

### 7 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие пожарных тепловых извещателей ИП103-4/1-А2 «МАК-1» исп. 011\* (он же – ИБ) требованиям технических условий

ТУ 26.30.50-005-12231800-2020 (ТУ 4371-002-29903734-02) при соблюдении правил и условий эксплуатации, хранения и транспортирования извещателей. Гарантийный срок эксплуатации и хранения извещателя установлен 24 месяца со дня его продажи.

Изготовитель: «Специнформатика-СИ». Россия, 115230, г. Москва, Каширское шоссе, д.1, корп.2 тел/факс (499): 611-15-86, 611-50-85 E-mail: [specinfo@specinfo.ru](mailto:specinfo@specinfo.ru)

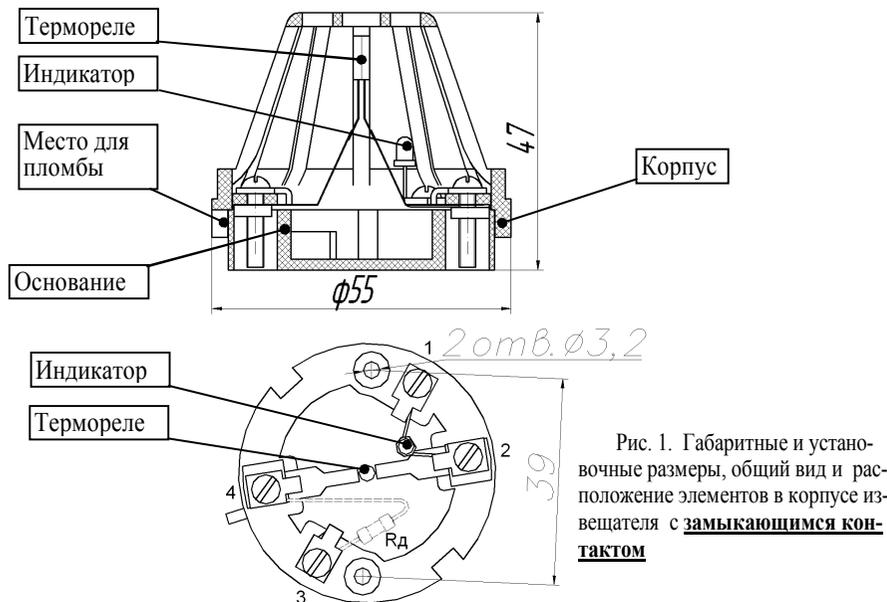


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры, общий вид и расположение элементов в корпусе извещателя с **закрывающимся контактом**

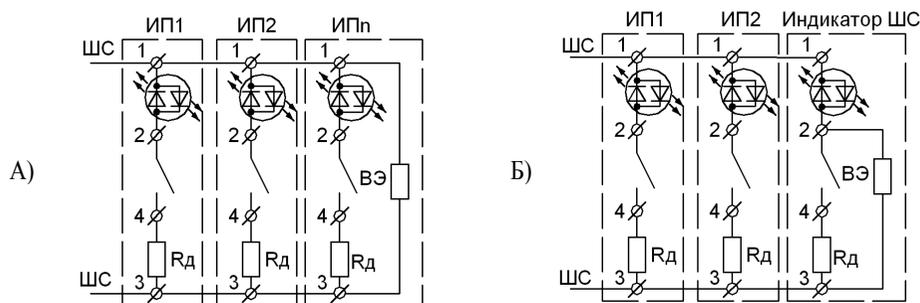


Рис. 2. Варианты включения извещателя с **закрывающимся контактом** в шлейф сигнализации приемно-контрольного прибора:

А) Вариант с включением выносного элемента ШС в последнем извещателе

Б) Вариант с использованием извещателя в качестве индикатора для контроля исправного состояния ШС (при обрыве, КЗ или отсутствии питания ШС индикатор гаснет)



## ПОЖАРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИП103-4/1-А2 «МАК-1» исп. 011\*(он же – ИБ)

(\* - с замыкающимся контактом)

Сертификат соответствия ТР ТС «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» № RU C-RU.ПБ74.В.00240/21

Сертификат соответствия ТР ТС «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»: № RU C-RU.НА65.В.02040/24

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КЛЯР.425212.001-011 РЭ

#### 1 Общие сведения об изделии

Пожарный тепловой извещатель максимального действия ИП103-4/1-А2 «МАК-1» исп. 011\* (он же – ИБ) предназначен для применения в составе автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры в помещениях производственных, административных и жилых зданий, объектов культурно-бытового назначения, различных учреждений, больниц, а также на промышленных и других объектах, в которых имеются помещения с взрывоопасной средой.

