заземлить РИП, соединив контакт ХТ1:2 « $\equiv$ » входной колодки ХТ1 с контуром заземления;

б) изъять из колодки вставку F1 (2 А), подключить сетевые провода к входной колодке (фаза (L) должна быть подключена к ХТ1:1, см. рис. 2);

в) подключить нагрузку к выходной клеммной колодке ХТ2 на плате, соблюдая полярность (контакты ХТ2:2,3, соединённые между собой на плате, – «+»; контакты ХТ2:4,5, соединённые между собой на плате, – «-»).

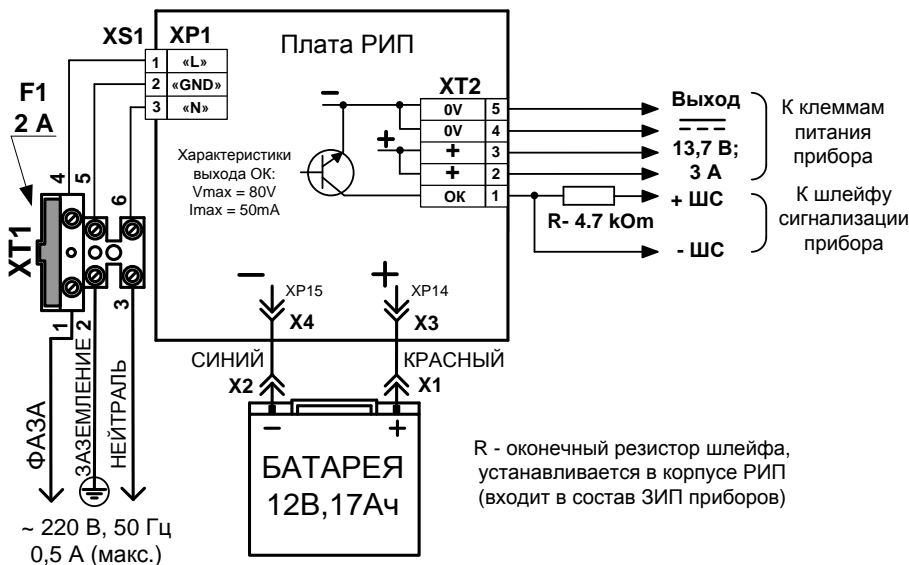


Рисунок 2

**Примечание.** Номинальный ток нагрузки – 3 А. Допускается кратковременная работа РИП при токе нагрузки до 4 А (см. п. 1.2.5) при включении звуковых оповещателей, АСПТ, исполнительных механизмов и т.п.

**Внимание!** При длительной работе с током нагрузки выше номинального прекращается заряд АБ и начинается ее разряд даже при наличии сетевого напряжения.

г) для дистанционной сигнализации перехода на резервное питание или короткого замыкания подключить РИП к шлейфу сигнализации запитываемых приборов. Пример подключения РИП к приборам «Сигнал-20», «Сигнал-20П», «С2000-4» и им подобным приведен на рис. 2.

3.2.6 Рекомендуемые сечения проводов, подключаемых к РИП:

- о для подключения к сети 220 В (клеммник XT1) – 0,75...2,5 кв. мм для многожильных проводов или диаметром 1...2 мм для одножильных проводов;

- о для подключения к выходам реле К1, К2, К3 (клеммник XT3) – 0,12...1 кв. мм для многожильных проводов или диаметром 0,4...1,1 мм для одножильных проводов;

- о для подключения нагрузки (клеммник XT2) – 0,5...2,5 кв. мм для многожильных проводов или диаметром 1...2 мм для одножильных проводов, с учетом падения напряжения на проводах при максимальном токе нагрузки (минимально допустимого напряжения на нагрузке).

При подключении нескольких нагрузок рекомендуется использовать блоки защитные коммутационные «БЗК» исп.01 или «БЗК» исп.02 производства НВП «Болид».

3.2.7 Внешний защитный автомат может быть с номинальным током не менее 3 А и характеристикой срабатывания типа С.

