

**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ
ППКОП 0104059-1-1/01
«СИГНАЛ-ВКП»**

Руководство по эксплуатации

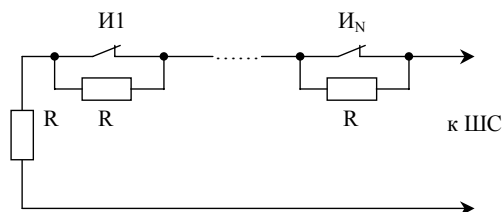
АЦДР.425513.001-01 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Описание и работа прибора	3
1.1 Назначение прибора	3
1.2 Характеристики.....	4
1.3 Комплектность	9
1.4 Устройство и работа прибора	10
1.5 Маркирование и пломбирование	14
1.6 Упаковка	14
2. Использование по назначению	15
2.1 Подготовка прибора к использованию	15
2.2 Использование прибора	19
3. Техническое обслуживание	20
4. Текущий ремонт	26
5. Правила хранения и транспортирования	28
6. Гарантии изготовителя (поставщика)	29
7. Сведения о сертификации прибора.....	29
8. Свидетельство о приемке и упаковывании	30
Приложение А. Габаритные и установочные размеры прибора «Сигнал-ВКП»	31
Приложение Б. Схема электрическая функциональная прибора «Сигнал-ВКП»	32
Приложение В. Схема электрическая соединений прибора	33
Приложение Г. Подключение извещателей в ШС в пожарном и охранном режимах.....	34

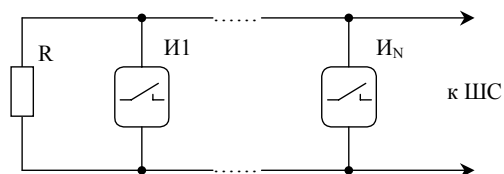
ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Подключение извещателей в ШС в пожарном и охранном режимах

Подключение в ШС тепловых извещателей



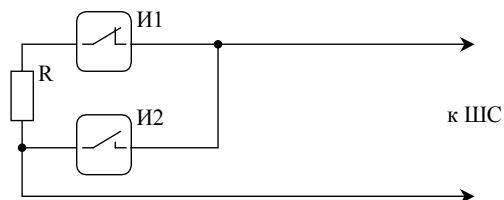
И1... ИN – тепловые извещатели типа ИП-104-1, ИП-105-2-1;
R – резистор С2-33Н-0,25-4,7 кОм ±5%-А-В-В

Подключение в ШС дымовых извещателей



И1... ИN – дымовые извещатели типа "ДИП", 2112;
R – резистор С2-33Н-0,25-4,7 кОм ±5%-А-В-В

Подключение ШС в охранном режиме



R – резистор С2-33Н-0,5-8,2 кОм ±5%;
И1 – извещатель с нормально замкнутыми контактами типа "Фольга", "Провод", "СМК" или извещатель с релейным выходом, требующий отдельного питания, типа "Окно-6";
И2 – извещатель с нормально разомкнутыми контактами или извещатель типа "Волна-5", "Фотон-8", "Шорох-1", "Стекло-2", "Окно-4", "Окно-5".

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ППКОП 0104059-1-1/01 "Сигнал-ВКП".

1 Описание и работа прибора

1.1 Назначение прибора

1.1.1 Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП 0104059-1-1/01 "Сигнал-ВКП" (в дальнейшем - прибор) предназначен для централизованной и автономной охраны магазинов, касс, банков, аптек, учреждений и других объектов от несанкционированных проникновений и пожаров путем контроля состояния шлейфа сигнализации (ШС) с включенными в него охранными, пожарными или охранно-пожарными извещателями и выдачи извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) о неисправности и нарушении ШС и срабатывании извещателей, а также управления на объекте внешними звуковым и световым оповещателями.

При работе прибора совместно с пожарными или охранно-пожарными извещателями его электропитание должно осуществляться от резервируемого источника с наличием оптической индикации отсутствия основного источника питания.

1.1.2 Прибор позволяет подключать один ШС, в который могут быть включены:

- сигнализаторы магнитоконтактные типа "СМК-1", "СМК-2", "СМК-3";
- датчики типа "Фольга", "Провод";
- извещатели ударно-контактные типа "ДИМК", "Окно-4", "Окно-5", "Окно-6";
- извещатели оптико-электронного, ультразвукового и радиоволнового типов "Фотон-6", "Фотон-8", "Фотон-СК", "Фотон-СК2", "Вектор-2", "Вектор-3", "Эхо-3", "Волна-5" и им подобные;
- выходные цепи приемно-контрольных приборов;
- извещатели пожарные тепловые типа "ИП-104-1";
- извещатели пожарные тепловые магнитоконтактные типа "ИП 105-2-1";
- извещатели пожарные дымовые типа "ИП 212-5" (ДИП-3), "ИП 212-26" (ДИП-6), "ИП-212-26У" (ДИП-У), "ИП-212-34" (ДИП-34), "ИП-212-3СУ" (ДИП-3СУ).

1.1.3 Прибор обладает возможностью автономной охраны при питании от сети переменного тока с выдачей сигналов на выносные

световые и звуковой оповещатели и встроенный индикатор. При этом возможна установка задержки на включение звукового оповещателя.

1.1.4 Передача извещений на ПЦН о тревоге или пожаре осуществляется с помощью контактов реле. Передача извещения о неисправности осуществляется с помощью выхода "открытый коллектор" (ОК).

1.1.5 Питание прибора осуществляется от сети переменного тока или от резервного источника постоянного тока.

1.1.6 Прибор обеспечивает возможность электропитания на охраняемом объекте извещателей типа "Эхо", "Фотон", "ПИК" и им подобных.

1.1.7 Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.8 Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также в пожароопасных помещениях.

1.1.9 По виду технического обслуживания прибор относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Средняя суммарная оперативная продолжительность технического обслуживания не более 0,15 ч в месяц.

1.1.10 Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- диапазон рабочих температур окружающей среды - от 243 до 323 К (от минус 30 до +50) °С;
- относительная влажность при температуре окружающего воздуха 298 К (+25 °С) - до 98 % ;
- вибрационные нагрузки в диапазоне от 1 до 35 Гц при максимальном ускорении 0,5 g.

1.2 Характеристики

1.2.1 Напряжение питания прибора от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, (220+22-33) В.

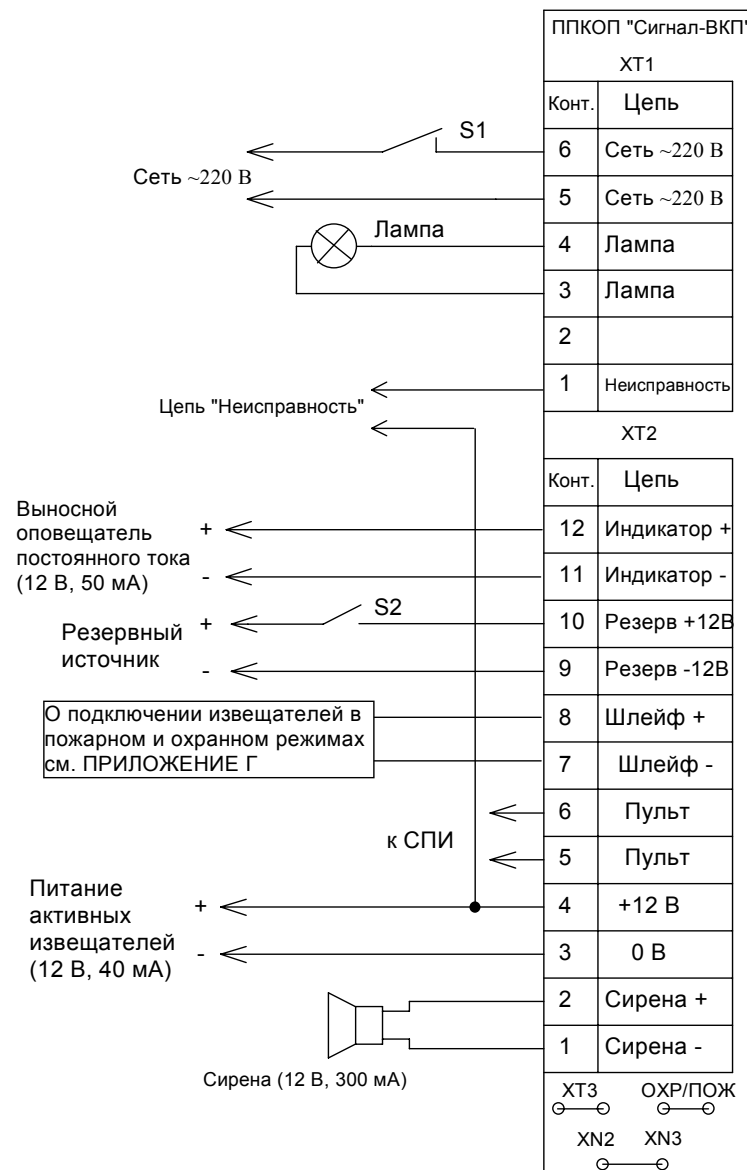
1.2.2 Напряжение питания от резервного источника постоянного тока - (12±1,8) В.