Извещатель оснащен оптическим двухполярным индикатором срабатывания (при постоянном или переменном напряжении в шлейфе) и может применяться взамен пожарных извещателей типа ИП104, ИП105, ИП10331 и других тепловых максимальных пожарных извещателей на действующих и реконструируемых объектах, в том числе на объектах, относящихся к взрывоопасным.

Извещатель «МАК-1» исп. 011\* (он же – ИБ) относится к особовзрывобезопасному электрооборудованию и соответствует требованиям действующих нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах всех классов, включая классы «0», В-I и В-II, что подтверждается маркировкой взрывозащиты извещателя «0Ex ia IIC T6 Ga / Ex ia IIB T85°C Da» и его Сертификатом соответствия требованиям стандартов и других нормативных документов на электрооборудование для взрывоопасных зон.

Примечание: Наличие на извещателе маркировки взрывозащиты и дополнительного обозначения «ИБ» не ограничивает, а наоборот, расширяет их область применения, в том числе и на помещения зданий и сооружений, не содержащие взрывоопасных концентраций взрывчатых газов, паров и пыли.

Извещатель формирует извещение о пожаре в шлейфе сигнализации пожарных (охранно-пожарных) приемно-контрольных приборов путем замыкания контактов специального термочувствительного элемента – температурного реле и уменьшения внутреннего сопротивления извещателя (сопротивления цепи между клеммами «1» и «3», см. рис. 1 и 2) от нескольких МОм до величины, определяемой дополнительным резистором Rд при достижении в защищаемом помещении температуры (54...70)°С и выше (конкретное значение сопротивления указанного резистора определяется типом примененного приемно-контрольного прибора).

Извещатели выпускаются в виброустойчивом исполнении, соответствующим группе V1 по ГОСТ Р 52931 и допускают многократные проверки работоспособности после монтажа, а также в процессе эксплуатации, и предназначены для эксплуатации в диапазоне температур окружающей среды от минус 50 до плюс 50°С (условно нормальной) при относительной влажности воздуха до 93 % при температуре 40°С.

Извещатели «МАК-1» исп. 011\* (он же-ИБ), установленные в помещениях с взрывоопасной средой, необходимо включать только в искробезопасные шлейфы сигнализации приемно-контрольных приборов с маркировкой взрывозащиты, соответствующей классу взрывоопасной зоны (категории взрывопожароопасного помещения) типа «КОРУНД-1ИМ», «КОРУНД 2/4-СИ», «КОРУНД 20-СИ» всех исполнений или других взрывозащищенных прием-

но-контрольных приборов с соответствующей классу взрывоопасной зоны степенью взрывозащиты.

Извещатели могут устанавливаться и эксплуатироваться также и в обычных помещениях с нормальной средой. В этих случаях извещатели допускается включать в шлейфы любых пожарных (охранно-пожарных) приемно-контрольных приборов общепромышленного исполнения, таких как ППК-2, «СИГНАЛ 2/4-СИ» и его модификации, «Аргус», «Аккорд», «VISTA» и других, аналогичных им приборов.

Извещатель состоит из пластмассового защитного корпуса и пластмассового основания с двумя крепежными отверстиями Ø 3,2 мм под шурупы, в котором непосредственно на винтовых клеммах «1», «2» и «4» с резьбой М3 установлены двухполярный светодиодный индикатор и температурное реле (см. рис. 1).

Клеммы «3» и «4» служат для подключения при монтаже извещателя на объекте дополнительного резистора R д (в каждом извещателе), а между клеммами «1» и «3» может быть включен выносной элемент (резистор Rв, диодно-резистивная цепочка и т.п.) - в последнем извещателе шлейфа. (см. рис. 2А).

Конструкция извещателя «МАК-1» исп. 011\* (он же-ИБ) позволяет использовать его также и в качестве устройства визуального контроля исправного состояния всего шлейфа сигнализации или в качестве стандартного ВУОС для контроля состояния дымовых и комбинированных пожарных извещателей типа «ИДТ-2», «ДИП-3М» или аналогичных им токопотребляющих (активных) пожарных извещателей (см. рис. 2Б):

- в первом случае выносной элемент ВЭ (или Rв) шлейфа сигнализации необходимо подключить к клеммам «2» и «3» извещателя, а свободные оголенные концы проводников ШС подключить к клеммам «1» и «3», при этом индикатор извещателя будет светиться только при исправном состоянии этого шлейфа;

- во втором случае извещатель своими клеммами «1» и «2» необходимо подключить к соответствующим клеммам дымового или комбинированного извещателя, предназначенным для подключения ВУОС (согласно ПС или РЭ на этот извещатель).

Примечание: Конкретные значения величин R д и параметров ВЭ шлейфа определяются типом примененного приемно-контрольного прибора.

