

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ  
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

**ППКОП019-10/20-1 исп. 01 “КОРУНД 20-СИ” исп. 01**

Сертификат соответствия требованиям промышленной  
безопасности: № РОСС RU.ГБ05.В02174



Разрешение Ростехнадзора на применение на поднадзорных  
производствах и объектах: № РРС 00-15289



Сертификат пожарной безопасности:  
№ ССПБ.RU.ОП066.В00681

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
КЛЯР.425513.010-01 РЭ

МОСКВА  
2007

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный взрывозащищенный ППКОП019-10/20-1 исп. 01 «КОРУНД 20-СИ» исп. 01 (далее по тексту - прибор), с информационной емкостью на 10 искробезопасных шлейфов сигнализации (ШС), и содержит необходимые сведения для ознакомления с устройством прибора и правилами его эксплуатации.

Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) «Электрооборудование взрывозащищенное, часть 11: «Искробезопасная электрическая цепь i».

В настоящем РЭ приняты следующие сокращения:

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

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для приема и отображения извещений от взрывозащищенных пожарных или охранных извещателей, установленных в взрывопожароопасных помещениях категорий А и Б по НПБ 105 и взрывоопасных зонах по ПУЭ, трансляции тревожных извещений на ПЦН, выдачи стартового импульса на ППУ для управления пуском систем пожаротушения и дымоудаления, управления эвакуацией и оповещения людей при пожаре в зданиях и сооружениях.

Прибор в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99 имеет маркировку по взрывозащите [**Exib**] **IIС Х** и должен устанавливаться **вне** взрывоопасных зон помещений и наружных установок, согласно маркировке взрывозащиты прибора, главе 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение взрывозащищенного электрооборудования, связанного искробезопасными цепями с электротехническими устройствами (пожарными или охранными извещателями), установленными во взрывоопасных помещениях (взрывоопасных зонах).

Прибор обеспечивает:

- световую индикацию состояния всех ШС с помощью индивидуальных (адресных) оптических индикаторов;
- электропитание токопотребляющих пожарных и охранных извещателей

непосредственно по ШС током до 1 мА в каждом ШС;

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

- формирование адресного стартового импульса замыканием цепи с номером, соответствующим номеру ШС, в следующих режимах:

- 1) в автоматическом - при приёме извещения “Пожар” из соответствующего ШС,

- 2) в ручном - при нажатии адресной кнопки;

- контроль исправности каждого ШС;

- трансляцию извещения “Внимание” замыканием цепи “ВН”;

- трансляцию извещения «Пожар» замыканием цепи “ПО”;

- при неисправности ШС или при отсутствии питания прибора формирование извещения «Неисправность» размыканием цепи “НЕ”;

- трансляцию извещения “Проникновение” размыканием цепи с наименьшим номером из группы ШС, запрограммированных как охранные;

- возможность использования цепей “ВН”, “ПО”, “НЕ”, а также выходных адресных цепей для включения выносных оповещателей (звукового и/или светового);

- программирование каждого ШС как пожарный или как охранный;

- отображение текущего времени на встроенном ЖК - дисплее;

- контроль и индикацию состояния встроенной аккумуляторной батареи резервного электропитания, а также ее заряд в процессе эксплуатации;

- запись и хранение в энергонезависимой памяти до 254 извещений и событий, связанных с изменением (коррекцией) оператором режимов работы прибора, с указанием времени их поступления;

- оперативный просмотр запомненных в энергонезависимой памяти событий в обратном хронологическом порядке.

Для противопожарной защиты **взрывоопасных** помещений следует применять только взрывозащищенные пожарные извещатели:

- тепловые максимальные пожарные извещатели: ИП103-4/1-А2 ИБ “МАК-1” ИБ исп. 01 и “МАК-1” ИБ исп. 011;

- тепловой дифференциально-максимальный пожарный извещатель ИП101-18-А2R1 ИБ исп. 01 “МАК-ДМ” ИБ исп. 01;

- дымовой пожарный извещатель “ИД-2” ИБ исп. ИП 212-18 ИБ ;

- комбинированный дымо-тепловой пожарный извещатель “ИДТ-2” ИБ всех исполнений.

