

ПРИБОР  
ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ППКОП019-1-13 “КОРУНД 1ИМ”  
(С ИСКРОБЕЗОПАСНЫМ ШЛЕЙФОМ)

Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования  
(Электротехнического устройства) ЦС ВЭ ИГД №2000.С235



Сертификат пожарной безопасности:  
№ ССПБ.RU.ОП021.В00312

**ОП021**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
КЛЯР.425513.005 РЭ

МОСКВА  
2005

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на взрывозащищенный приемно-контрольный охранно-пожарный прибор ППКОП019-1-13 «КОРУНД ИИМ» и содержит необходимые сведения для ознакомления с устройством прибора и правилами его эксплуатации.

Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 «Электрооборудование взрывозащищенное, часть 11: «Искробезопасная электрическая цепь i»

В настоящем РЭ приняты следующие сокращения:

- ИП- извещатель пожарный;
- ИО- извещатель охранный;
- ВЭ - выносной элемент прибора;
- ПЦН- пульт централизованного наблюдения;
- БИС- блок искрозащиты на стабилитронах;
- ШС- шлейф сигнализации;
- АСПТ и ДУ - автоматические средства (установки, системы) пожаротушения и дымоудаления;
- ППУ- пожарный прибор управления пуском АСПТ и ДУ автоматических средств противопожарной защиты помещений, зданий, сооружений и оборудования.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Взрывозащищенный приемно-контрольный охранно-пожарный прибор ППКОП019-1-13 «Корунд ИИМ» (далее по тексту - прибор) предназначен для приема и отображения извещений, поступающих из ШС от автоматических и ручных пожарных или охранных извещателей, установленных в взрывопожароопасных помещениях и зонах, для трансляции тревожных извещений на ПЦН и для выдачи стартового импульса на ППУ, систем оповещения людей о пожаре, систем противодымной защиты зданий и сооружений.

Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) «Электрооборудование взрывозащищенное», ч. 11 «ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ i», имеет маркировку по взрывозащите **[Exib] IIC X** для установки **вне** взрывоопасных зон помещений и наружных установок и связи с искробезопасными цепями с электротехническими устройствами, установленными во взрывоопасных зонах (помещениях).

Прибор обеспечивает:

- электропитание извещателей, расположенных во взрывопожароопасных помещениях и зонах, и приём от них извещений;
- функционирование ШС как “пожарный” с режимами работы:

- 1) дежурный режим;
  - 2) прием извещения внимание;
  - 3) прием извещения пожар;
  - 4) прием извещения неисправность ШС.
- функционирование ШС как “охранный”:

- 1) постановку под охрану;
- 2) взятие под охрану;
- 3) снятие с охраны.

- световую индикацию дежурного режима оптическим индикатором “1”;

- оптическую и звуковую сигнализацию тревожных извещений “Внимание” (при срабатывании одного ИП), “Пожар” (при срабатывании одного или 2-х ИП), “Проникновение” (при срабатывании ИО);

- Включение внешнего оповещателя или трансляцию извещения “Внимание” замыканием контактов 7 и 9 цепи “ОЗ” при этом размыкаются контакты 8 и 9;

- трансляцию извещения «Пожар» замыканием контактов 7 и 9 и размыканием контактов 8 и 9 цепи “РТ”;

- при неисправности ШС или при отсутствии питания прибора трансляцию извещения «Неисправность» размыканием контактов 1 и 3 и замыканием контактов 2 и 3 цепи “НЕ”;

- трансляцию извещения “Проникновение” размыканием контактов 1 и 3 и замыканием контактов 2 и 3 цепи “НЕ”;

- программирование ШС как пожарный или как охранный;

- контроль и индикацию состояния аккумулятора для резервного электропитания, заряд его в процессе эксплуатации;

Для противопожарной защиты взрывоопасных зон следует применять только взрывозащищенные пожарные извещатели:

- тепловые максимальные пожарные извещатели ИП103-4/1-70(60) ИБ “МАК-1” ИБ, ИП103-4/1 А2 ИБ “МАК-1” ИБ, ИП103-4/1 А2 “МАК-1” исп. 01 ИБ, ИП103-4/1 А2 “МАК-1” исп. 011 ИБ, ИП 101-20/1 А2 ИБ исп.-01 “МАК-Т” ИБ исп.-01;

- дифференциально-максимальный тепловой пожарный извещатель ИП 101-18-А2 R1 ИБ исп.-01. “МАК-ДМ” ИБ исполнение- 01.