1.2.3 Количество ШС подключаемых к прибору (информационная емкость) - один.

1.2.4 Информативность прибора приведена в таблице 1.1.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Схема электрическая соединений прибора



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема электрическая функциональная прибора "Сигнал-ВКП"

(обязательное)

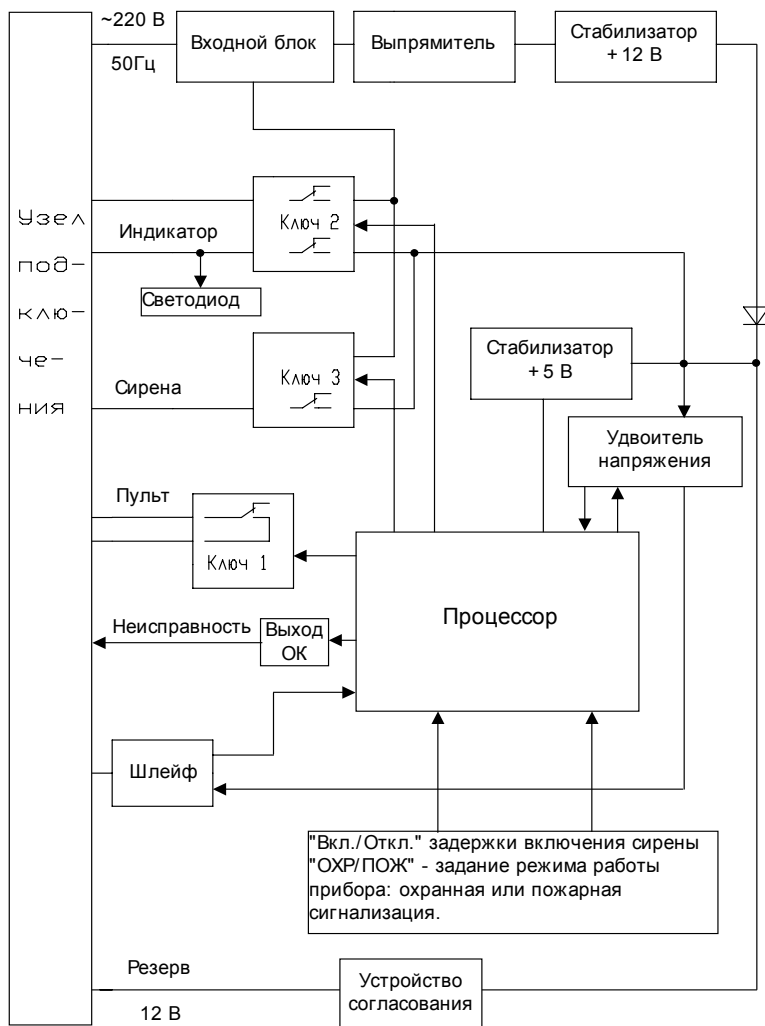


Таблица 1.1

Виды извещений	
При установленной перемычке "Охр/пож"	
"Норма" на ПЦН	
"Тревога" на ПЦН	
"Норма" в ШС (на встроенный индикатор)	
"Тревога" в ШС (на встроенный индикатор)	
"Норма" на выносные сетевой и постоянного тока световые оповещатели	
"Тревога" на выносные сетевой и постоянного тока световые оповещатели	
"Тревога" на выносной звуковой оповещатель постоянного тока	
"Норма" на выход ОК	
"Тревога" на выход ОК	
При снятой перемычке "Охр/пож"	
"Норма" на ПЦН	
"Пожар" на ПЦН	
"Норма" в ШС на выход ОК	
"Неисправность" в ШС на выход ОК	
"Норма" в ШС (на встроенный индикатор)	
"Неисправность" в ШС (на встроенный индикатор)	
"Пожар" (на встроенный индикатор)	
"Норма" на выносные сетевой и постоянного тока световые оповещатели	
"Неисправность" в ШС на выносные сетевой и постоянного тока световые оповещатели	
"Пожар" на выносные сетевой и постоянного тока световые оповещатели	
"Неисправность" в ШС на выносной звуковой оповещатель постоянного тока	
"Пожар" на выносной звуковой оповещатель постоянного тока	

1.2.5 Мощность светового оповещателя, коммутируемого прибором в цепи сетевого напряжения - не более 60 Вт.

Ток потребления выносных оповещателей постоянного тока напряжением 12 В: звукового – не более 0,3 А; светового – не более 50 мА.

1.2.6 При включении в ШС охранных и охранно-пожарных извещателей прибор обеспечивает дежурный режим работы при следующих параметрах ШС:

- сопротивление проводов ШС без учета выносного элемента не более 1 кОм;
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и "землей" - не менее 20 кОм.

1.2.7 При включении в ШС пожарных токопотребляющих извещателей прибор при снятой перемычке "Охр/пож" обеспечивает дежурный режим работы при следующих параметрах ШС:

- сопротивление проводов ШС, без учета выносного элемента, не более 0,1 кОм;
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и "землей" - не менее 50 кОм.

1.2.8 Прибор в зависимости от того, установлена или снята перемычка "Охр/пож" находится в дежурном режиме работы при следующих параметрах шлейфа сигнализации.

1.2.8.1 Прибор при установленной перемычке "Охр/пож" находится в дежурном режиме работы при сопротивлении ШС, с учетом сопротивления выносного элемента, от 2 кОм до 11 кОм, а также при медленном изменении сопротивления ШС относительно текущего значения в указанном выше диапазоне со скоростью до 10 % за 1 час. Прибор остается в дежурном режиме при нарушении ШС на время менее 50 мс.

1.2.8.2 Прибор при снятой перемычке "Охр/пож", находится в дежурном режиме работы при сопротивлении ШС, с учетом сопротивления выносного элемента, от 2 кОм до 6 кОм, прибор остается в дежурном режиме при нарушении ШС на время менее 250 мс.

Величина тока по ШС для питания пожарных извещателей не более 3 мА.

1.2.9 Прибор в зависимости от того, установлена или снята перемычка "Охр/пож", переходит в режимы "Тревога", "Неисправность", "Пожар".

1.2.9.1 При установленной перемычке "Охр/пож" прибор переходит в режим "Тревога" при изменении сопротивления ШС на 10 % и более относительно текущего значения в диапазоне от 2 кОм до 11 кОм на время 70 мс и более.

1.2.9.2 При снятой перемычке "Охр/пож" прибор переходит в режим "Неисправность" по ШС при увеличении сопротивления ШС выше 40 кОм или уменьшении ниже 200 Ом за время 300 мс и более.

1.2.9.3 При снятой перемычке "Охр/пож" прибор переходит в режим "Пожар" при размыкании одного или более тепловых пожарных извещателей или при замыкании одного или более дымовых пожарных извещателей за время 300 мс и более.

1.2.10 Прибор в зависимости от того, установлена перемычка "Охр/пож" или нет, обеспечивает работоспособность в следующих режимах работы:

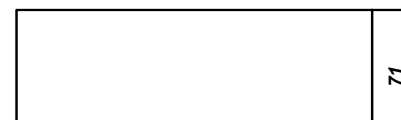
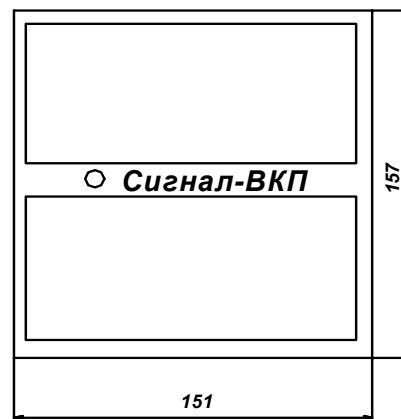
- режим включения питания (переходный);
- дежурный режим;
- режимы "Тревога", "Неисправность", "Пожар".

