

НПП “СПЕЦИНФОРМАТИКА-СИ”

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
“КОРУНД 2/4-СИ” исп. 02, “КОРУНД 2/4-СИ” исп. 04,
(КОРУНД 2СИ”, “КОРУНД 4СИ”)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КЛЯР.425513.010 РЭ



Сертификат соответствия требованиям стандартов
на взрывозащищенное электрооборудование:
№ РОСС RU.ГБ05.В02658



Сертификат пожарной безопасности:
№ ССПБ.RU.ОП066.В00828

Разрешен к применению на объектах ОАО “Газпром”
и его дочерних обществ и организаций
приказом № 326 от 20.12.2007 г.

МОСКВА
2009

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный взрывозащищенный, выпускаемый в двух исполнениях, соответствующих информационной емкости два или четыре искробезопасных шлейфа сигнализации : «КОРУНД 2/4-СИ» исп. 02 («КОРУНД 2-СИ») и «КОРУНД 2/4-СИ» исп. 04 («КОРУНД 4-СИ») и содержит необходимые сведения для правильной эксплуатации прибора.

В настоящем РЭ приняты следующие сокращения:

БИС	- блок искрозащиты на стабилизаторах;
ИП	- извещатель пожарный;
ИО	- извещатель охранный;
ВЭ	- выносной элемент;
ПЦН	- пульт централизованного наблюдения;
ППУ	-пожарный прибор управления пуском систем пожаротушения, дымоудаления, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, других средств и систем противопожарной защиты зданий, сооружений и оборудования;
ШС	- шлейф сигнализации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Взрывозащищенный приемно-контрольный прибор пожарной и охранной сигнализации «КОРУНД 2/4-СИ» (в дальнейшем тексте - прибор) предназначен для приема и отображения извещений, поступающих из ШС от пожарных или охранных извещателей, установленных в взрывопожароопасных помещениях и взрывоопасных зонах, трансляции извещений на ПЦН и выдачи стартового импульса на ППУ для управления пуском систем автоматического пожаротушения, дымоудаления, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре .

Прибор обеспечивает:

- электропитание взрывозащищенных пожарных или охранных извещателей и приём от них извещений;
- контроль исправного состояния искробезопасных ШС;
- световую индикацию дежурного режима каждого ШС;
- световую и звуковую индикацию извещений «ТРЕВОГА» («Пожар») и предупреждающего извещения «ВНИМАНИЕ», поступающих из ШС;
- световую и звуковую индикацию неисправности ШС;
- трансляцию на ПЦН извещения «Тревога» переключением контактов реле «РТ1», «РТ2», «РТ3», «РТ4» независимо по каждому шлейфу;
- трансляцию на ПЦН извещения «Неисправность» переключением контактов реле «Н» при неисправном состоянии любого пожарного ШС;
- программирование шлейфов ШС1 и ШС2 в режимы функционирования как охранный или пожарный (ШС3 и ШС4 функционируют при этом только как пожарные);
- контроль и индикацию состояния встроенной аккумуляторной батареи резервного электропитания , с обеспечением необходимого ее заряда.

Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0-99 «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННОЕ», ГОСТ Р 51330.10-99 «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННОЕ ч. 11 «ИСКРОБЕЗОПАСНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ i» и имеет маркировку **особовзрывобезопасного** электрооборудования [Exia]IIC, связанного искробезопасными электрическими цепями с другим взрывозащищенным электрооборудованием и электротехническими устройствами (пожарными или охранными извещателями), установленными во взрывоопасных зонах. (помещениях).

В шлейфы сигнализации прибора, хотя бы один из которых проложен во **взрывоопасных** помещениях (зонах), допускается включать только взрывозащищенные пожарные и охранные извещатели, удовлетворяющие установленным требованиям нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах:

- тепловые максимальные пожарные извещатели ИП103-4/1-A2 ИБ “МАК-1” ИБ исп. 01 и “МАК-1” ИБ исп. 011 - не более 40 шт. в каждый ШС;

- дифференциально-максимальный тепловой пожарный извещатель ИП101-18-A2R1 ИБ исп. 01 “МАК-ДМ” ИБ исп. 01 - не более 10 шт. в каждый ШС;

- дымовой пожарный извещатель ИП 212-18 ИБ “ИД-2” ИБ и комбинированные дымо-тепловые пожарные извещатели “ИДТ-2” ИБ всех исполнений - не более 6 шт. в каждый ШС;

- пожарный извещатель пламени ИП329-СИ-1 “УФИС” ИБ - до 2 шт в ШС;

Допускается также применение других взрывозащищенных пожарных или охранных извещателей с видом взрывозащиты “Искробезопасная электрическая цепь”, соответствующих требованиям ПУЭ, ГОСТ Р 51330.10-99 и имеющих Сертификат соответствия требованиям нормативных документов на электрооборудование для взрывоопасных зон. Однако такие извещатели должны иметь собственные электрические параметры (U_i , I_i , C_i , L_i), не нарушающие условия искробезопасности ШС прибора (подробнее - см. п. 7.9 настоящего РЭ).