Допускается также применение других взрывозащищенных пожарных или охранных извещателей с видом взрывозащиты “Искробезопасная электрическая цепь”, соответствующих требованиям ГОСТ Р 51330.10-99, ПУЭ и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и имеющих Свидетельство о взрывозащищенности или Сертификат соответствия требованиям нормативных документов на электрооборудование для взрывоопасных зон.

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

Максимальное количество токопотребляющих пожарных извещателей, включаемых в каждый ШС, определяется их суммарным током потребления в дежурном режиме, который не должен превышать значения 1,0 мА, при этом максимальное количество пожарных извещателей “ИД-2” ИБ или “ИДТ-2” ИБ в каждом ШС не должно превышать 10 шт. (в силу импульсного характера потребляемого ими тока).

В приборе предусмотрен специальный отсек для установки в него аккумуляторной батареи с номинальным напряжением 12 В, емкостью не более 7 А×час.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Габаритные размеры прибора, не более: 330 x 340 x 100 мм.

2.2 Масса прибора, не более 9 кг.

2.3 Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 +22-33) В частотой 50 Гц или от аккумуляторной батареи с номинальным напряжением 12 В и ёмкостью 7 А×час, которая размещается в специальном отсеке внутри прибора.

Потребляемая мощность в дежурном режиме от сети 20 ВА.

Потребляемый ток в дежурном режиме от встроенной аккумуляторной батареи, не более 0,4 А.

2.4 Значения электрических параметров каждого ШС прибора, обеспечивающие выполнение требований искробезопасности:

- максимальная мощность, не более,  $P_o = 0,32$  Вт;
- ток короткого замыкания ШС не более,  $I_o = 65$  мА;
- напряжение холостого хода не более,  $U_o = 18,9$  В;
- полная индуктивность шлейфа, не более,  $L_o = 2$  мГн;
- полная ёмкость шлейфа, не более,  $C_o = 0,1$  мкФ.

2.5 Номинальные значения электрических параметров ШС прибора:

- напряжение холостого хода, не более 16 В;
- ток короткого замыкания, не более 17,5 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 ШС, не менее 50 кОм;
- сопротивление утечки проводов для охранного ШС, не менее 20 кОм.

2.6 Электрические параметры сигналов, коммутируемых цепями управления АСПТ и ДУ, а также «ПО», «ВН» и «НЕ»:

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

2.7 Степень защиты оболочки прибора по ГОСТ 14254 IP40.

2.8 Прибор устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности не более 93% при температуре плюс 40°С.

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

2.10 При полностью заряженной аккумуляторной батарее с номинальной емкостью 7 А·час прибор сохраняет работоспособность в случае отсутствия напряжения в сети переменного тока 220 В в течение 18 ч.

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

При отсутствии сетевого напряжения индикатор СЕТЬ прибора не светится.

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

2.13 Размеры аккумуляторного отсека, мм, не менее 155х70х105

2.14 Информационная емкость прибора - 10 искробезопасных ШС.

2.15 При функционировании ШС как пожарный, прибор принимает следующие извещения: “Норма”, “Внимание”, “Пожар” и осуществляет непрерывный контроль их исправности.

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

Прибор допускает программирование всех ШС в режимы функционирования или как пожарные или как охранные.

2.16 Минимальная длительность принимаемого извещения не менее 1,5 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 эксплуатации характеризуется следующими показателями:

- средняя наработка на отказ для ШС не менее 30000 часов;
- среднее время восстановления в специализированной ремонтной организации - не более двух часов.

### 3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Прибор состоит из модуля обработки сигналов, модуля пульта, четырёх (или двух - для исп. -01) измерительных модулей, в каждом из которых содержится по пять блоков искрозащиты на стабилитронах.

3.2 Конструктивно модуль пульта и модуль обработки сигналов закреплены на лицевой панели в один модуль, который закрепляется на корпусе винтами.

3.3 Измерительные модули размещаются под лицевой панелью и закрепляются винтами к внутренней стенке корпуса.

3.4 Электрическое соединение измерительных модулей с модулем обработки сигналов осуществляется жгутами с разъемами. Вывод искробезопасных цепей из измерительного модуля до клемм осуществляется печатными проводниками по плате и изолируются от корпуса твердым изолятором толщиной 1,5 мм.