- Дымовой пожарный извещатель во взрывозащищенном исполнении ИП 212-18 ИБ. “ИД-2” ИБ;

Допускается применение аналогичных им пожарных и охранных извещателей во взрывозащищенном исполнении, соответствующих требованиям раздела 7.3 ПУЭ, ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) и имеющих Свидетельство о

взрывозащищенности, выданное органами Госгортехнадзора РФ.

В ШС прибора допускается включать до 40 шт. пожарных извещателей типа «МАК-1» исп. 01 ИБ, исп. 011 ИБ или аналогичных им.

В ШС допускается включать потребляющие ток извещатели “МАК-ДМ” ИБ исп. 01, “МАК-Т” ИБ, ИД-2 ИБ, ИДТ-2 ИБ всех исполнений. Максимальное количество указанных извещателей определяется из расчёта их суммарного тока потребления, не превышающего значения 0,6 мА.

Для защиты помещений **невзрывоопасных категорий**, в ШС прибора допускается включать дифференциальные тепловые пожарные извещатели ИП101-18-А2R1 исп. 01 «МАК-ДМ» исп. 01, дымовые извещатели ИД-2 и комбинированные дымо-тепловые пожарные извещатели “ИДТ-2” всех исполнений или аналогичные указанным пожарные извещатели в общепромышленном исполнении, а также охранные извещатели.

**Внимание! ШС с пожарными или охранными извещателями в общепромышленном исполнении не должен проходить через взрывоопасные помещения (взрывоопасные зоны).**

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 2.1 Габаритные размеры прибора  | 280 x 190 x 90 мм.          |
| 2.2 Масса прибора не более  | 2 кг.                       |
| 2.3 Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением частотой | (220В +10%-15%)<br>(50±1)Гц |
| или от аккумулятора с номинальным напряжением 12В                                       |                             |
| Потребляемая мощность в дежурном режиме от сети ..... 10ВА                              |                             |
| Потребляемый ток в дежурном режиме от аккумулятора не более 0,1А                        |                             |
| 2.4 Значения электрических параметров ШС для обеспечения искробезопасности:             |                             |
| - Максимальная мощность не более, $P_o$   | 0,7 Вт;                     |
| - ток короткого замыкания ШС не более, $I_o$  | 65 мА                       |
| -напряжение холостого хода не более, $U_o$  | 18,9 В,                     |
| -при полной индуктивности шлейфа не более, $L_o$  | 2мГн                        |
| -при полной ёмкости шлейфа не более, $C_o$  | 0,1 мкФ;                    |
| 2.5 Значения номинальных электрических параметров ШС при функционировании прибора:      |                             |
| - напряжение холостого хода, не более   | 16 В;                       |
| - ток короткого замыкания, не более   | 15 мА;                      |
| - номинальное напряжение в ШС   | (14 +2-3)В;                 |
| - активное сопротивление проводов без учета сопротивления выносного элемента не более   | 220 Ом;                     |
| - сопротивление утечки проводов для пожарного шлейфа,                                   |                             |

не менее 50 кОм;  
- сопротивление утечки проводов для охранного шлейфа,  
Не менее 20кОм;  
- количество включаемых в ШС потребляющих ток ИП определяется из расчёта их суммарного тока потребления, не превышающего значения 0,6 мА.  
- количество не потребляющих ток контактных извещателей, включаемых в ШС не более 40 штук.

2.6 Электрические параметры сигналов, коммутируемых через выходные цепи «РТ», «ОЗ» и «НЕ»:

- напряжение, не более 220В;
- ток, не более 1,0 А;
- род тока постоянный или переменный.

2.7 Оболочка прибора имеет степень защиты IP40.

2.8 Прибор устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 С и относительной влажности не более 93% при температуре плюс 40 С;

2.9 Прибор устойчив к синусоидальной вибрации в диапазоне от 10 до 55 Гц при амплитуде смещения не более 0,15 мм..

2.10 При установленном в прибор полностью заряженном аккумуляторе номинальной ёмкостью 6,5 А ч прибор сохраняет работоспособность в случае отсутствия напряжения питания в промышленной сети в течение 60 ч.

2.11 Отсутствие или разряженное состояние аккумулятора прибор индицирует прерывистым свечением индикатора «АКК».

При отсутствии сетевого напряжения индикатор СЕТЬ прибора не светится.