Максимальное количество токопотребляющих извещателей, включаемых в каждый ШС, определяется из расчёта их суммарного тока потребления, не превышающего значения 0,6 мА.

В приборе предусмотрен отсек, где может быть установлен аккумулятор с номинальным напряжением 12 В и габаритными размерами не более: высота-105мм; ширина-155мм; глубина-70мм. (емкостью не более 7 А ч).

Условия эксплуатации прибора:

- температура окружающей среды - от минус 30 до плюс 50 С;
- относительная влажность не более 80% при температуре плюс 35С;
- синусоидальные вибрации от 10 до 55 Гц при амплитуде смещения не более 0,15 мм..

Оболочка отсека с электронной схемой имеет степень защиты Ip40.

Прибор рассчитан на непрерывную работу.

Срок службы прибора - не менее 10 лет.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Габаритные размеры прибора 300 x 210 x 100 мм.
- 2.2 Масса прибора не более 3,5 кг.
- 2.3 Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 187-242 В
 частотой 50 Гц
 или от аккумулятора с номинальным напряжением 12В
 Потребляемая мощность в дежурном режиме от сети 20ВА
 Потребляемый ток в дежурном режиме от аккумулятора не более 0,22 А
- 2.4 Значения электрических параметров каждого ШС для обеспечения искробезопасности:
- Максимальная мощность не более, P_0 0,7 Вт;
 - ток короткого замыкания ШС в нормальном и аварийном режиме сетевого трансформатора I_0 , не более, 53 мА
 - напряжение холостого хода ШС в нормальном и аварийном режиме сетевого трансформатора U_0 , не более, 19,8 В,
 - полная индуктивность L_0 каждого ШС, не более, 2 мГн
 - полная ёмкость C_0 каждого ШС, не более, 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 (11-15)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 20 кОм;
 - количество включаемых в ШС потребляющих ток ИП определяется из расчёта их суммарного тока потребления, не превышающего значения 0,6 А.
 - количество не потребляющих ток контактных извещателей, включаемых в ШС не более 40 штук.
- 2.6 Электрические параметры сигналов, коммутируемых через выходные цепи «РТ1», «РТ2», «РТ3», «РТ4», и «НЕ»:
- напряжение, не более 220В;
 - ток, не более 1,0 А;
 - род тока постоянный или переменный.
- 2.7 Информационная емкость прибора (количество ШС):
- для исполнения - 04 4,
 - для исполнения - 02 2.

2.8 Программирование ШС в режим функционирования с пожарными или охранными извещателями.

При функционировании ШС как пожарный прибор принимает следующие извещения: “Норма”, “Внимание”, “Тревога (Пожар)” и при этом контролирует исправное состояние каждого ШС.

При функционировании ШС как охранный прибор принимает извещения “Норма” и “Проникновение”.

2.9 Извещение “Норма” соответствует сопротивлению ШС (с учетом сопротивления выносного элемента и сопротивления проводов ШС) в пределах от 4,3 до 6,8 кОм.

2.10 Извещению “Тревога (Пожар)” в пожарном ШС соответствует увеличение сопротивления на 5,0-6,0 кОм или уменьшение сопротивления путём параллельного подключения в ШС нагрузки сопротивлением не менее 1,8 кОм, но при этом сопротивление ШС не должно стать меньше 400 Ом.

Извещению “Тревога” для охранного ШС соответствует увеличение сопротивления ШС на величину не менее 3 кОм или уменьшению сопротивления ШС путем параллельного подключения в ШС нагрузки сопротивлением не более 3,7 кОм.

2.11 Извещению “Внимание” соответствует увеличение сопротивления ШС на 3,0-3,6 кОм или уменьшение сопротивления путём параллельного подключения нагрузки сопротивлением 3,7 ... 4,1 кОм.

2.12 Извещению “Неисправность” соответствует увеличение сопротивления ШС на величину не менее 20 кОм или уменьшению сопротивления ШС путем параллельного подключения в ШС нагрузки сопротивлением не более 300 Ом.