Состояние выходов прибора в зависимости от режима работы при установленной перемычке "Охр/пож" (охранный режим) приведено в таблице 1.2.

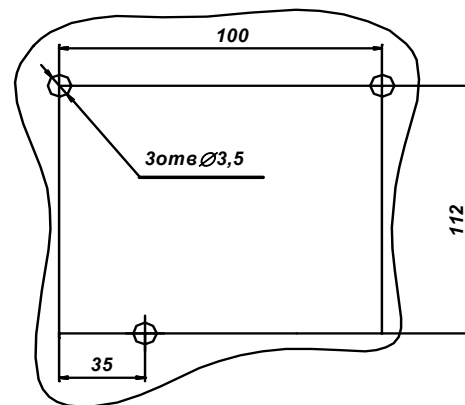
Состояние выходов прибора в зависимости от режима работы при снятой перемычке "Охр/пож" (пожарный режим) приведено в таблице 1.3.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и установочные
размеры прибора Сигнал-ВКП



Разметка для установки прибора



8 Свидетельство о приемке и упаковывании

Прибор приемно - контрольный охранно-пожарный
 ППКОП 0104059-1-1/01
 "Сигнал-ВКП" АЦДР.425513.001-01 заводской номер _____
 _____ изготовлен и принят в
 соответствии с обязательными требованиями государственных
 стандартов, действующей технической документации, признан годным
 для эксплуатации и упакован ОАО "Радий".
 456830, Г. Касли, Челябинской области, ул. Советская, 28,
 E-mail: info@radiy.ru, тел. (35149) 2-22-70, 2-22-79, факс 2-21-32

упаковщик

месяц, год

1.2.10.1 Режим включения питания

Прибор после включения напряжения питания в течение 2 мин не запоминает нарушение ШС.

По окончании 2 мин прибор переходит в дежурный режим работы, при этом на 0,05 с включается выносной звуковой оповещатель и на 1 с выключаются индикатор прибора и световые оповещатели.

1.2.10.2 Дежурный режим

В дежурном режиме работы прибор отслеживает состояние ШС. При нарушении ШС прибор переходит в режимы "Тревога", "Внимание" или "Пожар" в зависимости от состояния перемычки ХТЗ и вида нарушения

1.2.10.3 Режим "Тревога", "Неисправность", "Пожар"

Состояние прибора в данных режимах зависит от положения перемычки ХТЗ.

а) в режиме "Тревога" восстановление ШС в нормальное состояние по п.1.2.8 не приводит к изменению режима "Тревога" до выключения питания прибора.

Таблица 1.2

Режимы работы прибора		Состояние выходов прибора			
		Выходные контакты реле ПЦН	Встроенный индикатор и выносные световые оповещатели	Звуковой оповещатель	Выход ОК
переходный	ШС в норме	замкнуты	включены	выключен	замкнут
	ШС нарушен	разомкнуты	Светятся прерывистым светом с частотой 1 Гц	выключен	разомкнут
дежурный Тревога	ШС в норме	замкнуты	включены	выключен	замкнут
	ШС нарушен	разомкнуты	Светятся прерывистым светом с частотой 1 Гц	Включается на 2 мин*	разомкнут
	ШС в норме	разомкнуты	Светятся прерывистым светом с частотой 1 Гц	*	разомкнут

Примечание: * Звуковой оповещатель включается сразу после нарушения ШС, если перемычка ХТЗ установлена, или через 30 с, если перемычка снята.

б) в режиме "Неисправность" восстановление ШС в нормальное состояние по п.1.2.8 приводит к восстановлению дежурного режима.

в) в режиме "Пожар" восстановление ШС в нормальное состояние по п.1.2.8. не приводит к изменению режима "Пожар" до выключения питания прибора.

Таблица 1.3

Режимы работы прибора		Состояние выходов прибора			
		Выходные контакты реле ПЦН	Встроенный индикатор и выносные световые оповещатели	Звуковой оповещатель	Выход ОК
переходный	ШС в норме	разомкнуты	включены	выключен	замкнут
	ШС нарушен по п.1.2.9.2	разомкнуты	Светятся в режиме: 0,5 с – светятся, 3,5 – не светятся	выключен	разомкнут
	ШС нарушен по п.1.2.9.3	замкнуты	Светятся в режиме: 1 с – светятся с частотой 2 Гц и 1 с не светятся	выключен	
дежурный	ШС в норме	разомкнуты	включены	выключен	замкнут
Неисправность	ШС нарушен по п. 1.2.9.2	разомкнуты	Светятся в режиме: 0,5 с – светятся, 3,5 – не светятся	Включается на 2 мин в режиме: 0,5 с - включен, 3,5 с - выключен	разомкнут
Пожар	ШС нарушен по п. 1.2.9.3	замкнуты	Светятся в режиме: 1 с – светятся с частотой 2 Гц и 1 с не светятся	Включается в режиме: 1,5 с – включен, 0,5 с – выключен*	замкнут

Примечание: * Звуковой оповещатель включается на 4 мин, если перемычка ХТ3 установлена, и до выключения питания прибора, если перемычка снята.

1.2.11 Прибор по выходу питания активных извещателей должен обеспечивать следующие параметры:

напряжение питания - (12±1,2-1,8) В;

напряжение пульсаций - не более 15 мВ (действующее значение);

потребляемый ток - не более 40 мА.

1.2.12 Прибор обеспечивает питание по ШС охранных извещателей типа "Окно". Максимальное количество подключаемых извещателей должно быть не более 20 шт.

1.2.13 Прибор обеспечивает питание по ШС пожарных извещателей типа "ДИП". Максимальное количество подключаемых извещателей должно быть не более: "ДИП-3" – 3 шт.; "ДИП-3М", "ДИП-6" - 8 шт, "ДИП-У" - 20 шт, "ДИП-34" – 20 шт, "ДИП-ЗСУ" – 20 шт.

1.2.14 Прибор переходит из дежурного режима работы в режим тревоги или пожара (соответственно при установленной и снятой перемычке "Охр/пож"), при срабатывании извещателей ("Окно", "Волна-5", "Фотон-8", "ДИП"), питаемых по ШС.

1.2.15 Прибор обеспечивает ограничение тока на уровне не более 20 мА, протекающего через сработавший извещатель, питаемый по

5.3 Хранение приборов в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

5.4 В помещениях для хранения приборов не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

5.5 Срок хранения приборов в упаковке без переконсервации должен быть не более 6 месяцев.

6. Гарантии изготовителя (поставщика)

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

6.3 Срок хранения до ввода прибора в эксплуатацию не должен превышать 6 месяцев.

6.4 Система качества ОАО «Радий» сертифицирована по ГОСТ Р ИСО 9001-2001

7. Сведения о сертификации

Прибор приемно - контрольный охранно - пожарный ППКОП 0104059-1-1/01 "Сигнал-ВКП" соответствует требованиям государственных стандартов и имеет:

- сертификат соответствия системы сертификации

№ РОСС RU.ББ02.Н00725 от 05.04.00г., выдан

Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны МВД России.

143903, Московской обл, Балашихинский р-он, пос. ВНИИПО, д.12;



ББ02

- сертификат пожарной безопасности

№ ССПБ.RU.УП 001.В 01332 от 05.04.00г.,

выдан Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны МВД России.

143903, Московской обл, Балашихинский р-он, пос. ВНИИПО, д.12;



УП001

Таблица 4.3 Примерный расход материалов, необходимых для технического обслуживания и ремонта 10 приборов в течение одного года эксплуатации

Наименование	Количество, г
Припой ПОС 61 ГОСТ 21931-76	20
Канифоль сосновая марок А или В ГОСТ 19113-84	10
Спирт этиловый технический ГОСТ 17299-78	30
Ацетон ГОСТ 2603-79	30

4.2 Ремонт прибора должен производиться в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда. При выполнении ремонтных операций необходимо соблюдать требования по защите интегральных микросхем от статического электричества согласно ОСТ 11 073.062-84. Опасное значение электрического потенциала +100 В.

4.3 Схема электрическая принципиальная и перечень элементов, поставляются по отдельному заказу.