2.12 Подзаряд аккумулятора прибор осуществляет током не более 0,2 А. Максимальное напряжение при холостом ходе на клеммах «АККУМУЛЯТОР 12В» - не более 13,8 В.

2.13 Размер аккумуляторного отсека, мм не менее 155x70x105

2.14 Количество шлейфов сигнализации 1.

2.15 Программирование ШС в режим функционирования как пожарный или охранный.

При функционировании ШС как пожарный прибор принимает следующие извещения: “норма”, “внимание”, “тревога” и контролирует исправность ШС.

При функционировании ШС как охранный прибор принимает извещения “норма” и “проникновение”.

2.16 Минимальная длительность принимаемого извещения не более 1,0 секунды.

При длительности извещения не более 0,5 секунды прибор сохраняет текущий режим работы.

2.17 Прибор рассчитан на непрерывную работу

2.18 Надежность прибора в условиях и режимах эксплуатации характеризуется следующими показателями :

- средняя наработка прибора на отказ не менее 30000 часов;
- среднее время восстановления в ремонтной мастерской не более двух

часов.

Установочные размеры прибора приведены в приложении А.

### 3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Прибор состоит из модуля обработки сигналов, блока искрозащиты на стабилитронах, размещенных в корпусе и крышек для закрывания отсеков с клеммами, и отсека аккумулятора.

3.2 Вводы цепей и отсек для аккумулятора закрываются крышками и пломбируются. Для ограничения доступа к лицевой панели, прибор закрывается крышкой на петлях с замком под ключ.

#### 3.3 Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Кол - во
Прибор ППКОП019-1-13 “Корунд 1ИМ”, в том числе:	КЛЯР.425513.005	1
ключ	-	2
резистор С1-4-0,25-6,2 кОм+-5%	АПШК.434110.001 ТУ	1
Руководство по эксплуатации	КЛЯР.425513.005 РЭ	1

### 4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 Модуль обработки сигналов содержит сетевой источник питания, с трансформатором для гальванической развязки, выпрямитель на диодном мосте, сглаживающий фильтр на конденсаторах, ввод с аккумуляторной батареи, пьезоэлектрический звонок, электронную схему управления светодиодными индикаторами, клавиатурой, пьезоэлектрическим звонком, электромагнитными реле. Модуль выполнен на печатной плате, на противоположных сторонах которой установлены клеммы для подключения искробезопасных цепей, сетевого питания, трансформатор, электромагнитные реле с одной стороны платы и с другой стороны платы схемы управления, гальванически связанные с искробезопасными цепями, клеммы для подключения искробезопасной цепи.

На печатной плате обеспечены пути утечки не менее 10мм между гальванически разделенными цепями. Защита от ЭДС самоиндукции трансформатора, реле и ЭДС пьезоэлемента осуществляется диодами.

4.2 Блок искрозащиты на стабилитронах содержит ограничители тока на резисторах и стабилизатор напряжения на стабилитроне.

4.3 Конструктивно блок искрозащиты на стабилитронах закреплен на модуле обработки сигналов. Модуль обработки сигналов закрепляется внутри корпуса винтами.

4.4 Прибор является искробезопасным источником питания для ШС, а также прибор осуществляет измерение токов в ШС.

Напряжение питания от вторичного источника питания поступает через Блок искрозащиты на стабилитронах на клеммы, к которым подключаются ШС. В конце ШС включается резистор, по которому протекает ток дежурного режима. Извещатели, включенные в ШС, изменяют ток, следствием является изменение падения напряжения на резисторе в модуле измерительном. Измерение напряжения осуществляется с помощью токоограничивающего резистора через который протекает ток в модуль обработки сигналов, где сигнал обрабатывается и осуществляется управление элементами прибора, описанными выше.

## 5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ИЗДЕЛИЯ

5.1 Искробезопасность прибора обеспечивается гальванической развязкой искробезопасной цепи от цепей промышленной сети, а также ограничением токов и напряжений в ШС встроенным блоком защиты на резисторах и стабилитронах, которые ограничивают напряжение и ток при работе прибора в номинальном режиме и при возникновении аварийных ситуаций.

При всех видах неисправности прибора в искробезопасной цепи напряжение холостого хода на ее выходе, не превысит 18,9 В, а ток короткого замыкания не превысит 65 мА.

5.2 Разделительный трансформатор и электромагнитные реле удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

5.3 На корпусе прибора установлен болт заземления и знак заземления.