3.5 Вводы для искроопасных и искробезопасных цепей расположены с разных сторон корпуса. Отсек для аккумуляторной батареи отделен от ввода искробезопасных цепей металлической перегородкой. Вводы искробезопасных цепей и отсек для аккумуляторной батареи закрываются крышкой, Вводы искробезопасных цепей и отсек для аккумуляторной батареи закрываются крышкой, которая пломбируется после завершения монтажных работ.

Для ограничения доступа к лицевой панели, прибор закрывается крышкой на петлях с замком под ключ.

#### 3.6 Комплект поставки

Комплект поставки прибора указан в следующей таблице:

Наименование	Обозначение в КД	Количество
Прибор ППКОП019-10/20-1 исп. 01 “Корунд 20-СИ” исп. 01, в том числе:	КЛЯР.425513.010-01	1
- модуль измерительный;	КЛЯР.468361.010	2
- ключ;	-	2
- резистор С1-4-0,25-6,2 кОм $\pm 5\%$ ;	АПШК.434110.001 ТУ	10
Руководство по эксплуатации	КЛЯР.425513.010-01РЭ	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, разделенной на две зоны. В одной зоне установлены клеммы для подключения искроопасных цепей, сетевого питания, трансформатор, электромагнитные реле. В другой зоне платы - схемы управления, гальванически связанные с искробезопасными цепями, разъемы для подключения измерительных модулей.

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

4.2 Измерительный модуль содержит ограничители тока на транзисторах и стабилизатор напряжения на стабилитроне, а также защитные элементы:

- шунт напряжения на стабилитронах и токоограничивающих резисторах, предохранителях;
- пять блоков искрозащиты на стабилитронах.

4.3 Прибор является искробезопасным источником питания для ШС, содержащим функцию измерения тока в ШС.

Напряжение питания от вторичного источника питания поступает через измерительный модуль с защитными элементами 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 измерительном модуле. 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 искробезопасных цепей от цепей промышленной сети, а также ограничением тока и напряжения в ШС встроенными блоками защиты на стабилитронах при работе прибора в номинальном режиме и при возникновении аварийных ситуаций.

При всех видах неисправности прибора в каждой 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 «Искробезопасные электрические цепи-шлейфы» после установки аккумулятора и монтажа искробезопасных цепей - шлейфов закрываются крышкой. Крышка пломбируется 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 все ШС от прибора.

### **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 и неисправным ШС;**
- 5) эксплуатировать прибор без защитного заземления.**

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ**

**7.1 Согласно маркировке взрывозащиты прибора - [Exib]ПС X, он должен устанавливаться только вне взрывоопасных помещений (зон).**

**7.2** Монтаж каждой из искробезопасных цепей-шлейфов сигнализации вести отдельным проводом или отдельным кабелем.

В конце каждого ШС монтируется резистор (выносной элемент) из комплекта прибора. Конструктивно указанный резистор устанавливается на клеммах последнего извещателя.

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

Прижимные винты контрить краской.

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

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.

**7.3** Монтаж искробезопасных цепей - шлейфов сигнализации необходимо осуществлять, руководствуясь главой 7.3 ПУЭ.

В искробезопасные шлейфы сигнализации прибора допускается включать взрывозащищенные пожарные и охранные извещатели с видом взрывозащиты “Искробезопасная электрическая цепь” уровня не ниже “ib”, соответствующие требованиям главы 7.3 ПУЭ, ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99), а также других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и имеющих Свидетельство о взрывозащищенности или сертификат соответствия требованиям нормативных документов на электрооборудование для взрывоопасных зон.

При разработке проекта и монтаже искробезопасных ШС необходимо учитывать требования к электрическим параметрам, указанным 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.

7.4 Все узлы подключений к искробезопасным ШС должны быть закрыты крышками и опломбированы.

## 8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСКРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

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

**8.2 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 всех ШС прибора (пожарный или охранный) согласно проектной документации. Предварительно к выходным клеммам каждого ШС подключить резистор сопротивлением 6,2 кОм (5%), после чего подайте на прибор напряжение питания от сети или от аккумулятора. После завершения прибором операций самотестирования исправного состояния его органов индикации (приблизительно 3-4 с) включите **режим программирования прибора**, для чего выполните следующие операции:

- удерживая в нажатом состоянии кнопку ЗВУК, нажмите и отпустите кнопку СЧ. После появления на табло ЖК-дисплея прибора сообщения “ПРОГРАММИРОВАНИЕ”, отпустите кнопку ЗВУК.