## 4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 4.1 Включение

**Внимание! Перед включением проверить правильность произведённого монтажа!**

а) Подключить батарею к клеммам, соблюдая полярность (провод красного цвета подключается к положительному выводу батареи). Для увеличения времени работы РИП от резервного источника подключить клеммы кабеля Бокс-12 исп.0 (Бокс-12/34М5) параллельно клеммам основной батареи. Для отключения АБ без инструмента можно отсоединить одну из клемм Х3 или Х4 от платы (см. рис. 2).

б) Установить вставку F1.

в) Включить внешнее питание 220 В, 50 Гц.

### 4.2 Эксплуатация

а) Через 3-5 с после включения сетевого питания должны включиться индикаторы «Сеть», «Заряд», «12 В», звуковой сигнал должен быть выключен.

*Примечание.* Индикатор «Заряд» не включается, если АБ заряжена (напряжение на АБ более 13 В).

б) После включения сетевого питания микроконтроллер проверяет наличие АБ. Если АБ не подключена (или напряжение на ней менее 10 В), то звуковой сигнализатор и индикатор «Заряд» включаются в прерывистом режиме на время 8-10 секунд. Затем звуковой сигнализатор выключается, а индикатор «Заряд» продолжает кратковременно включаться с периодом 1 с до подключения АБ.

Проверка наличия АБ проводится периодически в процессе работы РИП (не реже 1 раза в 8 часов). При определении отсутствия АБ индикатор «Заряд» начинает включаться с частотой 1 Гц согласно таблице 1.

в) При возникновении недопустимой перегрузки или короткого замыкания на выходе (при питании от сети и подключенной АБ) РИП переходит в режим кратковременных включений с периодом около 2 с до устранения неисправности. При этом индикатор «Заряд» выключен, индикаторы «Сеть» и «12 В» кратковременно включаются с периодом 1-2 с, звуковой сигнализатор дважды кратковременно включается с периодом 1-2 с. РИП автоматически восстанавливает свою работоспособность после устранения перегрузки или короткого замыкания на выходе за время не более 30 секунд.

г) При возникновении недопустимой перегрузки или короткого замыкания на выходе (при питании от АБ) РИП отключает выходное напряжение, до устранения недопустимой перегрузки или короткого замыкания на выходе. При этом индикаторы «Заряд» и «12 В» выключены, индикатор «Сеть» кратковременно включается с периодом 1-2 с, звуковой сигнализатор дважды кратковременно включается с периодом 1-2 с.

д) При отключении сетевого напряжения (или выходе его величины за допустимые пределы) к нагрузке подключается АБ, включается периодический звуковой сигнал, предупреждающий об отсутствии напряжения в сети; индикаторы «Сеть», «Заряд» выключены, индикатор «12 В» включён, ключ дистанционной сигнализации замкнут (Выход «+ОК»).

е) При снижении напряжения на батарее до **11 В** звуковой периодический сигнал начинает включаться в 5-10 раз чаще. В этом случае необходимо принять срочные меры по восстановлению сетевого напряжения.

ж) При дальнейшем снижении напряжения на АБ до **10 В**, во избежание недопустимого разряда, происходит её отключение от нагрузки. При этом индикаторы «Сеть» и «12 В» выключаются, индикатор «Заряд» кратковременно включается, звуковой сигнализатор включён непрерывно в течение первых двух часов. По истечении двух часов РИП переходит в режим микропотребления тока, индикаторы «Сеть» и «12 В» выключены, индикатор «Заряд» и звуковой сигнализатор кратковременно включаются с периодом 10 с.

з) Если ожидается длительный перерыв в питании от сети 220 В (более 7 суток), то во избежание переразряда АБ следует отключить её от платы РИП (отсоединить одну из клемм Х3 или Х4 от платы (см. рис. 2)).

Состояния индикаторов и звукового сигнализатора, а также действия персонала в зависимости от конкретных ситуаций приведены в таблице 1. Если сочетание состояний индикаторов отсутствует в таблице 1, а также отмечены иные отклонения в работе РИП, то свяжитесь со службой технической поддержки ЗАО НВП «Бюлид» (контакты см. п. 7).

Состояния:

«+» ... включён, «-» ... выключен; «+/-» 1 Гц – включается с частотой 1 Гц;

«КВП 2 с » – кратковременно включается с периодом 2 с.