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

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

2.14 При установленном в прибор полностью заряженном аккумуляторе номинальной емкостью 7,5 А ч прибор сохраняет работоспособность в случае отсутствия напряжения питания в сети 220 В не менее 24 ч., плюс 3 ч. в режиме “Тревога”- согласно требованиям СП 5.13130-2009, СП 6.13130-2009.

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

При отсутствии сетевого напряжения индикатор СЕТЬ прибора не светится.

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

2.16 Размер аккумуляторного отсека, мм не менее 155x70x105

2.17 Прибор рассчитан на непрерывную работу

2.18 Срок службы прибора - не менее 10 лет.

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.

Наименование	Обозначение	Кол - во по исполнению	
		- 0 2	- 0 4
Прибор ППКОП019-4-1 “Корунд 2/4-СИ”, в том числе:	КЛЯР.425513.008	1	1
ключ	-	2	2
резистор С1-4-0,25-6,2 кОм+-5%	АПШК.434110.001 ТУ	2	4
Руководство по эксплуатации Паспорт	КЛЯР.425513.008 РЭ КЛЯР.425513.008 ПС	1	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 краях которой установлены клеммы для подключения искроопасных цепей, сетевого питания, трансформатор, электромагнитные реле с одного края платы и с другого края 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. 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

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

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

6.3 Запрещается:

1) подключать пожарные или охранные извещатели и другие электротехнические устройства общего назначения к ШС с извещателями, установленными во взрывоопасных зонах, а также к другим ШС данного прибора, если один или несколько ШС находятся во взрывоопасной зоне;

2) использовать аккумуляторную батарею прибора в качестве источника питания других приборов или устройств (оповещателей и пр);

3) эксплуатировать неисправный прибор;

4) эксплуатировать прибор с поврежденным или неисправным ШС;

5) эксплуатировать прибор без защитного заземления.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

7.1 Согласно маркировке взрывозащиты, прибор должен устанавливаться только вне взрывоопасных зон (помещений).

7.2 Монтаж искробезопасных ШС от прибора до их ввода во взрывопожароопасные помещения допускается осуществлять как отдельными изолированными двухпроводными кабелями, так и многожильным кабелем, однако указанные кабели должны быть смонтированы таким образом, чтобы на их искробезопасность, обеспеченную прибором, не могли оказать отрицательное воздействие электрические или магнитные поля от близлежащих кабелей и проводов распределительной или осветительной электрических сетей.

7.3 Во всех случаях кабели с проводниками искробезопасных ШС прибора, как в пределах взрывоопасной зоны, так и вне ее, должны быть отделены от проводников и кабелей любых других искроопасных цепей и должны быть проложены в местах, где их механические повреждения невозможны

Разводка (прокладка) кабелей с искробезопасными ШС в опасных местах должна осуществляться с применением соответствующих мер их защиты от любых повреждений, также способных отрицательно повлиять на искробезопасность ШС. Защиту кабелей и проводов искробезопасных ШС от повреждений обеспечивают путем их разводки (прокладки) в отдельных кабель-каналах, металлических или пластиковых трубах (жестких или гибких-панцирных) или применением в качестве средства механической защиты металлического уголка или иного металлического профиля.

7.4 Кабели с искробезопасными ШС, расположенные ближе 0,5 м от кабелей и проводов осветительной или распределительной электрической сети, должны быть бронированными (с заземлением брони или дополнительного экрана) или заключенными в металлическую оболочку (трубу)

Допускается применение не бронированных и не экранированных кабелей для прокладки искробезопасных ШС при расположенных ближе 0,5 м от них кабелях **искроопасных электрических цепей, если последние** выполнены бронированными и экранированными кабелями, или заключены в металлическую экранирующую оболочку (трубу).

7.5 Проводники искробезопасных ШС прибора не допускается размещать в общем кабеле (общей трубе) с проводниками любых других цепей, в том числе - искробезопасных цепей от **другого связанного** электрооборудования

Каждая неиспользуемая жила в многожильном кабеле должна быть соответствующим образом изолирована от других жил с обоих концов кабеля за счет использования соответствующих концевых заделок.

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

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

7.7 В конце каждого ШС монтируют резистор R_{вз} (выносной элемент ШС) из комплекта поставки прибора. Конструктивно указанный резистор устанавливают непосредственно на клеммах последнего извещателя в ШС.

7.8 При монтаже ШС в приборе концы проводников ШС необходимо пропустить сквозь отверстия в его прижимной планке для закрепления проводов от

выдёргивания. Все прижимные винты необходимо контрить краской.