Оптические индикаторы ШС с номерами от 1 до 20 ( 10, 15 ) отображают:

- пожарные шлейфы - светящимися индикаторами;
- охранные шлейфы - отсутствием свечения соответствующих им индикаторов.

Перевод шлейфа из одного режима функционирования в другой осуществляется нажатием кнопки с номером соответствующего ШС.

Завершение программирования режимов функционирования ШС осуществляется однократным нажатием кнопки СЧ или кнопки ОТБОЙ.

Запрограммированная конфигурация всех ШС длительно сохраняется даже при полном отключении питания прибора.

**Примечание** - При программировании произвольной группы ШС как охранные к выходной цепи ПЦН прибора подключается только выходная цепь ШС, имеющего наименьший порядковый номер (адрес). В случае одного охранного ШС подключается цепь с номером именно этого ШС.

После выполнения указанных операций по программированию выключите питание прибора и отключите от ШС ранее подключенные резисторы.

10.3 Монтаж цепей на объекте производится в соответствии с проектной документацией 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. В переходный период, в течение первых (2 - 4) с адресные индикаторы ШС должны прерывисто светиться попеременно красным и зеленым цветом, на табло ЖК-дисплея прибора должны высвечиваться **все** сегменты”\*”, а оптические индикаторы: ПОЖАР, ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПРОНИКНОВЕНИЕ, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, «РУЧ», «АВТ», ПАМЯТЬ, СЕТЬ, “АКК” должны светиться **прерывисто**. По истечении указанного переходного режима оптические адресные индикаторы ШС должны постоянно светиться зеленым цветом, а на табло ЖК- дисплея должно отображаться установленное ранее текущее время с мигающей точкой. Оптические индикаторы ПОЖАР, ПУСК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПРОНИКНОВЕНИЕ, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ПАМЯТЬ, «РУЧ», «АВТ» должны погаснуть.

Индикатор СЕТЬ должен светиться, если на прибор подано напряжение питания от сети 220 В. Индикатор «АКК» должен светиться постоянно, а в случае разряженной или отсутствующей аккумуляторной батарее он должен светиться прерывисто.

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

10.5 Подайте напряжение питания от сети.

Кнопками ВЫБОР, “КОРР” установите текущее время, год и дату. Кнопками “АПТ” включите или выключите дежурный режим работы ШС. Кнопкой “АВТ” и кнопками “АПТ” включите или выключите режим автоматического формирования стартовых импульсов управления пуском АСПТ и ДУ.

## 11 ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 11.1 Состояние прибора

11.1 Непосредственно после включения питания прибор в течение 2-3 секунд автоматически осуществляет контроль исправности всех оптических индикаторов, после чего переходит в дежурный режим работы, при котором

постоянно светятся зелёным цветом адресные индикаторы включенных ШС, на индикаторе ВРЕМЯ отображается текущее время с мигающей точкой. Индикаторы ПОЖАР, ПУСК ТУШЕНИЯ, ПРОНИКНОВЕНИЕ, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ПАМЯТЬ, «РУЧ», «АВТ» не светятся.

В течение следующих 4-х секунд прибор не принимает извещения, сохраняя дежурный режим.

11.1.2 В случае приема из ШС извещения “Внимание” адресный индикатор ШС с соответствующим номером светится прерывисто, периодически изменяя цвет свечения с зеленого на красный, групповой индикатор ВНИМАНИЕ светится красным цветом прерывисто, включается двух тональный звуковой сигнал и замыкаются цепи ”ВН”.

11.1.3 В случае приема из ШС прибором тревожного извещения “Пожар” должны светиться прерывисто красным цветом адресный индикатор ШС с соответствующим номером и групповые индикаторы ВНИМАНИЕ И ПОЖАР- для пожарных шлейфов или ПРОНИКНОВЕНИЕ - для охранных ШС. На индикаторе ВРЕМЯ отображается (а в памяти прибора фиксируется) время прихода события (постоянно светится точка, разделяющая часы и минуты), подается двух тональный звуковой сигнал тревоги, замыкаются контакты цепи ПО, замыкаются выходные цепи для формирования импульса управления пожаротушением, а для охранных шлейфа размыкается цепи соответствующего выхода ШС (смотри примечание в пункте 3.1).