5. Правила хранения и транспортирования

5.1 Транспортирование упакованных приборов должно производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с требованиями следующих документов:

1) "Правила перевозок грузов автомобильным транспортом" /М-во автомоб. трансп. РСФСР - 2-е изд.-М.: Транспорт, 1984.;

2) "Правила перевозки грузов"/М-во путей сообщ. СССР-М.: Транспорт, 1985.;

3) "Технические условия погрузки и крепления грузов" /М-во путей сообщ. СССР -М.: Транспорт, 1988.;

4) "Правила перевозки грузов"/М-во речного флота РСФСР-М.: Транспорт, 1989.;

5) "Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР"/Утв. М-вом гражданской авиации СССР 25.03.75.-М.: МГА, 1975.;

6) "Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении" /М-во мор. флота РСФСР-3-е изд.-М.: Транспорт, 1985.;

7) "Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов"/Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87.-3-е изд.-М.: Транспорт, 1990.

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

ШС, при ограничении напряжения на сработавшем извещателе не менее 6,8В.

1.2.16 Прибор обеспечивает на входе ШС в дежурном режиме напряжение от 17 до 24 В. При питании от резервного источника допускается снижение напряжения до 16 В. При обрыве ШС напряжение на его входе не более 27 В.

1.2.17 Прибор обладает устойчивостью к воздействию коммутационных помех в виде полного пропадания сетевого питания на время до 0,25 с, а также к длительным снижениям напряжения питания до 160 В.

1.2.18 Прибор обладает устойчивостью к воздействию электромагнитных помех в ШС в виде наводок напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц эффективного значения напряжения до 1 В, а также импульсных наводок в виде однократных импульсов напряжения амплитудой до 300 В, длительностью до 10 мс.

1.2.19 Мощность, потребляемая прибором от сети переменного тока, без сетевого оповещателя - не более 12 В·А.

1.2.20 Ток, потребляемый прибором от резервного источника, без учета электропитания активных извещателей - не более 90 мА; с учетом электропитания активных извещателей по п.3.11 - не более 130 мА.

1.2.21 Масса прибора - не более 2 кг.

1.2.22 Габаритные размеры прибора - не более 157х151х71 мм.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки прибора должен соответствовать указанному в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Обозначение	Наименование, условное обозначение	Кол., шт.
АЦДР.425513.001-01	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП 0104059-1-1/01 "Сигнал-ВКП"	1
ШЛИГ.425963.021	Комплект запасных частей: Резисторы ОЖО.467.173 ТУ С2-33Н-0,5-8,2 кОм±10% С2-33Н-0,5-4,7 кОм±10% Вставки плавкие ОЮ0.481.021 ТУ ВПТ6-10 ВПТ6-5	1 1 2 2
АЦДР.425513.001-01 РЭ	Руководство по эксплуатации	1

ПРИМЕЧАНИЕ: комплект ЗИП групповой поставляется по отдельному договору (на 12 изделий – 1 комплект ЗИП групповой).

1.4 Устройство и работа прибора

1.4.1 Прибор конструктивно выполнен в виде коробки, состоящей из пластмассового основания и крышки, внешний вид прибора и его габаритные размеры приведены в приложении А. На основании закреплена печатная плата с радиоэлементами, на обратной стороне основания имеется два фасонных и одно круглое отверстия для фиксации, с помощью которых прибор закрепляется на стене в рабочем положении. На крышку установлена самоклеющаяся наклейка с названием прибора.

1.4.2 Схема электрическая функциональная прибора приведена в приложении Б.

Схема электрическая соединений прибора приведена в приложении В.

1.4.3 Прибор состоит из следующих функциональных узлов:

- узла подключения;
- входного блока;
- выпрямителя;
- ключей 1, 2, 3;
- стабилизатора напряжения 12 В;
- стабилизатора напряжения 5 В;
- удвоителя напряжения;
- процессора;
- шлейфа;
- узла "Вкл./Откл." задержки включения сирены;
- узла изменения режима работы прибора "Охр/пож";
- устройства согласования;
- узла выхода открытый коллектор (ОК).

1.4.3.1 Узел подключения содержит две колодки для подсоединения внешних проводников питающей сети переменного тока, светового сетевого оповещателя, светового оповещателя постоянного тока, шлейфа сигнализации, выносного звукового оповещателя, резерва +12 В и цепей ПЦН.

1.4.3.2 Входной блок содержит два сетевых предохранителя и понижающий сетевой трансформатор.

1.4.3.3 Выпрямитель содержит мостовой выпрямитель и сглаживающий конденсатор.

1.4.3.4 Ключ 1 содержит маломощное реле, защитный диод и резистор, ограничивающий ток в цепи ПЦН, и предназначен для подачи тревожного сигнала на ПЦН.

1.4.3.5 Ключ 2 содержит усилитель мощности, нагруженный на реле, защитный и развязывающий диоды, светодиод с токоограничивающим резистором, и предназначен для коммутации

Таблица 4.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. При включении сетевого источника не светится встроенный светодиодный индикатор	Нет питающего напряжения в сети	Проверить наличие напряжения в сети
	Неисправны предохранители сетевого питания в приборе	Заменить предохранители
	Неисправен светодиод	Заменить светодиод
	Неисправен термopредохранитель	Заменить термopредохранитель
	Неисправен усилитель мощности в ключе 1	Проверить работу усилителя мощности
2. При включении сетевого источника выходит из строя предохранитель	Короткое замыкание во вторичной или первичной цепях трансформатора, пробой мостового выпрямителя, пробой конденсатора	Проверить исправность трансформатора, мостового выпрямителя, конденсатора. Неисправные элементы заменить
3. В режиме выдачи тревожного извещения не включаются звуковой и световые выносные оповещатели и/или не выдается сигнал тревоги на ПЦН	Неисправны ключи 1, ключ 2, ключ 3, процессор	Проверить работу ключа 1, ключа 2, ключа 3, процессора. Неисправные элементы заменить.
4. Неверная тактика работы	Замыкание искровых разрядников на плате	Проверить разрядники и прочистить лезвием воздушный промежуток в разряднике

Таблица 4.2 Перечень контрольно-измерительных приборов, необходимых для ремонта в условиях мастерской

Наименование	Значение	Допустимая замена
1. Вольтметр универсальный В7-38	Измерение напряжений во всех точках схемы прибора, величин сопротивлений резисторов	Комбинированный прибор Ц4349
2. Секундомер СОПпр-2а-3	Определение длительности работы звуковых оповещателей и частоты мигания световых оповещателей	Наручные часы с секундной стрелкой

Нажать переключатель ЗАМЫКАНИЕ S1 стенда. При правильной работе прибора через время не более 2 с индикатор стенда СИРЕНА должен включиться (светиться ровным светом) на время 2 мин, индикаторы ПЦН, НЕИСПРАВНОСТЬ должны выключиться, индикаторы ЛАМПА, ИНДИКАТОР и встроенный индикатор прибора должны светиться прерывистым светом с частотой 1 Гц.

Нажать переключатель ИЗМ. I стенда. Измерить с помощью миллиамперметра РА2 ток в ШС, который должен быть не более 20 мА и с помощью вольтметра PV2 - напряжение в цепи питания извещателей, которое должно быть (12 +1,2-1,8) В.

Отжать переключатели ИЗМ. I и ЗАМЫКАНИЕ стенда. Режим работы индикаторов стенда ПЦН, НЕИСПРАВНОСТЬ, ЛАМПА, ИНДИКАТОР, СИРЕНА и встроенного индикатора прибора изменяться не должен.

Выключить переключатель СЕТЬ стенда.

3.5.13. Отключить индикаторы ЛАМПА, ИНДИКАТОР, СИРЕНА от стенда и включить переключатель СЕТЬ. Измерить миллиамперметром РА3 потребляемый прибором ток, который должен быть не более 18 мА.

Включить переключатель РЕЗЕРВ стенда и выключить переключатель стенда СЕТЬ. Прибор должен остаться в дежурном режиме работы - индикатор стенда ПЦН должен светиться.

Измерить миллиамперметром РА1 потребляемый прибором ток, который должен быть не более 90 мА.

Измерить с помощью вольтметров PV4 и PV2 напряжение в ШС и цепи питания извещателей, которые, соответственно, должны быть (16 - 24) В и (12+1,2-1,8) В.