5.4 Аккумуляторный отсек и ввод с «Искробезопасной электрической цепью-шлейфом» после установки аккумулятора и монтажа искробезопасной цепью-шлейфом закрываются и пломбируются монтажной организацией.

## 6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация прибора разрешается при закрытых и опломбированных крышках, закрывающих искробезопасные цепи и аккумуляторную батарею.

При периодическом контроле напряжений холостого хода и токов короткого замыкания выходов искробезопасных цепей необходимо отключить ШС от прибора.

### **Запрещается:**

- 1) подключать приборы общего назначения к ШС;
- 2) подключать приборы общего назначения к аккумуляторной батарее;
- 3) эксплуатировать неисправный прибор;
- 4) эксплуатировать прибор с поврежденным и неисправным ШС;
- 5) эксплуатировать прибор без защитного заземления.

## 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

### **7.1 Категорически запрещается устанавливать прибор во взрывоопасных помещениях и зонах.**

7.2 Монтаж искробезопасной цепи-шлейфа вести отдельным проводом или отдельным кабелем. В конце ШС монтируется резистор (элемент выносной). Конструктивно резистор устанавливается на клеммах последнего извещателя.

При монтаже кабелей в приборе концы провода пропустить сквозь отверстия в прижимной планке для закрепления проводов от выдёргивания.

Прижимные винты контрить краской.

На провод искробезопасной цепи надеть трубку 305ТВ-40А, 6,0 длиной не менее 100мм или вести проводом с двойной изоляцией.

Прочность изоляции между искробезопасными цепями и кожухом должна быть не менее 500В (действующее значение напряжения).

Сопротивление изоляции между перечисленными цепями должно быть не менее 20 МОм в нормальных климатических условиях.

7.3 Монтаж искробезопасных цепей - шлейфов сигнализации необходимо осуществлять, руководствуясь ПУЭ (гл. 7.3).

В искробезопасные цепи - шлейфы сигнализации прибора допускается включать пожарные и охранные извещатели, выполненные с видом взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь” уровня не ниже “ib”, соответствующие требованиям гл. 7.3 ПУЭ, а также других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных помещениях и зонах, и имеющие Свидетельство о взрывозащищенности, выданное в установленном порядке.

При проектировании и монтаже искробезопасных шлейфов необходимо учитывать требования к электрическим параметрам, указанным в пункте 2.4 настоящего РЭ. Для шлейфа сигнализации суммарная емкость и суммарная индуктивность проводов кабеля и электроэлементов извещателей не должны превышать допустимых значений, указанных в пункте 2.4 настоящего РЭ.

При включении извещателей в ШС прибора необходимо учитывать, что искробезопасность извещателя не должна нарушаться даже при аварийном состоянии прибора при котором возможны допустимые значения электрических параметров, указанные в пункте 2.4 настоящего РЭ.

Присутствующие конденсаторы и индуктивности в извещателях, превышающие требования пункта 2.4 настоящего РЭ должны быть защищены от подключения к ШС мерами, указанными в требованиях ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

При подключении извещателей, питающихся от приборов общего назначения необходимо обеспечить в извещателях меры искробезопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) , гальваническая развязка от промышленной сети должна быть обязательна в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

7.4 Все узлы подключений к искробезопасной цепи, извещатели должны быть закрыты крышками и опломбированы.



## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

**Ремонт прибора должен осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензию органов Госгортехнадзора (Госэнергонадзора) России.**

**При ремонте прибора необходимо руководствоваться требованиями РД16.407-89 «Оборудование взрывозащищенное. Ремонт».**

## 9 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 К эксплуатации прибора допускаются лица, изучившие настоящий документ и имеющие необходимую квалификацию.

9.2 При эксплуатации прибора необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

9.3 При монтаже необходимо пользоваться руководством «Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации» ВСН 25-09.68-85.

## 10 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

10.1 Перед установкой и монтажом прибора проверьте его комплектность. Внешним визуальным осмотром убедитесь, что прибор не имеет механических повреждений.

10.2 Произведите программирование режимов функционирования шлейфа прибора (пожарный или охранный алгоритм функционирования). Для этого установите движок переключателя в положение “П” для пожарного ШС в положение “О” для охранного ШС. Переключатель расположен под крышкой рядом с клеммами.