11.1.4 При возникновении в ШС неисправности индикатор данного ШС (с соответствующим номером) светится прерывисто зеленым цветом, групповой индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ прерывисто светится желтым цветом, звучит непрерывный звуковой сигнал и размыкается цепь “НЕ”. В случае полного отключения питания прибора также размыкается цепь “НЕ”.

## 11.2 Действия оператора

11.2.1 Для перевода прибора в дежурный режим из тревожного режима или режима неисправности нажмите кнопку ОТБОЙ. Прибор переходит в дежурный режим так же как при подаче питания. Предупреждение оператору: при наличии, взятого ШС под охрану, действие кнопки отбой блокируется.

11.2.2 Для прерывания внутреннего звукового сигнала нажмите кнопку отключение звука, отмеченную на пульте пиктограммой - зачеркнутый звуковой механизм.

11.2.3 Для включения или отключения ШС нажмите кнопку с соответствующим номером ШС, подтверждением исполнения является включение или выключение индикатора ШС.

11.2.4 Для отключения режима автоматического пуска пожаротушения нажатием кнопки «АВТ». предварительно переведите управление кнопками с ШС на АПТ. подтверждением исполнения является свечение индикатора «АВТ». Нажмите кнопку с соответствующим номером ШС, режим автоматического пуска пожаротушения выключается при этом индикатор «АПТ» гаснет, а также гаснет и индикатор «АВТ».

11.2.5 Для включения режима автоматического пуска пожаротушения нажатием кнопки «АВТ». предварительно переведите управление кнопками с ШС на АПТ. Подтверждением исполнения является свечение индикатора «АВТ».

Нажмите кнопку с соответствующим номером ШС, режим автоматического пуска пожаротушения включается при этом индикатор «АПТ» начинает светиться зелёным цветом, а индикатор «АВТ» гаснет.

кнопку с соответствующим номером ШС, режим автоматического пуска пожаротушения включается при этом индикатор «АПТ» начинает светиться зелёным цветом, а индикатор «АВТ» гаснет.

11.2.6 Для ручного включения управляющего импульса пожаротушения нажатием кнопки «РУЧ» переведите прибор в режим ручного управления. Подтверждением исполнения является прерывистое свечение индикатора «РУЧ». Нажмите кнопку с соответствующим номером ШС, при этом начинает прерывисто светиться индикатор «АПТ». Цепь с соответствующим номером замыкается.

11.2.7 Перевод прибора в дежурный режим из тревожного режима ПРОНИКНОВЕНИЕ для охранных ШС осуществляется выключением шлейфа, нажатием адресной кнопки. Выключение группового индикатора ПРОНИКНОВЕНИЕ и перевод реле ПЦН из тревожного состояния в дежурное осуществляется снятием с дежурства всех тревожных охранных ШС.

11.2.8 Перевод прибора в дежурный режим после тревоги по пожарным ШС осуществляется нажатием кнопки ОТБОЙ. Блокировка кнопки ОТБОЙ снимается при снятии с охраны всех ШС функционирующих в охранном режиме, если такие присутствуют в данной конфигурации. Прибор переходит в дежурный режим с выдержкой паузы, во время которой обесточиваются на время не менее 2 секунд все ШС.

11.2.9 Для просмотра памяти событий необходимо предварительно перевести указатель памяти событий в начало просмотра, который начинается с события, пришедшего последним. Для этого нажмите и отпустите кнопку “СЧ”

Далее нажмите и отпустите кнопку ПАМЯТЬ и на индикаторе прибора отображается номер ШС, ВРЕМЯ, дата, вид последнего события. Для просмотра даты события необходимо один раз нажать кнопку ВЫБОР Каждое следующее нажатие кнопки память вызывает вывод предыдущего события.