На провода каждой искробезопасной цепи необходимо надеть отрезок изоляционной трубки 305ТВ-40А-6,0 длиной не менее 100 мм или их необходимо вести проводом с двойной изоляцией.

Все узлы подключений в приборе к искробезопасным цепям - ШС должны быть закрыты крышками и опломбированы.

7.9 Кроме перечисленных в п. 1.3 настоящего РЭ пожарных и охранных извещателей, допускается применение других взрывозащищенных извещателей с видом взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", соответствующих требованиям ПУЭ, ГОСТ Р 51330.10-99 и имеющих Сертификат соответствия требованиям нормативных документов на электрооборудование для взрывоопасных зон. Однако, такие пожарные или охранные извещатели должны иметь собственные электрические параметры (U_i , I_i , C_i , L_i), соответствующие маркировке взрывозащиты прибора и не нарушающие условия искробезопасности его ШС, а именно:

- для каждого ШС сумма значений емкости и индуктивности его кабеля в сочетании с суммарными значениями $\sum C_i$, $\sum L_i$ всех извещателей, включенных в данный ШС, не должны превышать, соответственно, значений:

$C_{\text{общ}} \leq 0,1 \text{ мкФ}$ и $L_{\text{общ}} \leq 0,1 \text{ мГн}$.

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.

9.4 Не допускается включать прибор без защитного заземления.

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 шлейфов прибора ШС1 и ШС2 (пожарный или охранный алгоритм функционирования). Для этого установите движок переключателя в положение ОН для пожарного ШС в противоположное положение для охранного ШС. Номер «1» для первого ШС. Номер «2» для второго ШС.

Переключатель расположен под крышкой рядом с клеммами.

В режиме функционирования ПОЖАРНЫЙ каждый ШС может быть настроен в режим повышенной помехоустойчивости при котором после первого приема сигнала тревога прибор индицирует состояние внимание, а на время не менее 2 секунды обесточивается ШС и прибор переходит в режим тревога если в течении следующих 6 секунд подтверждается сигнал тревога.

Для программирования режима на выключенном приборе необходимо одновременно нажать четыре кнопки: НОРМА 1, 2, 3, 4 и подать питание на прибор. Отпустите остальные кнопки, кроме программируемого ШС. При нажатой кнопке ШС нажать кнопку ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА индикатор НОРМА должен погаснуть, что соответствует настройке ШС на помехоустойчивый режим. При повторно нажатой кнопке ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА включается индикатор НОРМА, что соответствует настройке ШС на обычный режим. Отпустить кнопку ШС. Выключите прибор.

10.3 Монтаж цепей реле «РТ1», «РТ2», «РТ3», «РТ4», «Н», цепи СЕТЬ на объекте производится в соответствии с проектной документацией. Монтаж Искробезопасной цепи-ШС вести с выполнением требований пункта 7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ и в соответствии со схемами, приведенными в приложении А и в приложении Б настоящего РЭ.

10.4 Подключите клеммы аккумуляторной батареи, строго соблюдая полярность проводников. Для защиты от выдёргивания лепестки жгута надеваются на клеммы аккумулятора с защёлкиванием. 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 и опломбировать крышки клеммного отсека ШС и отсека аккумулятора.

10.5 Установочные размеры прибора приведены в приложении В.

11 ПОРЯДОК РАБОТЫ

11.1 Непосредственно после включения питания прибор в течение 2-3 секунд переходит в дежурный режим работы, при котором постоянно светятся зелёным цветом индикаторы “Норма” “1”, “2”, “3”, “4” выключены внутренний звуковой сигнал, разомкнуты контакты клемм “РТ1”, “РТ2”, “РТ3”, “РТ4”, замкнуты контакты “НЕ”, подано питание в ШС. В охранном шлейфе реле “РТ1”, “РТ2” работают в противоположной фазе относительно пожарного, в дежурном режиме контакты замкнуты в тревоге разомкнуты. Для краткости описания алгоритма работы реле “РТ” 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 “Норма” “1”, “2”, “3”, “4” переключается из непрерывного свечения зелёным цветом в прерывистое свечение, индикатор “Тревога” включается прерывистым красным цветом, включается внутренний двухтональный звуковой сигнал.

11.1.3 В случае приема из ШС прибором тревожного извещения индикатор “Норма” “1”, “2”, “3”, “4” выключается, индикатор “Тревога” включается прерывистым красным цветом, включается внутренний двухтональный звуковой сигнал, замыкаются контакты цепей “РТ1”, “РТ2”, “РТ3”, “РТ4”, в охранных ШС контакты цепей “РТ1”, “РТ2” размыкаются.