10.3 Монтаж цепей “РТ”, “НЕ”, “ОЗ” , цепи СЕТЬ на объекте производится в соответствии с проектной документацией. Монтаж Искробезопасной цепи-ШС с учетом рекомендаций по схемам включения извещателей в ШС (смотри приложение Б), при безусловном выполнении требований раздела 7. настоящего РЭ “ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ”.

10.4 Подключите клеммы аккумуляторной батареи, строго соблюдая полярность проводников. Прибор должен перейти в дежурный режим работы.

Индикатор СЕТЬ должен светиться, если на прибор подано напряжение питания от сети 220 В, 50 Гц. Индикатор «АКК» должен светиться постоянно, а в случае разряженного или отсутствующего аккумулятора он должен светиться прерывисто.

Убедившись в правильном функционировании прибора, необходимо закрыть крышку клеммного отсека ШС и отсека аккумулятора и опломбировать.

## 11 ПОРЯДОК РАБОТЫ

11.1 Непосредственно после включения питания прибор в течение 2-3 секунд переходит в дежурный режим работы, при котором постоянно светится зелёным цветом индикатор “1”, выключены внутренний звуковой сигнал и внешний оповещатель, разомкнуты контакты клемм “РТ” и “ОЗ”, замкнуты контакты “НЕ”, подано питание в ШС. Для краткости описания алгоритма работы реле “РТ”, “ОЗ” и “НЕ” с переключающимися контактами в тексте описывается группа нормально разомкнутых контактов, а группа нормально замкнутых контактов мысленно подразумевается работает в противофазе.

В течение следующих 4-х с. прибор ожидает окончания переходного процесса в извещателях, сохраняя дежурный режим.

11.1.2 В случае приема из ШС извещения “Внимание” индикатор “1” переключается из непрерывного свечения зелёным цветом в прерывистое свечение с изменением цвета свечения, попеременно красным и зелёным цветом, включается внутренний звуковой сигнал и подаётся напряжение 12 В на клеммы внешнего оповещателя, замыкаются контакты цепи “ОЗ”.

11.1.3 В случае приема из ШС прибором тревожного извещения “Пожар” индикатор “1” из непрерывного зеленого свечения переключается в прерывистое свечение красным цветом, включается внутренний звуковой сигнал и подаётся напряжение 12 В на клеммы внешнего оповещателя, замыкаются контакты цепи “РТ”, замыкаются контакты цепи “ОЗ”.

11.1.4 При возникновении в ШС неисправности индикатор “1” светится прерывисто зелёным цветом, включается прерывистый внутренний звуковой сигнал и подаётся прерывистое напряжение 12 В на клеммы внешнего оповещателя, размыкаются контакты цепи “НЕ”. В случае полного отключения питания прибора также размыкаются контакты цепи “НЕ”.

11.1.5 При приёме тревожного извещения из охранного ШС индикатор “1” из непрерывного зеленого свечения переключается в прерывистое свечение красным цветом, включается звуковой сигнал и подаётся напряжение 12 В на клеммы внешнего оповещателя, замыкаются контакты “РТ”, размыкаются контакты “НЕ”. В случае полного отключения питания прибора также размыкается цепь “НЕ”.

11.1.6 Состояние прибора в режиме снят с дежурства следующее: выключен индикатор “1”, внутренний звуковой сигнал и внешний оповещатель, разомкнуты контакты клемм “РТ”, “ОЗ”, “НЕ”, выключено питание в ШС. В случае полного отключения питания прибора также размыкается цепь “НЕ”.

### 11.2 Действия оператора при функционировании ШС как “ПОЖАРНЫЙ”.

11.2.1 Для перевода прибора в дежурный режим из тревожного режима или режима неисправности нажмите кнопку “1”. Прибор переходит в режим снят с пожарного дежурства при этом прерывается внутренний звуковой сигнал и выключается внешний оповещатель, выключается индикатор “1”, размыкаются контакты клемм “РТ”, “ОЗ” контакты клемм “НЕ”. Включение ШС возможно после задержки времени не менее 2 секунды для сброса памяти извещателей. При

следующем нажатии кнопки “1” прибор переходит в дежурный режим с выдержкой паузы, во время которой заканчивается переходный процесс в извещателях. Прибор переходит в дежурный режим так же как при подаче питания.

11.2.2 Для включения или отключения ШС нажмите кнопку “1”, подтверждением исполнения является включение или выключение индикатора “1”.

11.3. Действия оператора при функционировании ШС как “ОХРАННЫЙ”.