Список событий, которые запоминаются в памяти, и вид их отображения на приборе:

1) включение прибора или нажатие кнопки ОТБОЙ - светится индикатор ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано время события и сообщение ОТБОЙ;

2) событие ПОЖАР - светятся индикаторы ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано время события, сообщение ПОЖАР или ПОЖТУШ с номером ШС;

3) событие ПОЖАР с включением АПТ - светятся индикаторы ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано время события, сообщение ПОЖТУШ с номером ШС;

4) событие ручной запуск импульса включения АПТ - светятся индикаторы ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано время события, сообщение “РУЧ ТУШ” с номером ШС;

5) событие ВНИМАНИЕ - светятся индикаторы ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано время события, сообщение ВНИМАНИЕ с номером

ШС;

6) событие пожарный ШС снят с дежурства или поставлен на дежурство - светится индикатор ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано время события, сообщение “ВЫКЛ ШС” или “ВКЛ ШС” с номером ШС;

7) событие в данном ШС с пульта выключен или включен режим автоматического включения «АПТ»- светится индикатор ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано время события, сообщение “ВЫКЛ АПТ” или “ВКЛ АПТ” с номером ШС;

8) событие НЕИСПРАВНОСТЬ в данном ШС - светятся индикаторы ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано время события, сообщение “НЕИСПРАВНОСТЬ” с номером ШС;

9) событие КОРРЕКЦИЯ ВРЕМЕНИ и КАЛЕНДАРЯ - светятся индикаторы ПАМЯТЬ, на индикаторе ВРЕМЯ зафиксировано скорректированное время или дата с сообщением на индикаторе “ДАТА”.

В режиме просмотра памяти нажатием кнопки ВЫБОР на индикатор ВРЕМЯ выводится число и месяц просматриваемого события.

Последующие нажатия кнопки ПАМЯТЬ вызывают отображения следующих событий в порядке, обратном порядку их поступления.

Нажатие дважды кнопки ВЫБОР в одном событии выключает индикация просмотра памяти.

11.2.10 Для просмотра счетчика событий нажмите кнопку СЧ. в момент удержания кнопки, на индикаторе ВРЕМЯ. отображается содержимое счетчика, который осуществляет непрерывный счет событий по кругу от 000 до 254. Отображается на экране в виде трёх разрядного числа.

Отпускание кнопки СЧ приводит к выводу на индикатор текущего времени.

11.2.11 Корректировка даты и времени

Выбор значения для корректировки осуществляется нажатием кнопки ВЫБОР, а корректировка - кнопкой “КОРР”.

Последовательность предлагаемых значений с каждым нажатием кнопки ВЫБОР следующая: минуты, часы, год, месяц, число.

## 12 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

12.1 На лицевой панели прибора название прибора  
КОРУНД 20-СИ исп. 01

12.2 На боковой стенке корпуса прибора:

- условное обозначение прибора -ППКОП019-10/20-1 исп. 01,
- заводской номер и дата выпуска прибора.

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

- над клеммами для подключения ШС

### ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ-ШЛЕЙФЫ

[Exib] IIS X

$U_m : 250 \text{ В}$   $P_o : 0,32 \text{ Вт}$

$I_o : 65 \text{ мА}$   $U_o : 1 \text{ В};$

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

- над отсеком для аккумулятора: “Аккумулятор 12В”.

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 мастикой. 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 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный взрывозащищенный ППКОП019-10/20-1 исп. 01 «Корунд 20-СИ» исп. 01,  
информационная емкость - 10 шлейфов сигнализации

Заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям  
ТУ 4372-001-49956276-03 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.

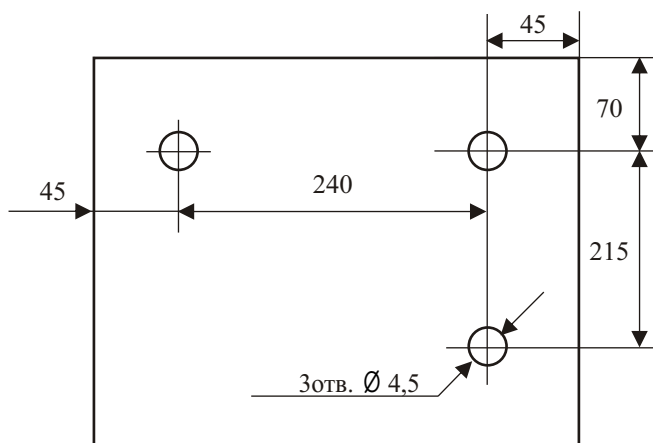
15.3 Гарантийные обязательства прекращаются

- по истечению гарантийных сроков хранения или эксплуатации;
- при нарушении указаний по эксплуатации, транспортированию и хранению.