3.5.14 Произвести запись в журнале ремонтов и входного контроля средств ОПС о результатах проверки.

4. Текущий ремонт

4.1 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей и способы их устранения приведены в табл. 4.1.

Перечень контрольно-измерительных приборов, необходимых для ремонта в условиях мастерской, приведен в табл. 4.2, примерный расход комплектующих и материалов, необходимых для обслуживания и ремонта прибора - в табл. 4.3.

нормально разомкнутыми контактами реле выносного светового сетевого оповещателя; с выхода усилителя мощности ключ 2 через ограничивающий резистор может также включать выносной световой оповещатель постоянного тока и непосредственно с выхода усилителя мощности - встроенный светодиодный индикатор состояния шлейфа. Управляющее воздействие на ключ 2 подается от процессора.

1.4.3.6 Ключ 3 содержит усилитель мощности, защитный диод, с выхода усилителя мощности ключ 3 включает выносной звуковой оповещатель постоянного тока. Управляющее воздействие подается на ключ 3 от процессора.

1.4.3.7 Стабилизатор напряжения +12 В содержит интегральный стабилизатор, входной и выходной сглаживающие электролитические конденсаторы и предназначен для питания активных извещателей, удвоителя напряжения, выносных светового и звукового оповещателей постоянного тока.

1.4.3.8 Стабилизатор напряжения +5 В содержит интегральный стабилизатор и два сглаживающих конденсатора и предназначен для питания процессора и ключа 1.

1.4.3.9 Процессор содержит интегральный однокристалльный микроконтроллер, цепи задания опорной частоты, опорного напряжения АЦП и предназначен для управления работой прибора.

1.4.3.10 Узел шлейфа обеспечивает подачу напряжения +24 В через ограничивающий резистор в ШС и передает напряжение с ШС через резистивный делитель и фильтр, обеспечивающий ослабление влияния помех на ШС, на второй аналоговый вход процессора.

1.4.3.11 Узел "Вкл./Откл." задержки включения сирены содержит съемную перемычку и вводит в процессор состояние третьего входного сигнала процессора.

1.4.3.12 Узел "Охр/пож" установки режима работы прибора (охранная сигнализация или пожарная сигнализация), содержит съемную перемычку и вводит в процессор состояние четвертого входного сигнала.

1.4.3.13 Узел подачи резервного питания предназначен для подключения резервного источника постоянного тока напряжением 12 В. Резервный источник питания через разделительный диод, зашунтированный перемычкой XN2-XN3, подключается к выходу стабилизатора +12 В. Резервный источник питания через устройство согласования подключается к входу стабилизатора +5 В и удвоителю напряжения.

В случае использования в качестве резервного источника сухих гальванических батарей, перемычку XN2-XN3 необходимо удалить.

1.4.3.14 Узел выхода ОК управляется от выхода процессора и предназначен для выдачи сигнала "Неисправность" во внешние цепи.

1.4.4 В исходном состоянии внешние тумблеры S1 и S2 разомкнуты, прибор обесточен (Приложение В). При замыкании тумблера S1 подается питающее напряжение 220 В на прибор. Процессор начинает анализировать состояние шлейфа сигнализации (ШС).

В начальный период времени - от момента подачи питающего напряжения и до 2 мин процессор анализирует состояние ШС и в зависимости от величины сопротивления ШС, наличия или отсутствия перемишки "Охр/пож" лишь отображает режимы работы прибора:

- режим "Норма" - при сопротивлении ШС (от 2 до 11) кОм $\pm 10\%$, при установленной перемишке "Охр/пож" или (от 2 до 6) кОм $\pm 10\%$ - при снятой перемишке "Охр/пож";
- режим "Тревога" - при сопротивлении ШС меньше 1,8 кОм либо больше 12,1 кОм при установленной перемишке "Охр/пож";
- режим "Неисправность" - при сопротивлении ШС меньше 200 Ом или больше 40 кОм, при снятой перемишке "Охр/пож";
- режим "Пожар" - при сопротивлении ШС меньше 2 кОм но больше 200 Ом или больше 6 кОм, но меньше 40 кОм, при снятой перемишке "Охр/пож".

В режиме "Норма" процессор замыкает Ключ 1 и Ключ 2, включая таким образом встроенный светодиодный индикатор, "Лампу" (выносной световой сетевой оповещатель) и "Индикатор" (выносной световой оповещатель постоянного тока). Все индикаторы должны светиться непрерывным светом.

В режиме "Тревога" (при установленной съемной перемишке "Охр/пож"), т.е. при нарушении нормального состояния сопротивления ШС (величина сопротивления ШС - менее 1,8 кОм либо более 12,1 кОм), процессор размыкает Ключ 1, передавая в ПЦН сигнал "Тревога", переводит все индикаторы (встроенный светодиодный, "Лампу" и "Индикатор") в режим прерывистого свечения с частотой мигания 1 Гц.

В режиме "Неисправность" (при снятой съемной перемишке "Охр/пож"), то есть при нарушении нормального состояния ШС (величина сопротивления ШС менее 200 Ом или более 40 кОм), процессор размыкает выход ОК, передавая на ПЦН сигнал "Неисправность", переводит индикатор и световые оповещатели в режим прерывистого свечения: 0,5 с – включены, 3,5 с – выключены, включает на 2 мин звуковой оповещатель в режиме: 0,5 с – включен, 3,5 с – выключен. При восстановлении нормального состояния ШС процессор переходит в режим "Норма".

В период времени до 2 мин от подачи питающего напряжения возможно возвращение прибора в режим "Норма" после выхода ШС из

индикаторов стенда ЛАМПА, ИНДИКАТОР и кратковременного включения индикатора СИРЕНА, которое должно быть 2 мин.

Нажать переключатель "Обрыв" S7 или "КЗ" S12 имитатора пожарного ШС.

Индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ должен выключиться.

Измерить с помощью секундомера время включенного состояния индикатора СИРЕНА в режиме: 0,5 с – включен, 3,5 с – выключен, которое должно быть 2 мин.

Измерить с помощью секундомера время включенного и выключенного состояния индикатора прибора, индикаторов стенда ЛАМПА, ИНДИКАТОР. Которое должно быть, соответственно, 0,5 с и 3,5 с.

Отжать переключатель "Обрыв" S7 или "КЗ" S12 имитатора пожарного ШС. Прибор должен перейти в дежурный режим.

Нажать и отжать переключатель S8 или S10 имитатора пожарного ШС.

Индикатор ПЦН должен включиться.

Измерить с помощью секундомера время включенного состояния индикатора СИРЕНА в режиме: 1,5 с – включен, 0,5 с – выключен, которое должно быть 4 мин.

Измерить с помощью секундомера время включенного и выключенного состояния индикатора прибора, индикаторов стенда ЛАМПА, ИНДИКАТОР, которое должно быть, соответственно, 1 с мигают с частотой 2 Гц (2 раза за 1 с), 1 с – выключены.

Выключить переключатель СЕТЬ стенда. Установить перемишку "Охр/пож". Перевести переключатель S6 в положение "Охр".

3.5.12 Нажать переключатель ОБРЫВ S5 и включить переключатель СЕТЬ стенда. Индикаторы стенда ПЦН, НЕИСПРАВНОСТЬ и СИРЕНА светиться не должны, индикаторы ЛАМПА, ИНДИКАТОР и встроенный индикатор прибора должны светиться прерывистым светом с частотой 1 Гц.

Измерить с помощью вольтметров PV4 и PV2 напряжение в ШС и цепи питания извещателей, которые, соответственно, должны быть не более 27 В и (12 +1,2-1,8) В.

Через время, не более 2 мин после включения переключателя СЕТЬ, отжать переключатель ОБРЫВ стенда. При правильной работе прибора индикаторы стенда ПЦН, НЕИСПРАВНОСТЬ, ЛАМПА и ИНДИКАТОР, встроенный индикатор прибора должны светиться ровным светом, индикатор СИРЕНА светиться не должен.

Измерить с помощью вольтметров PV4 и PV2 напряжения в ШС и цепи питания извещателей, которые, соответственно, должны быть (17 - 24) В и (12 +1,2-1,8) В.

3.5.4 Встряхиванием прибора убедиться в отсутствии внутри него посторонних предметов.

3.5.5 Проверить крепление клеммной колодки.

3.5.6 Проверить наличие, соответствие номинала и исправность предохранителей прибора.