11.1.4 При возникновении в ШС неисправности индикаторы “Норма” “1”, “2”, “3”, “4” светятся прерывисто зелёным цветом, включается однотонный внутренний звуковой сигнал, размыкаются контакты цепи “НЕ”. В случае полного отключения питания прибора также размыкаются контакты цепи “НЕ”.

11.1.5 Состояние прибора в режиме снят с дежурства следующее: выключен индикатор “Норма”, выключен внутренний звуковой сигнал, разомкнуты контакты клемм “РТ”, 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”, “2”, “3”, “4”. Прибор переходит в режим снят с пожарного дежурства при этом прерывается внутренний звуковой сигнал, выключается индикатор “Норма” “1”, “2”, “3”, “4” размыкаются контакты клемм “РТ”, замыкаются контакты клемм “НЕ”. Включение ШС возможно после задержки времени не менее 2 секунд для сброса памяти извещателей. При следующем нажатии кнопки “1”, “2”, “3”, “4” 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”, “2”, “3”, “4” подтверждением исполнения является включение или выключение индикатора “1”, “2”, “3”, “4”.

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

11.3.1 При постановке на охрану необходимо на приборе нажать кнопку “1”, “2”. После этого прибор перейдёт в режим охраны, при этом индикатор “1”, “2” включится в свечение зелёным цветом. Замыкаются контакты клемм “РТ1”, “РТ2”.

Любое нарушение ШС прибора в дежурном режиме охраны приведёт к переходу прибора в тревожный режим при котором прерывисто светится индикатор “Тревога” “1”, “2” красным цветом, включается внутренний звуковой сигнал. Размыкаются контакты клемм “РТ1”, “РТ2”.

11.3.2 Отключение тревожного режима прибора и снятие с охраны осуществляется нажатием кнопки “1”, “2”. После этого прибор переходит в режим снят с охраны и находится в ожидании следующей постановки под охрану. В режиме снят с охраны не светятся индикаторы “Норма”, “Тревога” “1”, “2” выключается внутренний звуковой сигнал, снимается питание с внешнего оповещателя. Размыкаются контакты клемм “РТ1”, “РТ2”.

12 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

12.1 На лицевой панели прибора нанесено название прибора

КОРУНД 2/4-СИ

12.2 На боковой стенке корпуса прибора на шильдике указано обозначение по технической документации данного исполнения прибора, его порядковый заводской номер и дата выпуска прибора

12.3 На лицевой панели прибора прикреплена табличка с несмываемой маркировкой взрывозащиты прибора:

[Exia] IIC

- над клеммами для подключения ШС - табличка:

ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ-ШЛЕЙФЫ

$C < 0,1 \text{ мкФ}$, $L < 2 \text{ мГн.}$;

- над отсеком для аккумулятора - табличка:

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 обработки сигналов надета пломбировочная чашка для опломбирования прибора мастикой. Пломбирование осуществляет завод-изготовитель.

12.6 На один из винтов крепления крышки, закрывающей отсек с аккумулятором и крышки, закрывающей отсек с искробезопасными цепями, также имеются пломбировочные чашки. Пломбирование крышек осуществляет монтажная организация после завершения монтажа и сдачи прибора в эксплуатацию.

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 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный взрывозащищенный «КОРУНД 2/4-СИ» исп. _____

количество шлейфов сигнализации _____

заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 4372-003-49956276-02 и признан годным к эксплуатации.

М.П. Дата выпуска _____

Подпись ответственного лица _____

15 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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

15.3 Гарантийные обязательства прекращаются:

При истечении гарантийных сроков хранения или эксплуатации;

При нарушении указаний по эксплуатации, транспортированию и хранению.

16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

115230, Москва, Каширское шоссе, дом 1, корп. 2

НПП “Специнформатика-СИ”, телефон.факс: (499) 611-15-86, 611-50-85.