#### 16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

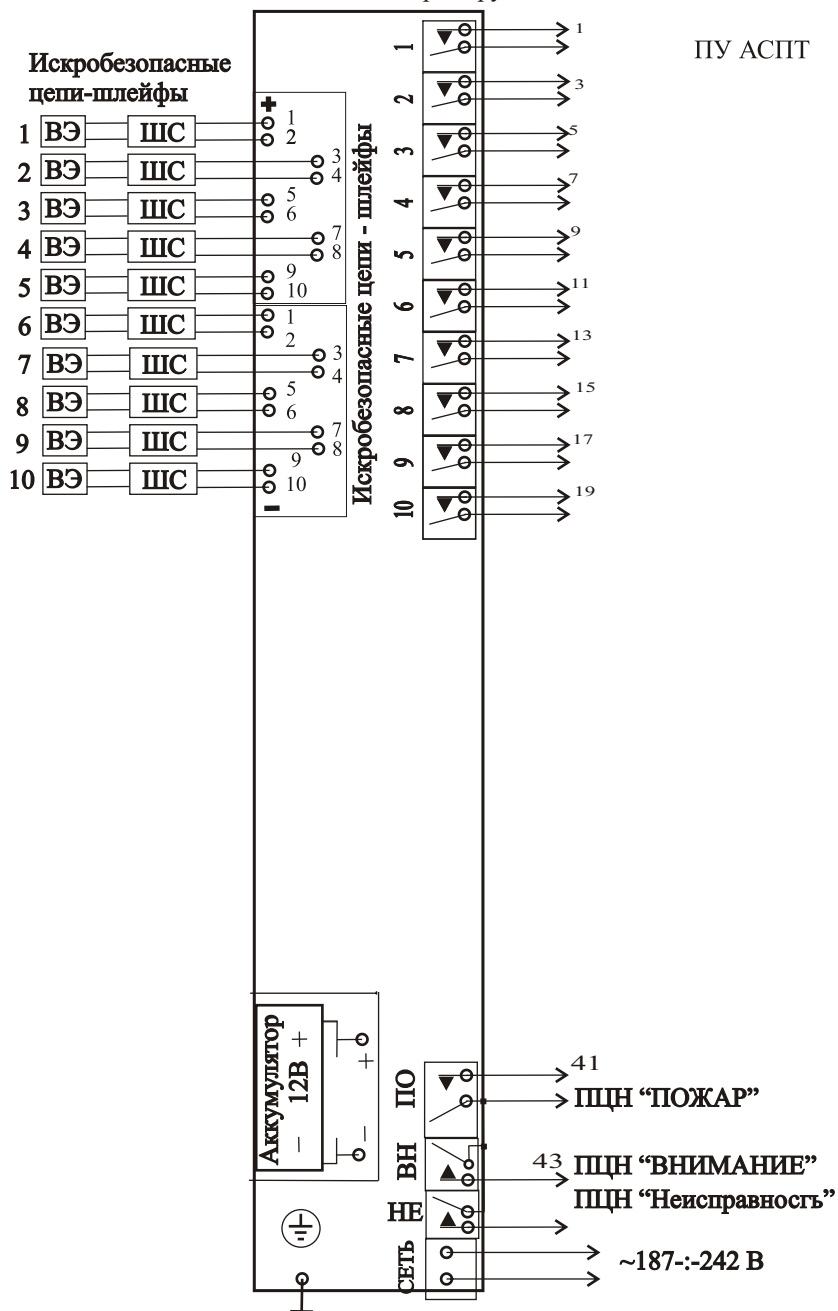
Рекламации направлять с обязательным приложением руководства по эксплуатации на прибор и акта о его вводе в эксплуатацию, по адресу: 115230, Москва, Каширское шоссе, дом 1, корп. 2, НПП «Специнформатика -СИ», телефон/факс: (499) 611-15-86, 611-50-85.