11.3.1 При постановке на охрану необходимо на приборе нажать кнопку “1”. После этого прибор перейдёт в режим ожидания на время не более 25 секунд, при этом индикатор “1” включится в прерывистое свечение зелёным цветом. По истечении времени ожидания прибор перейдёт в дежурный режим охраны с опросом ШС, при котором индикатор “1” включится в непрерывное свечение зелёным цветом. Замыкаются контакты клемм “HE”.

Любое нарушение ШС прибора в дежурном режиме охраны приведёт к переходу прибора в тревожный режим при котором прерывисто светится индикатор “1” красным цветом, включается внутренний звуковой сигнал. Размыкаются контакты клемм “HE”. Замыкаются контакты клемм “PT”. Подаётся питание на внешний оповещатель.

11.3.2 Отключение тревожного режима прибора и снятие с охраны осуществляется нажатием кнопки “1”. После этого прибор переходит в режим снят с охраны и находится в ожидании следующей постановки под охрану. В режиме снят с охраны не светится индикатор “1”, выключается внутренний звуковой сигнал, снимается питание с внешнего оповещателя. Размыкаются контакты клемм “PT”. Контакты клемм “HE” остаются разомкнутыми.

## 12 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

12.1 На лицевой панели прибора название прибора

**КОРУНД 1-ИМ**

12.2 На боковой стенке корпуса прибора условное обозначение прибора

**ППКОП019-1-13**

Заводской номер.

12.3 На крышке ввода с искробезопасными цепями прибора прямоугольная табличка с не смываемой маркировкой

- над клеммами для подключения ШС

**ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЦЕПЬ-ШЛЕЙФ**

**[Exib]ПС X**

$U_o : 250 \text{ В}$        $P_o : 0,7 \text{ Вт}$

$I_o : 65 \text{ мА}$        $U_o : 18,9 \text{ В};$

$C_o : 0,1 \text{ мкФ},$        $L_o : 2 \text{ мГн};$

- над отсеком для аккумулятора

**Аккумулятор      10,8-13,8В.**

12.4 На корпусе прибора рядом с болтом заземления установлен знак защитного заземления по ГОСТ 21130.

12.5 На один из винтов крепления крышки модуля надета чашка пломбировочная для пломбирования мастики. Пломбирование осуществляет завод-изготовитель.

12.6 На один из винтов крепления крышки, закрывающей отсек с аккумулятором и крышки, закрывающей отсек с искробезопасными цепями, надеты чашки пломбировочные. Пломбирование крышек осуществляет монтажная организация.

## 13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

13.1 Условия транспортирования прибора в упаковке изготовителя должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69 только в закрытом железнодорожном, автомобильном, морском и речном транспорте, а также в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

13.2 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных приборов должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов приборов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

13.3 Транспортные средства и места хранения должны быть чистыми, не иметь цементной или другой пыли, а также не должны быть загрязнены активно действующими химикатами.

13.4 Хранение приборов в упаковке должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

13.5 В случае длительного хранения (больше 6 месяцев) приборы должны быть подвергнуты консервации в соответствии с требованиями ГОСТ9.014-78 вариант ВЗ-10, внутренняя упаковка должна производиться по ГОСТ9.014-78 вариант ВУ-5.

## 14 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении правил и условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

14.2 Гарантийный срок хранения и эксплуатации устанавливаются 24 месяца со дня изготовления прибора.

14.3 Гарантийные обязательства прекращаются:

При истечении гарантийных сроков хранения или эксплуатации;

При нарушении указаний по эксплуатации, транспортированию и хранению.

## 15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации направлять с обязательным приложением руководства по эксплуатации на прибор и акта о его вводе в эксплуатацию, по адресу:

115230, Москва, Каширское шоссе, дом 1, корп. 2 НПП “Специнформатика-СИ”, телефон.факс: (095) 111-15-86, 111-50-85.

## 16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП019-1-13

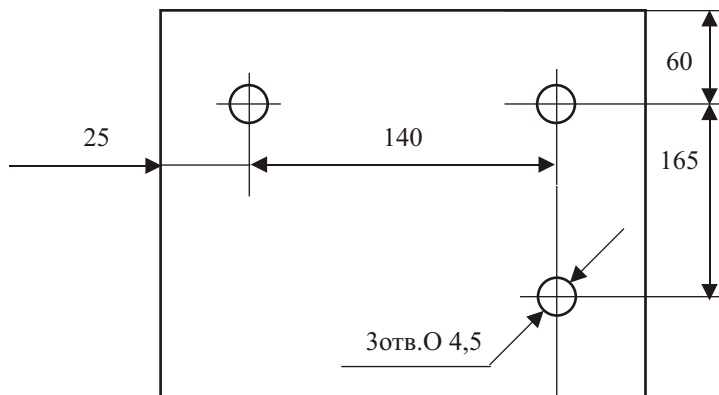
«Корунд 1ИМ»

заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям  
ТУ 4372-002-49956276-99 и признан годным к эксплуатации.