Приложение А

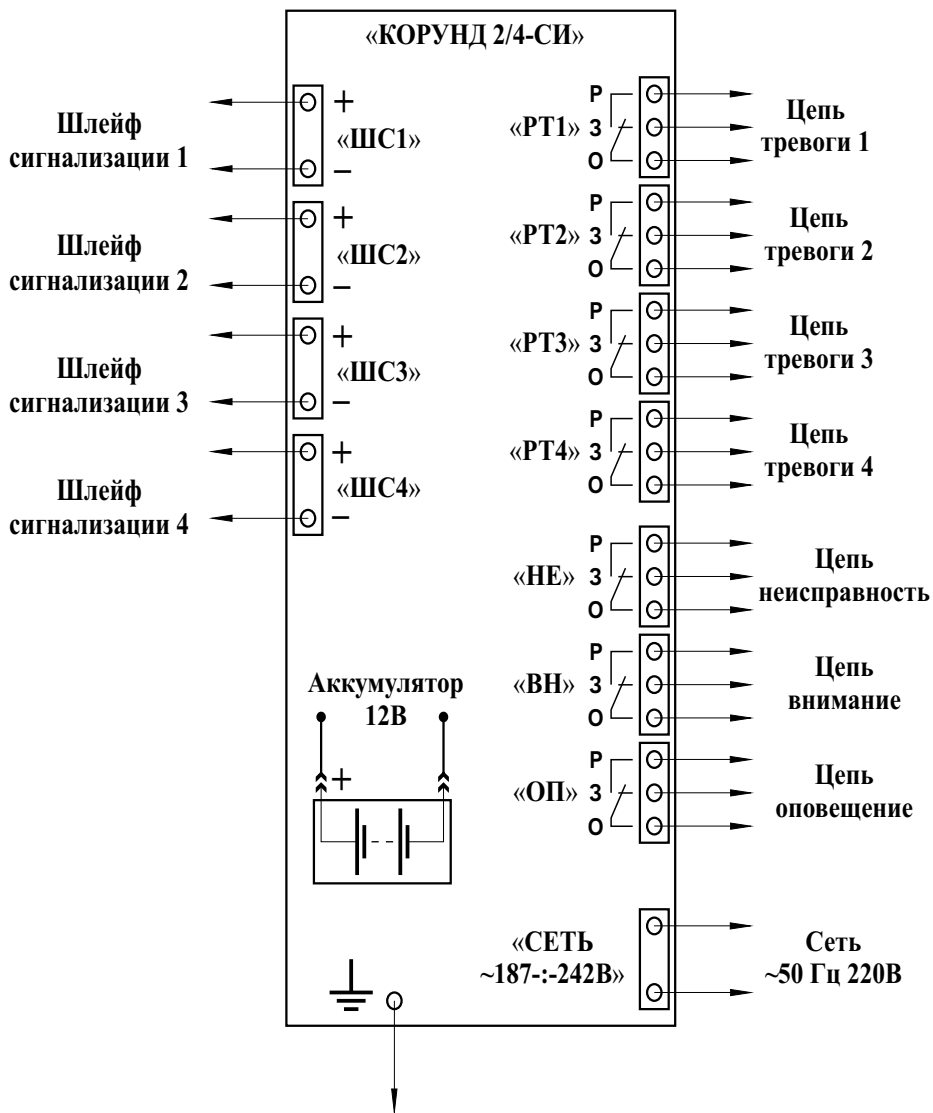
Таблица состояний прибора

№ п./п	Состояния прибора	Состояние выходных цепей				Звуковой сигнал	Индикация ШС
		РТ1(2...4)	НЕ	ОП	ВН		
Пожарный ШС							
1	Дежурный режим	Исх	П	Исх	Исх	Отсутствует	Постоянно зелёным
2	Внимание	Исх	П	Исх	П	Однократно короткий	Прерывисто красным
3	Тревога	П	П	ПП	Исх	Постоянный	Постоянно красным
4	Неисправность	Исх	Исх	ПЗ	Исх	Прерывисто в течение 15 секунд	Прерывисто зеленым
Охранный ШС							
5	Охрана	П	П	Исх	Исх	Отсутствует	Постоянно зеленым
6	Тревога	Исх	П	ПП	Исх	постоянный	Постоянно красным
Вспомогательные режимы работы прибора							
7	Переход в дежурный режим	Исх	П	Исх	Исх	Отсутствует	Прерывисто зеленым
8	Неисправность прибора	Исх	Исх	Исх	Исх	Отсутствует	Попеременно красным – зеленым
9	ШС отключен	Исх	П	Исх	Исх	Отсутствует	Не светится