3.5.7 Проверить отсутствие замыканий в воздушном зазоре искровых разрядников, сформированных на плате.

3.5.8 Проверить соответствие номера прибора и даты выпуска указанным в паспорте.

3.5.9 Контроль основных технических характеристик прибора проводить с помощью стенда общей проверки (рис.12.1).

3.5.10 Установить на стенде переключатели S1 - S5 в выключенное положение. Подключить стенд к сети переменного тока. Включить переключатель СЕТЬ стенда и установить с помощью вариатора TV1 напряжение питания прибора (220 ± 5) В, контролируя его по вольтметру PV3. Выключить переключатель СЕТЬ. Включить источник постоянного тока G1 и установить на его выходе напряжение ($12 \pm 0,5$) В, контролируя его по вольтметру PV1. Установить переключку "Охр/пож". Перевести переключатель S6 в положение "Охр".

3.5.11 Включить переключатель СЕТЬ стенда и одновременно включить секундомер. Встроенный индикатор прибора, индикаторы стенда ПЦН, ИНДИКАТОР и ЛАМПА и НЕИСПРАВНОСТЬ должны светиться, индикатор СИРЕНА светиться не должен. Зафиксировать время до момента кратковременного выключения индикатора прибора, индикаторов ЛАМПА, ИНДИКАТОР и кратковременного включения индикатора СИРЕНА стенда, которое должно быть 2 мин.

Нажать кратковременно переключатель ОБРЫВ S5 стенда.

Измерить, с помощью секундомера, время включения индикатора СИРЕНА, которое должно быть 2 мин. Индикаторы ПЦН и НЕИСПРАВНОСТЬ должны выключиться.

Измерить с помощью секундомера частоту миганий встроенного индикатора прибора, индикаторов ЛАМПА и ИНДИКАТОР стенда; частоту определить как частное от деления числа миганий на выбранное время (10 с). При правильной работе прибора частота миганий должна быть 1 Гц.

Выключить переключатель СЕТЬ стенда. Снять переключку "Охр/пож", перевести переключатель S6 в положение "Пож".

Включить переключатель СЕТЬ стенда и одновременно включить секундомер. Встроенный индикатор прибора, индикаторы стенда ИНДИКАТОР, ЛАМПА, НЕИСПРАВНОСТЬ должны светиться, индикаторы СИРЕНА и ПЦН светиться не должны. Зафиксировать время до момента кратковременного выключения индикатора прибора,

режима "Тревога", "Неисправность", "Пожар", т.е. процессор в это время лишь отслеживает и отображает состояние ШС.

По истечении времени более 2 мин с момента подачи на прибор сетевого питающего напряжения действия процессора изменяются.

В режиме "Норма" все индикаторы светятся непрерывным светом. В режиме "Тревога" процессор размыкает Ключ 1, передавая в ПЦН сигнал "Тревога", переводит все индикаторы в режим прерывистого свечения с частотой мигания 1 Гц и замыкает Ключ 3, включая "Сирену" (выносной звуковой оповещатель постоянного тока) на 2 мин. Причем в зависимости от состояния переключки "Вкл/Откл" задержки включения "Сирены" выносной звуковой оповещатель включается сразу по возникновению режима "Тревога" или с задержкой 30 с. Если съемная переключка "Вкл./Откл." находится в замкнутом положении, то "Сирена" включается сразу по возникновению режима "Тревога", если переключка находится в разомкнутом положении - "Сирена" включается через 30 с.

В режиме "Пожар" (при снятой съемной переключке "Охр/пож") индикатор и световые оповещатели светятся в режиме: 1 с мигает с частотой 2 Гц, 1 с – не светится. Звуковой оповещатель работает в режиме: 1,5 с – включен, 0,5 с – выключен, в течении 4 мин (при установленной съемной переключке "Вкл./Откл.") и до выключения питания прибора (при снятой съемной переключке). Контакты реле ПЦН замыкаются, передавая сигнал "Пожар".

В режиме "Неисправность" (при снятой съемной переключке "Охр/пож") индикатор и световые оповещатели светятся в режиме: 0,5 с – включены, 3,5 с – выключены. Звуковой оповещатель работает в режиме: 0,5 с – включен, 3,5 с – выключен, в течении 2 мин. Выход ОК размыкается, передавая сигнал "Неисправность". При восстановлении нормального состояния ШС прибор переходит в режим "Норма".

При возникновении режима "Тревога", "Пожар" процессор запоминает его и не возвращает прибор в режим "Норма" даже после возвращения ШС из режима "Тревога", "Пожар" в режим "Норма". Снять такое состояние процессора возможно лишь при отключении питающего напряжения.

1.4.5 Прибор может работать от резервного источника 12 В, присоединяемого к узлу подключения. Включается питание от резервного источника тумблером S2 (см. Приложение В). В этом случае выносной световой сетевой оповещатель не будет работать. Выносные световой и звуковой оповещатели постоянного тока работать будут. В остальной работа прибора такая же, как и при сетевом питающем напряжении.

1.5 Маркирование и пломбирование

1.5.1 Каждый прибор приемно-контрольный имеет следующую маркировку:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- две последние цифры года и квартал изготовления;
- заводской номер.

1.5.2 Маркировка внешних клемм прибора соответствует принципиальной электрической схеме.

1.5.3 На пластинке из изолирующего материала, закрывающей на приборе клеммы подключения сетевого напряжения питания и выносного оповещателя, имеется надпись с обозначением номинального значения напряжения питающей сети.

1.5.4 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-77 и имеет манипуляционные знаки N 1, N 3, N 11, основные, дополнительные и информационные надписи.

1.6 Тара и упаковка

1.6.1 Прибор упакован по ГОСТ 9181-74 в потребительскую тару - чехол из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354-82, а затем в транспортную тару - дощатые ящики типа III по ГОСТ 5959-80.

1.6.2 Допускается упаковка приборов в контейнеры по ГОСТ 9181-74.

1.6.3 Консервация приборов должна производиться по ГОСТ 9.014-78 для группы изделий III-3 с вариантом временной противокоррозионной защиты ВЗ-0.

1.6.4 В каждый ящик (или контейнер) должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и обозначение приборов и их количество;
- подпись или штамп ответственного за упаковывание;
- дату упаковывания.

Перечень элементов к рис.3.1

F1 - вставка плавкая ВП1-1 1 А 250 В;
HL1, HL2, HL3, HL5 - индикатор единичный АЛ307 БМ;
HL4 - лампа накаливания Б 200 - 60;
R1 - резистор C2-33-0,25 - 510 Ом $\pm 5\%$;
R2 - резистор C2-33Н-0,25 - 8,2 кОм $\pm 5\%$;
R3 - резистор C2-33Н-0,5 - 2 кОм $\pm 5\%$;
R4 - резистор C2-33Н-0,25 - 470 Ом $\pm 5\%$;
R5, R6 - резистор C2-33Н-0,5 - 2 кОм $\pm 5\%$;
R7 - резистор C2-33Н-0,25 - 5,1 кОм $\pm 5\%$;
R8 - резистор C2-33Н-2 - 300 Ом $\pm 5\%$;
R9 - резистор ПЭВ-7,5 - 39 Ом $\pm 5\%$;
R10 - резистор C2-33Н-1 - 270 Ом $\pm 5\%$;
R11 - резистор C2-33Н- 0,5 - 2 кОм $\pm 5\%$;
R12 - резистор C2-33Н- 0,25 - 4,7 кОм $\pm 5\%$;
R13 - резистор C2-33Н- 0,25 - 51 кОм $\pm 5\%$;
R16 - резистор C2-33Н- 0,25 - 4,7 кОм $\pm 5\%$;
R18 - резистор C2-33Н- 0,25 - 100 Ом $\pm 5\%$;
S1...S10, S12 - переключатель ПКн61 Н2-1-2-15-2;
TV1 - вариатор однофазный РНО-250-2;
VD1, VD2 - стабилитрон КС 168 А;
G1 - источник постоянного тока Б5-30;
PV1...PV4 - вольтметр В7-22;
РА1...РА3 - комбинированный прибор Ц 4341.

Примечание. Вместо указанных приборов могут использоваться аналогичные им по характеристикам и классу точности

3.4 Проверка проводится с помощью стенда общей проверки прибора, схема электрическая принципиальная которого изображена на рис.3.1. Общее время проверки технического состояния одного прибора не более 40 мин.