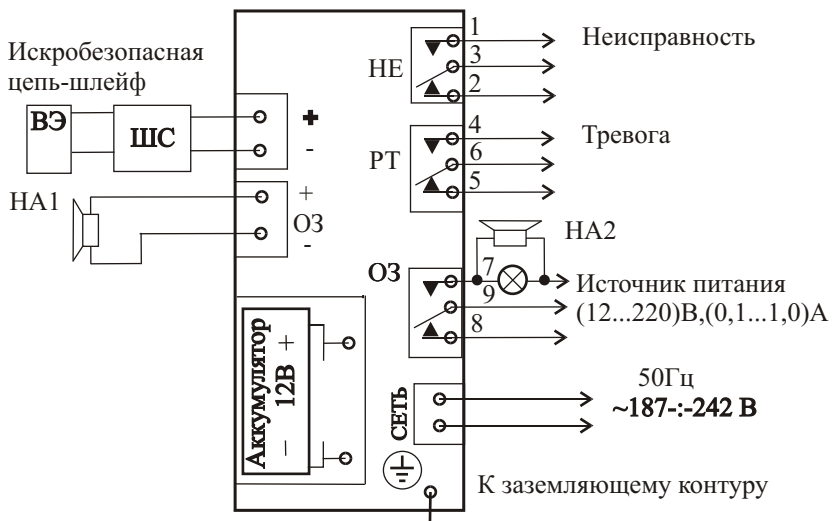
М.П.                      Дата выпуска \_\_\_\_\_

Подпись ответственного лица \_\_\_\_\_

# Приложение А Установочные размеры прибора



## Приложение Б Схема подключения к прибору внешних цепей

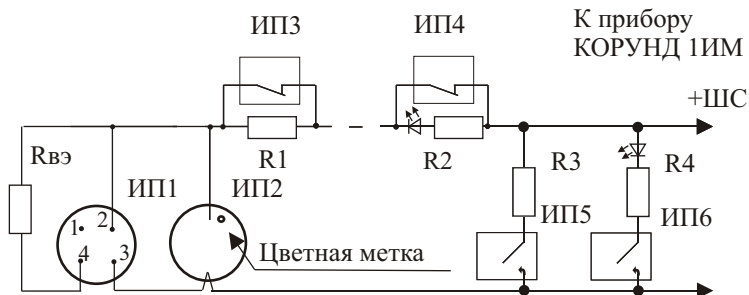


НА1-сигнальная сирена типа АС-10(ООПЗ-12);

НА2-звонок типа МЗ-1(2) или сирена типа АС-22;

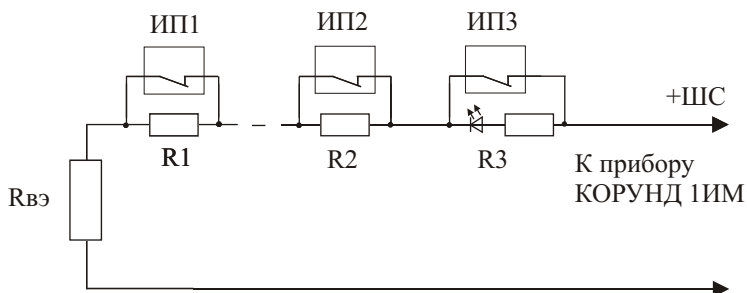
Схема подключения извещателей в ШС прибора

## Схемы включения пожарных извещателей в ШС прибора КОРУНД 1ИМ



ИП1-Токопотребляющие пожарные извещатели ИД-2 ИБ;  
ИП2-пожарные извещатели МАК-ДМ ИБ исп. 01, МАК-Т ИБ;  
ИП3...ИП6-пожарные извещатели МАК-1 исп. 01 ИБ, исп. 011 ИБ;  
ИП3, ИП4 с размыкающим, а ИП5, ИП6 с замыкающим контактами;  
R1-резистор типа C2-33Н-0,25-5,6 кОм±5%  
R2-резистор типа C2-33Н0,25-3,3 кОм±5%  
R3-резистор типа C2-33Н-0,25-1,8 кОм±5%  
R4-резистор типа C2-33Н-0,25-1,3 кОм±5%  
Rвз-резистор типа C2-33Н-0,25-6,2 кОм ±5%