Таблица 1

Текущее состояние РИП	Индикатор «Сеть»	Индикатор «Заряд»	Индикатор «12 В»	Звуковой сигнализатор	Действия персонала
Включение сетевого напряжения, батарея не подключена	Включаются поочередно с периодом 1-2 с в течении 4 с		Включён	Включается с периодом 0,5-1 с в течение 4 с	Подключить батарею
Напряжение сети в норме, батарея не заряжена	Включён	Включён	Включён	Выключен	–
Напряжение сети в норме, батарея заряжена	Включён	Выключен	Включён	Выключен	–
Перегрузка / короткое замыкание по выходу РИП	Кратковременно включается с периодом 1-2 с	Выключен	Выключен	Дважды кратковременно включается с периодом 1-2 с	Убедиться в наличии напряжения сети, отключить все провода нагрузки, устранить перегрузку/ короткое замыкание в нагрузке
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее более 11 В	Выключен	Выключен	Включён	Кратковременно включается с периодом 4-5 с	Проверить исправность F1, принять меры по восстановлению напряжения сети
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее менее 11 В	Выключен	Выключен	Включён	Кратковременно включается с периодом 0,5–1 с	Принять меры по восстановлению напряжения сети
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее менее 10,2 В (первые два часа)	Выключен	Включается с периодом 1-2 с	Выключен	Включён	После восстановления напряжения сети проконтролировать цикл заряда батареи*
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее менее 10,2 В (по истечении двух часов)	Выключен	Кратковременно включается с периодом 10 с	Выключен	Кратковременно включается с периодом 10 с	После восстановления напряжения сети проконтролировать цикл заряда батареи*

**Примечание:** После отключения АБ от нагрузки и восстановления напряжения сети необходимо проконтролировать цикл заряда АБ. Если по истечении 24 часов после восстановления напряжения сети индикатор «Заряд» включён, то необходимо проверить

исправность АБ. При подключении дополнительных батарей время заряда будет увеличено. При подключении дополнительных батарей время заряда будет увеличено.

4.2.1 АБ подключается к выходу РИП через реле. Нагрузка и РИП защищены от переполновки АБ и короткого замыкания их проводов или нагрузки самовосстанавливающимися предохранителями.

#### **4.3 Выключение**

- а) Отключить внешнее питание 220 В.
- б) Изъять вставку F1.
- в) Отсоединить АБ.

### **5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание РИП производится по плано-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- 1) проверку внешнего состояния РИП;
- 2) проверку выходных параметров согласно пп. 1.2.3 – 1.2.9 настоящего документа; и выходного напряжения при питании от АБ, работу внешних индикаторов и звукового сигнализатора (согласно таблице 1 настоящего документа);
- 3) проверку работы внешних индикаторов и звукового сигнализатора согласно таблице 1 настоящего документа;
- 4) проверку надёжности крепления РИП, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.
- 5) своевременную замену АБ (при необходимости, но не реже чем через 5 лет).

### **6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ**

<b>Симптом</b>	<b>Причина</b>	<b>Действия персонала</b>
РИП не включается при питании от сети	Сгорела вставка F1, неисправна электропроводка	Измерить сетевое напряжение на клеммнике ХТ1 до вставки F1 и после неё, заменить вставку F1, исправить электропроводку
РИП не включается при питании от АБ	Напряжение на АБ менее 10 В	Измерить напряжение АБ, зарядить или заменить АБ

### **7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие РИП требованиям технической документации при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

## 8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

8.1 Резервированный источник питания РИП-12 исп.18 (РИП-12-3/17П1) соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011; ТР ТС 020/2011. Имеет сертификат соответствия № RU C-RU.ME61.B.01270.

8.2 РИП-12 исп.18 (РИП-12-3/17П1) имеет сертификаты соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД РФ.03.000035, № МВД РФ.03.000036 и № МВД РФ.03.000037, выданные ФКУ НПО «СТиС» МВД России.

8.3 Производство РИП-12 исп.18 (РИП-12-3/17П1) имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001.

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

9.1 Резервированный источник питания РИП-12 исп.18 (РИП-12-3/17П1), заводской номер \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации, признан годным для эксплуатации.

9.2 Резервированный источник питания РИП-12 исп.18 (РИП-12-3/17П1) АЦДР.436534.001-18 упакован ЗАО НВП «Болид» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Ответственный за приёмку и упаковывание

ОТК

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

число, месяц, год