Примечания:

1. Подключение и отключение проводов при проверках производить при отключенном питании прибора и стенда.

2. Все проверки проводить с учетом времени технической готовности прибора не более 3 с.

3.5 Проверку прибора проводить в следующей последовательности:

3.5.1 Проверить состояние упаковки и распаковать прибор.

3.5.2 Проверить комплект поставки в соответствии с руководством по эксплуатации АЦДР.425513.001-01 РЭ, наличие и состав ЗИП.

3.5.3 Убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса прибора.

СТЕНД ОБЩЕЙ ПРОВЕРКИ ПРИБОРА

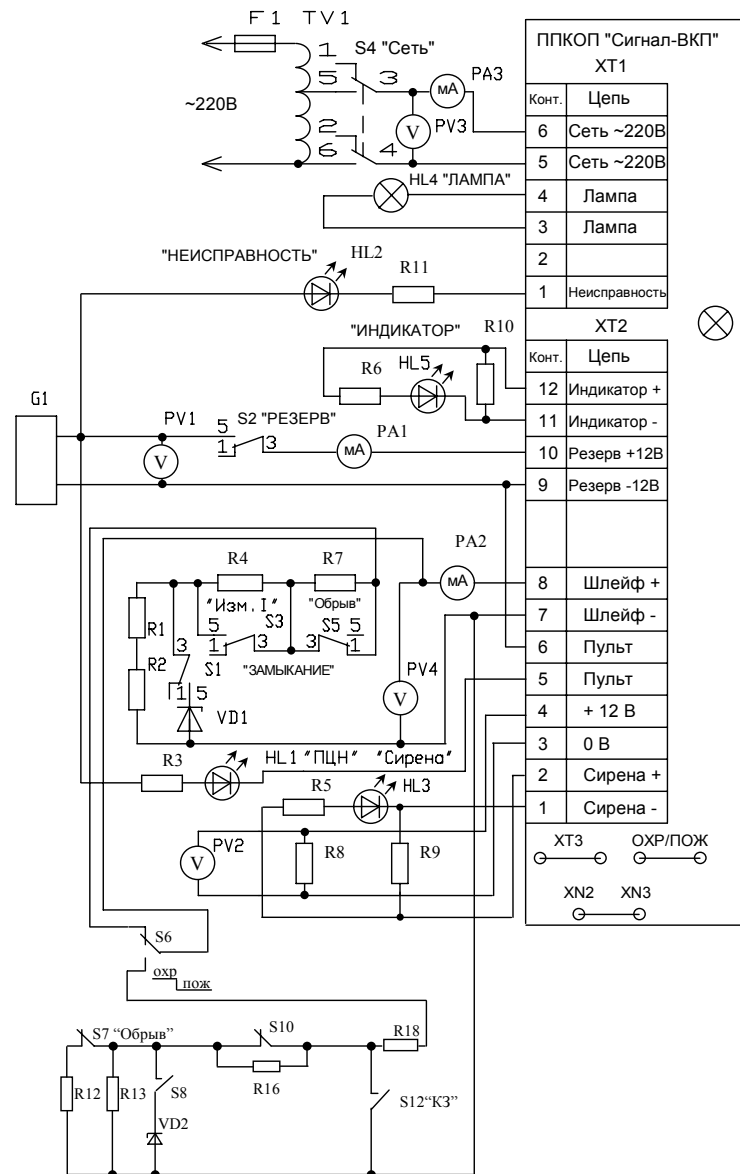


Рис. 3.1

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка прибора к использованию

2.1.1 Меры безопасности при подготовке прибора

2.1.1.1 При эксплуатации прибора следует соблюдать действующие "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

2.1.1.2 Источниками опасности в приборе являются:

- контакты XT1:5 и XT1:6 для подключения сети переменного тока;
- контакты XT1:3 - XT1:4 для подключения выносного светового сетевого оповещателя.

2.1.1.3 Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном от прибора сетевом напряжении.

2.1.1.4 Запрещается использовать предохранители, не соответствующие номинальному значению.

2.1.1.5 Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

2.1.2. Порядок установки

2.1.2.1 Прибор устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

2.1.2.2 Световые оповещатели необходимо размещать в местах, хорошо просматриваемых хозорганом объекта после выхода из помещения.

2.1.2.3 Монтаж прибора, световых и звукового оповещателя производится в соответствии с РД 78.145-93 "Правила производства и приемки работ. Установка охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

2.1.2.4 Установку прибора производить в следующей последовательности:

- определить место установки прибора;
- произвести разметку крепления, смонтировать элементы крепления;
- установить прибор на элементы крепления.

2.1.2.5 Произвести монтаж ШС и соединительных линий в соответствии со схемой электрических соединений, приведенной в приложении В.

2.1.2.6 Произвести подключение соединительных линий к клеммам прибора в следующей последовательности:

- подключить провода выносного светового сетевого оповещателя к контактам 3 и 4 ХТ1 (Приложение В);
- подключить провода выносного светового оповещателя постоянного тока к контактам 11 и 12 ХТ2 соблюдая полярность;
- подключить провода выносного звукового оповещателя постоянного тока к контактам 1 и 2 ХТ2 соблюдая полярность;
- подключить провода ШС к контактам 7 и 8 ХТ2;
- подключить цепи питания извещателей к контактам 3 и 4 ХТ2 соблюдая полярность;
- подключить линии пульта к контактам 5 и 6 ХТ2;
- подключить внешние цепи "Неисправность" к контактам 1 ХТ1 и 9 ХТ2;
- подключить линии от резервного источника постоянного тока к контактам 9 и 10 ХТ2 с учетом полярности;
- подключить к контактам 5 и 6 ХТ1 провода сети переменного тока;
- сетевой источник переменного тока и резервный источник постоянного тока (РИП) должны подключаться к прибору через выключатели, которые используются для выключения прибора. Выключатель резервного источника питания S2 должен устанавливаться в цепь: плюсовой вывод источника питания - клемма ХТ2:10. Выключатель S1 должен устанавливаться в цепь: фазный вывод сети - клемма ХТ1:6. При выключении прибора обязательно должны отключиться оба источника питания.

Примечания:

1. В случае использования в качестве резервного источника питания сухих гальванических батарей, переключку ХН2-ХН3 необходимо удалить.

2. В случае использования прибора в пожарном режиме необходимо применять постоянно подключенный резервированный источник питания.

2.1.3 Подготовка к работе

2.1.3.1 Проверить правильность произведенного монтажа и провести проверку работоспособности прибора при питании от сети переменного тока в одном из двух режимов работы: охранной сигнализации (переключатель "Охр/пож" установлена) или пожарной сигнализации (переключатель "Охр/пож" снята) в следующей последовательности.

2.1.3.2 Проверка в режиме охранной сигнализации.

2.1.3.2.1 Привести в дежурное состояние ШС путем закрытия дверей, окон, фрамуг и т.п..

2.1.3.2.2 Проверить работу прибора в период начального включения. Подать на прибор напряжение от сети. В течении 2 мин после включения питания имитировать нарушение и восстановление ШС. При исправном ШС выносной световой сетевой оповещатель, выносной световой оповещатель постоянного тока и встроенный индикатор должны светиться ровным светом, при нарушении ШС -

основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю и вызова его представителя для продолжения проверки и решения вопроса об устранении дефектов.

3.2 Проверка технического состояния приборов организуется лабораториями и ремонтными мастерскими подразделений охраны и осуществляется обслуживающим персоналом, изучившим принцип работы прибора и настоящую методику и имеющим квалификацию не ниже 3 разряда электромонтеров ОПС.

3.3 Проверка проводится при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69:

1) температура окружающего воздуха - $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$;

2) относительная влажность воздуха - $(45 - 80) \%$;

3) атмосферное давление - 630 - 800 мм рт.ст. (84 - 106,7) кПа.

кратковременно включиться звуковой оповещатель. Прибор перешел в дежурный режим работы и контролирует пожарный ШС.

2.2.2 Произвести снятие объекта с охраны при вскрытии помещения в следующем порядке.

2.2.2.1 При работе в режиме охранной сигнализации (установлена перемычка "Охр/пож"):

- 1) открыть входную дверь, при этом выносные световые сетевой оповещатель и оповещатель постоянного тока должны перейти в мигающий режим работы;
- 2) подойти к прибору, выключить питание прибора;
- 3) по абонентскому телефону позвонить на ПЦН и сообщить оператору о снятии объекта с охраны.