Приложение А  
Установочные размеры прибора

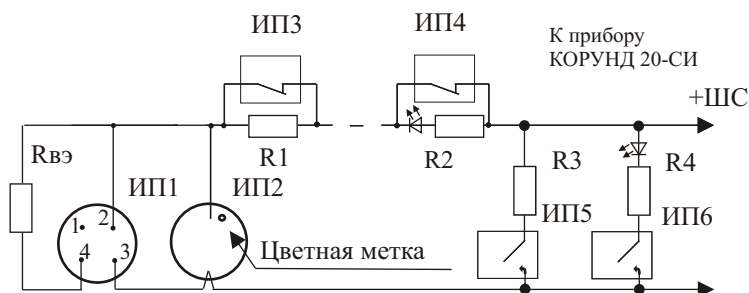




# Приложение Б Схема подключения к прибору внешних цепей

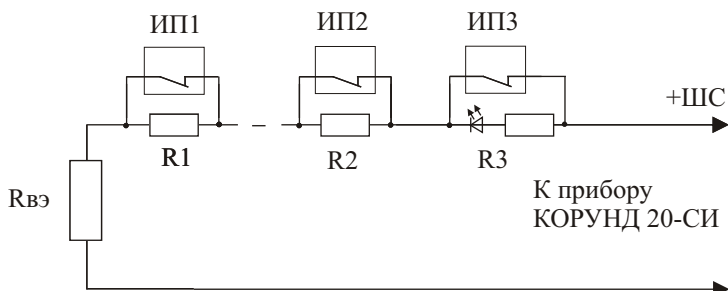


## Схемы включения пожарных извещателей в ШС прибора



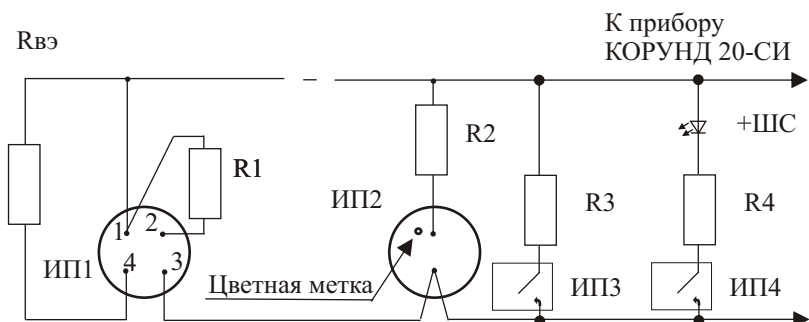
ИП1-Токопотребляющие пожарные извещатели ИД-2 ИБ;  
 ИП2-пожарные извещатели МАК-ДМ ИБ исп. 01, МАК-Т ИБ;  
 ИП3...ИП6-пожарные извещатели МАК-1 исп. 01 ИБ, исп. 011 ИБ;  
 ИП3, ИП4 с размыкающим, а ИП5, ИП6 с замыкающим контактами;  
 R1-резистор типа C2-33Н-0,25-5,6 кОм±5%  
 R2-резистор типа C2-33Н0,25-3,3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

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



ИП-Извещатели пожарные МАК-1 исп. 01 ИБ, исп. 011 ИБ;  
 R1...R2-резистор типа C2-33Н-0,25-3,3 кОм±5%  
 R3-резистор типа C2-33Н-0,25-2,0 кОм±5%  
 Rвэ-резистор типа C2-33Н-0,25-6,2 кОм ±5%

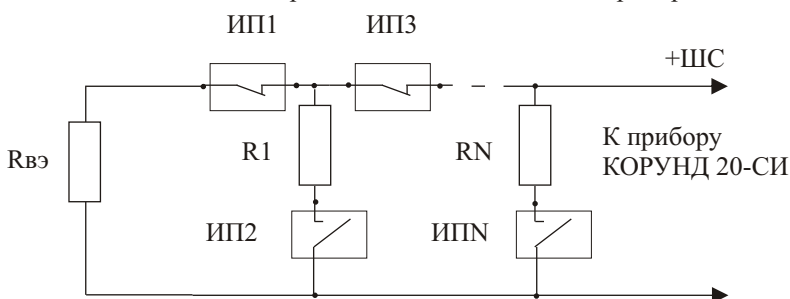
Пример включения пассивных пожарных извещателей в ШС прибора для формирования сигнала ВНИМАНИЕ от срабатывания одного пожарного извещателя и сигнала ПОЖАР от срабатывания двух извещателей.



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



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  $\pm 5\%$