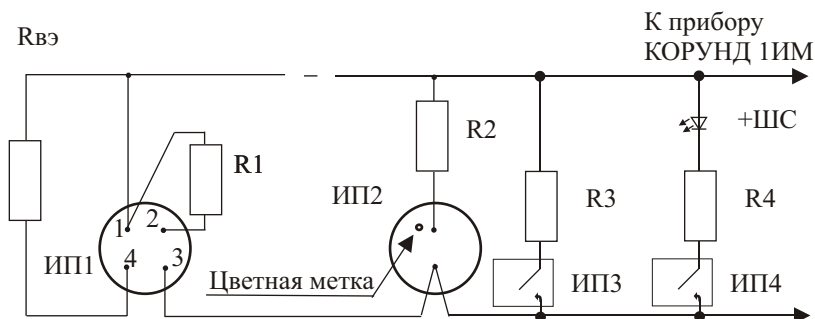
Пример смешанного включения пассивных и активных пожарных извещателей в ШС прибора для формирования сигнала ПОЖАР от каждого отдельного извещателя.



ИП-Извещатели пожарные МАК-1 исп. 01 ИБ, исп. 011 ИБ;  
R1...R2-резистор типа С2-33Н-0,25-3,3 кОм±5%  
R3-резистор типа С2-33Н-0,25-2,0 кОм±5%  
Rвз-резистор типа С2-33Н-0,25-6,2 кОм ±5%

Пример включения пассивных пожарных извещателей в ШС прибора для формирования сигнала ВНИМАНИЕ от срабатывания одного пожарного извещателя и сигнала ПОЖАР от срабатывания двух извещателей.

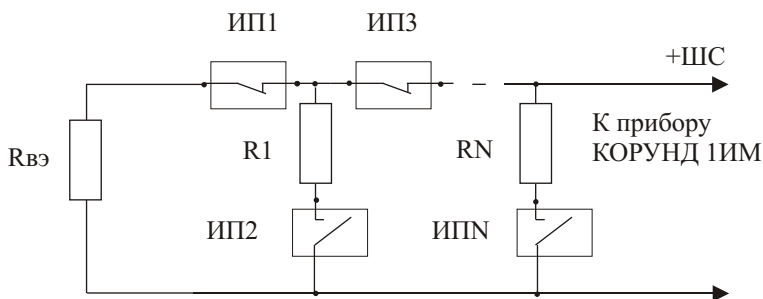




ИП1- пожарные извещатели ИД-2 ИБ, ИДТ-2 ИБ всех исполнений;  
 ИП2-пожарные извещатели МАК-ДМ ИБ исп. 01,  
 R1...R4-резистор типа С2-33Н-0,25-1,8 кОм (при  $6В \leq U \leq 8В$ ),  
 2,7 кОм (при  $4В \leq U \leq 6В$ ), где U-напряжение на извещателе в тревоге;  
 ИП3...ИП4- пожарные извещатели с замыкающим контактом  
 МАК-1 исп. 01 ИБ, исп. 011 ИБ;  
 R3-резистор типа С2-33Н-025-3,9 кОм  
 R4-резистор типа С2-33Н-025-2,4 кОм  
 Rвэ-резистор типа С2-33Н-0,25-6,2 кОм  $\pm 5\%$

Пример включения активных пожарных извещателей в ШС прибора  
 для формирования сигнала ВНИМАНИЕ от одного извещателя и  
 сигнала ПОЖАР от срабатывания двух извещателей.

Схема включения охранных извещателей в ШС прибора  
 KORUND IIM



ИП1, ИП3-Извещатели охранные, формирующие сигнал тревоги  
 размыканием контактов  
 ИП2, ИПN-Извещатели охранные, формирующие сигнал тревоги  
 замыканием контактов  
 R1...RN-резистор типа С2-33Н-1 Сопротивление в диапазоне  
 от-0 до 1,6 кОм или резистор типа С2-33-0,25 сопротивлением  
 в диапазоне от 1,6 кОм до 2,7 кОм  
 Rвэ-резистор С2-33Н-0,25-6,2 кОм  $\pm 5\%$