Необходимо иметь в виду, что если время от момента открытия двери до выключения сетевого питания прибора превышает 30 с, если перемычка ХТЗ снята, то включится звуковой оповещатель.

2.2.2.2 При работе в режиме пожарной сигнализации (снята перемычка "Охр/пож") объект находится на контроле на ПЦН круглосуточно, при этом питание прибора не отключается и ПЦН контролирует пожарный ШС объекта круглосуточно по двум выходам прибора: выход "Неисправность" и выход ПЦН, по которым, соответственно, на ПЦН передается информация о неисправности ШС или сработке пожарных извещателей.

3. Техническое обслуживание

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

- а) проверку внешнего состояния прибора;
- б) проверку работоспособности согласно разделу 3.1 настоящего руководства;
- в) проверку надежности крепления прибора, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

3.1 Проверка работоспособности прибора

Настоящая методика предназначена для инженерно-технических работников и электромонтеров ОПС, обслуживающих технические средства охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС), осуществляющих проверку технического состояния (входной контроль), и включает в себя проверку работоспособности прибора с целью выявления дефектов и оценки их технического состояния. Несоответствие приборов требованиям, указанным в данной методике, является

прерывистым светом. Выносной звуковой оповещатель постоянного тока должен быть выключен. Выключить сетевое питание.

2.1.3.2.3 Проверить величину задержки от момента нарушения ШС до включения звукового оповещателя. Величина задержки должна быть не менее 30 с, если в приборе съемная перемычка ХТЗ находится в разомкнутом положении, и задержка равна нулю - при замкнутом положении перемычки ХТЗ.

2.1.3.2.4 Проверить работу прибора в дежурном режиме и в режиме тревоги. Произвести нарушение ШС - открыть входную дверь и оставить ее в открытом состоянии. Подать на прибор напряжение от сети. Выносной световой сетевой оповещатель, выносной световой оповещатель постоянного тока и встроенный индикатор должны светиться прерывистым светом. Выносной звуковой оповещатель постоянного тока работать не должен. Закрывать входную дверь, при этом режим свечения выносных световых оповещателей и встроенного индикатора должен стать непрерывным. Через 4 мин открыть входную дверь. Выносные световые оповещатели и встроенный индикатор должны перейти в мигающий тревожный режим свечения и через время задержки включится выносной звуковой оповещатель постоянного тока на 2 мин. Закрывать входную дверь. Характер работы оповещателей изменяться не должен.

2.1.3.2.5 Проверить способность прибора фиксировать срабатывание каждого извещателя, включенного в ШС.

2.1.3.2.6 Проверить способность прибора работать с пультом централизованного наблюдения в следующей последовательности:

- 1) перевести прибор в дежурный режим работы и сообщить оператору на ПЦН, чтобы объект взяли под охрану;
- 2) перевести прибор в тревожный режим работы. Оператор ПЦН должен определить нарушение ШС.

2.1.3.2.7 Проверить работоспособность прибора по п.2.1.3.2 при питании от резервного источника питания.

2.1.2.3 Проверка в режиме пожарной сигнализации.

2.1.2.3.1 Снять перемычку "Охр/пож" и установить в конце шлейфа сигнализации из ЗИП прибора резистор сопротивлением 4,7 кОм.

2.1.2.3.2 Привести в дежурное состояние ШС, проверить исправность пожарных извещателей, включенных в ШС.

2.1.2.3.3 Проверить работу прибора в период начального включения. Подать на прибор напряжение от сети. В течении 2 мин после включения питания имитировать короткое замыкание и обрыв ШС, сработку пожарных извещателей, восстановление ШС в дежурное состояние. При исправном ШС и нормальном состоянии пожарных извещателей, выносной световой сетевой оповещатель, выносной световой оповещатель постоянного тока и встроенный индикатор

прибора должны светиться ровным светом; при коротком замыкании или обрыве ШС – прерывистым светом в режиме: 0,5 с – светится, 3,5с – не светится; при сработке пожарных извещателей – прерывистым светом в режиме: 1 с мигает с частотой 2 Гц, 1 с – не светится. При восстановлении ШС в дежурное состояние световые оповещатели и индикатор светятся непрерывно. Выносной звуковой оповещатель постоянного тока должен быть выключен. По окончании 2 мин прибор переходит в дежурный режим работы, при этом на 0,05 с выключаются индикатор прибора и световые оповещатели и кратковременно включается звуковой оповещатель.

2.1.2.3.4 Проверить работу прибора в режиме "Неисправность" и в режиме "Пожар". Произвести нарушение ШС (обрыв или короткое замыкание). Выносные световой сетевой оповещатель, световой оповещатель постоянного тока и встроенный индикатор прибора должны светиться в режиме: 0,5 с - светятся, 3,5 с – не светятся. Выносной звуковой постоянного тока оповещатель должен работать в режиме: 0,5 с - включен, 3,5 с – выключен и через 2 мин должен отключиться, а световые оповещатели и индикатор прибора должны продолжать светиться прерывистым светом в режиме "Неисправность". При восстановлении ШС в дежурное состояние световые оповещатели и индикатор прибора должны включиться в непрерывный режим, звуковой оповещатель должен выключиться, прибор переходит снова в дежурный режим. Произвести имитацию сработки пожарного извещателя. Выносные световой сетевой оповещатель, световой оповещатель постоянного тока и встроенный индикатор прибора должны светиться в режиме: 1 с – мигают с частотой 2 Гц, 1 с – не светятся. Выносной звуковой постоянного тока оповещатель должен работать в режиме: 1,5 с - включен, 0,5 с – выключен и при установленной перемычке ХТЗ должен через 4 мин выключиться. При снятой перемычке ХТЗ оповещатель отключаться не должен до выключения питания прибора. Восстановление пожарного извещателя в нормальное состояние не должно переводить прибор в дежурный режим.

Выключить питание прибора.

2.1.2.3.5 Проверить способность прибора фиксировать срабатывания каждого пожарного извещателя, включенного в ШС.

2.1.2.3.6 Проверить способность прибора работать с пультом централизованного наблюдения в следующей последовательности:

- перевести прибор в дежурный режим и сообщить оператору на ПЦН, чтобы объект взяли на контроль;
- перевести прибор в режим "Неисправность" и обратно в дежурный режим. Оператор ПЦН должен определить обрыв или короткое

замыкание пожарного ШС на объекте, а затем переход прибора в дежурный режим;

- перевести прибор в режим "Пожар". Оператор ПЦН должен определить сработку на объекте пожарного извещателя.

2.1.2.3.7 Проверить работоспособность прибора по п.2.1.2.3 при питании от резервного источника питания.

2.2 Использование прибора

2.2.1 Произвести сдачу объекта под охрану в следующий последовательности.

2.2.1.1 При работе в режиме охранной сигнализации (установлена перемычка "Охр/пож").

1) отключить питание прибора;

2) закрыть все окна, форточки, двери и т.п., на которых установлены электроконтактные извещатели, открыть выходную дверь;

3) включить последовательно источники питания прибора. При этом выносной световой сетевой оповещатель, выносной световой оповещатель постоянного тока и встроенный индикатор должны мигать, выносной звуковой оповещатель постоянного тока работать не должен;

4) сообщить по телефону дежурному ПЦН условный номер сдаваемого под охрану объекта, положить телефонную трубку на аппарат;

5) выйти из охраняемого помещения и закрыть входную дверь, при этом мигающий выносной световой оповещатель постоянного тока и выносной световой сетевой оповещатель должны загореться ровным светом, что свидетельствует о восстановлении шлейфа сигнализации.

2.2.1.2 При работе в режиме пожарной сигнализации (снята перемычка "Охр/пож").

1) включить питание прибора и по световым оповещателям и индикатору прибора определить нормальное состояние ШС и пожарных извещателей. Выносной звуковой оповещатель включаться не должен;

2) сообщить по телефону дежурному ПЦН условный номер сдаваемого под пожарную охрану объекта, положить телефонную трубку на аппарат;

3) выйти из охраняемого помещения, закрыть входную дверь, выносные оповещатели должны светиться ровным светом. Через 2 мин после включения питания прибора должны кратковременно на 0,05 с выключиться световые оповещатели и индикатор прибора и