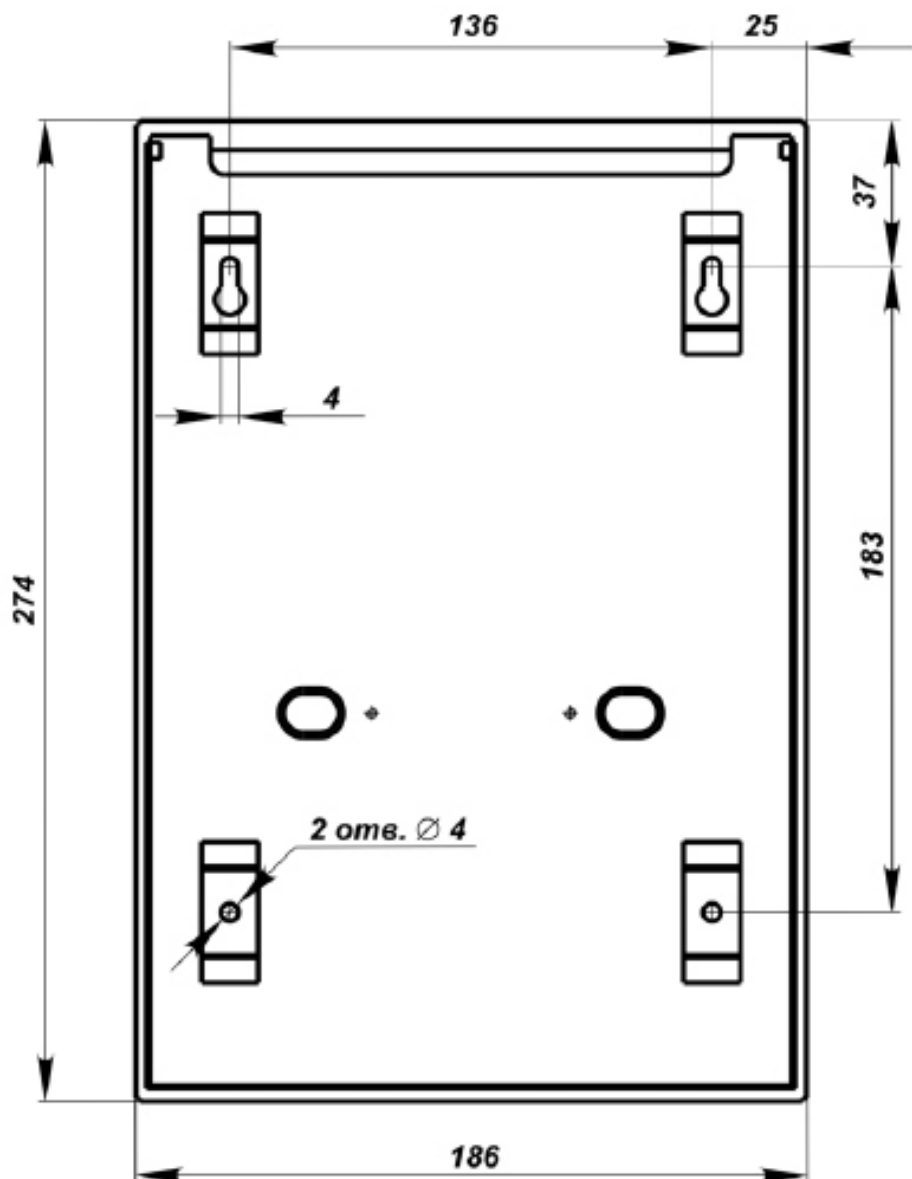
Примечание – В таблице приняты следующие условные обозначения:

- 1) «Исх» - исходное состояние цепей, соответствующее маркировке на приборе: замкнутая цепь между контактами «О» и «З», и разомкнутая цепь между контактами «О» и «Р»;
- 2) «П» - переключенное состояние цепи: по отношению к «Исх»: замкнутая цепь между контактами «О» и «Р», и разомкнутая цепь между контактами «О» и «З»;
- 3) «ПП» - переключенное состояние цепи: на 2 минуты;
- 4) «ПЗ» - периодическое изменение состояние цепи из «Исх» в «П» с частотой 1 Гц, при этом в течение секунды изменение состояние цепи происходит трижды.

Приложение Б



Приложение Г
Установочные и габаритные размеры прибора
(вид со стороны крепления)



Приложение Д

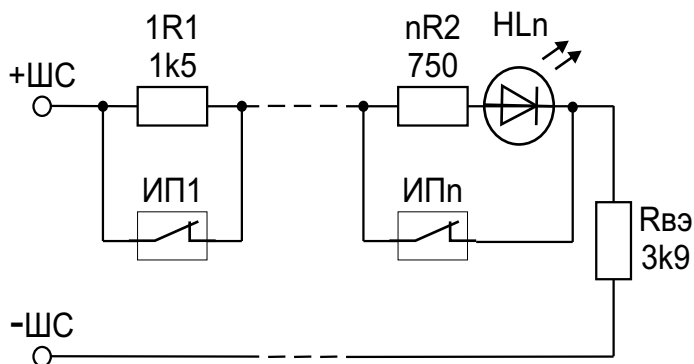


Рисунок 1 Схема включения пассивных пожарных извещателей типа “МАК-1” исп. 01 (ИП1) И “МАК-1” исп. 011 (ИПn) с размыкающимися контактами в ШС прибора для формирования извещения “Внимание”

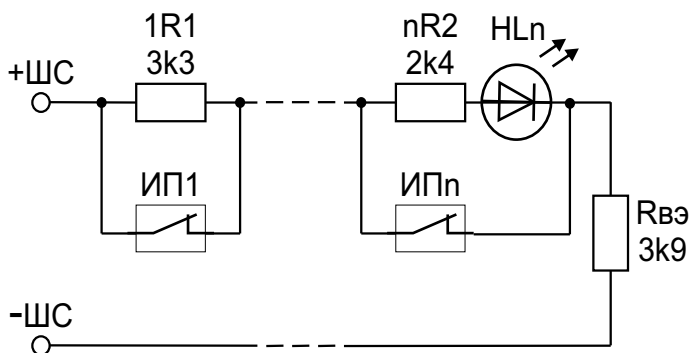


Рисунок 2 Схема включения пассивных пожарных извещателей типа “МАК-1” исп. 01 (ИП1) И “МАК-1” исп. 011 (ИПn) с размыкающимися контактами в ШС прибора для формирования извещения “Пожар”

Приложение Е

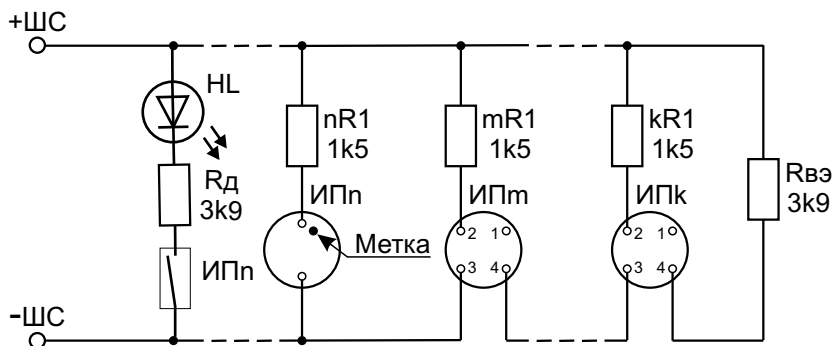


Рисунок 3. Схема включения тепловых пожарных извещателей типа “МАК-1” исп. 011* ИБ (ИП1) с замыкающимися контактами, “МАК-ДМ” исп. 01 ИБ, дымовых и комбинированных пожарных извещателей “ИД-2” ИБ и “ИДТ-2” ИБ (все исполнения), а также ручного извещателя ИПР513-2 “АГАТ” ИБ в ШС прибора для формирования извещения “Внимание”

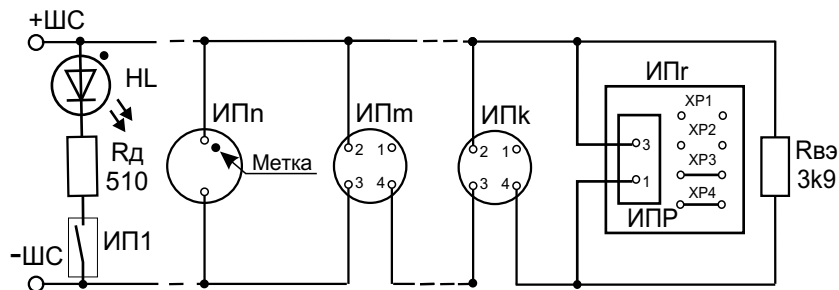


Рисунок 4. Схема включения тепловых пожарных извещателей типа “МАК-1” исп. 011* ИБ (ИП1) с замыкающимися контактами, “МАК-ДМ” исп. 01 ИБ, дымовых и комбинированных пожарных извещателей “ИД-2” ИБ и “ИДТ-2” ИБ (все исполнения), а также ручного извещателя ИПР513-2 “АГАТ” ИБ в ШС прибора для формирования извещения “Пожар”

Приложение Ж

Рекомендуемые схемы включения контактов выходных реле прибора «КОРУНД 2/4-СИ» в ШС приборов общепромышленного исполнения для трансляции извещений «Пожар», «Внимание» и «Неисправность»