## 2 Основные технические характеристики

2.1 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 контактов температурного реле извещателя **IP44;**

2.2 Маркировка взрывозащиты **«0Ex ia IIC T6 Ga / Ex ia IIB T85 °C Da»;**

2.3 Искробезопасные параметры извещателя:

- напряжение и ток:  **$U_i \leq 20 \text{ В}, I_i \leq 100 \text{ мА},$**

- внутренняя индуктивность и емкость:  **$L_i \leq 10 \text{ мкГн}, C_i \leq 100 \text{ пФ};$**

2.4 Пороговая температура срабатывания извещателя соответствует температурному классу А2 по ГОСТ Р 53325 и находится в пределах от 54 до 70°C.

2.5 Диапазон рабочих температур: от минус 50 до плюс 50 °С (условно нормальной)

2.6 Электрическое сопротивление цепи нормально разомкнутых контактов температурного реле извещателя (клеммы «2»-«4») при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50°C - не менее 1,0 МОм, а при значениях температуры, превышающих его пороговую температуру, - не более 0,5 Ом .

2.7 Максимальный ток, коммутируемый в цепи клемм «2»-«4») ограничен только допустимым током светодиодного индикатора – не более 20 мА.

2.8 Максимальное напряжение в обычном шлейфе , при использовании извещателя **вне взрывоопасных зон**, не более - 30В.

2.9 Извещатель устойчив к воздействию электромагнитных помех, не ниже второй степени жесткости испытаний по ГОСТ Р 53325.

2.10 Площадь помещения, контролируемая извещателем (в зависимости от высоты помещения), нормирована СП 484.1311500.2020 “Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования”

2.11 Габаритные размеры извещателя, мм, не более Ø 55 x 47 мм

2.12 Масса извещателя – не более 0,05 кг

2.13 Средний срок службы извещателя - не менее 10 лет

## 3 Указания по монтажу и эксплуатации

3.1 В извещателе, предварительно проверенном на отсутствие механических повреждений пластмассовых деталей, выводов оптического индикатора и стоек термочувствительного элемента, при его монтаже на объекте монтируют дополнительные элементы: к клеммам «3» и «4» извещателя подключают дополнительный резистор R д, ограничивающий ток через замкнувшиеся контакты температурного реле сработавшего извещателя (в каждом извещателе), а к клеммам «1» и «3» подключают выносной элемент (ВЭ) шлейфа сигнализации приемно-контрольного прибора - в последнем извещателе шлейфа. (см. рис. 2А). При этом, если необходимо иметь возможность постоянного визуального контроля исправного состояния шлейфа по всей его длине, указанный ВЭ подключают к клеммам «2» и «3» дополнительного извещателя, установленного в конце ШС (см. рис. 2Б).

3.2 Смонтированный извещатель устанавливают на потолке помещения путем приклеивания или закрепляют при помощи шурупов Ø3 мм и включают его в шлейф сигнализации приемно-контрольного прибора клеммами «1» и «3», параллельно обоим проводникам шлейфа (аналогично способу включения дымовых или других токопотребляющих пожарных извещателей с двухпроводной базой) - в разрыв каждого проводника или сложенными «петлей» и освобожденным от изоляции оголенными участками проводников ШС.

3.3 После завершения монтажных работ извещатель закрывают защитным корпусом, который в случае установки извещателя во взрывоопасном помещении необходимо опломбировать в отверстии пояса корпуса, в соответствии с требованиями гл. 7.3. ПУЭ.

3.4 В процессе эксплуатации извещатель не требует технического обслуживания, но допускает проверки его работоспособности в составе системы пожарной сигнализации с помощью приборов, обеспечивающих подачу воздушного потока с температурой 80...90°C (например, фен мощностью 1-1,5 кВт - **кроме взрывоопасных зон**). После устранения теплового воздействия на сработавший извещатель необходимо убедиться в восстановлении первоначального состояния его температурного реле, что определяют по изменению состояния оптического индикатора извещателя.

Примечание: Запрещается при проверках работоспособности извещателей осуществлять непосредственный тепловой контакт с рабочей поверхностью электронагревательных и других приборов с температурой поверхности свыше 100°C

## 4 Транспортирование и хранение

4.1 Извещатель в упакованном виде должен храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 2 по ГОСТ 15150. Воздух в помещении для хранения извещателей не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию

4.2 Условия транспортирования извещателей должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150

## 5 Сведения об утилизации

Прибор изготовлен из экологически чистых материалов, поэтому прибор подлежит утилизации по истечению срока службы как обычные бытовые электроприборы в порядке, принятом у потребителя

## 6 Свидетельство о приемке

Пожарный тепловой извещатель ИП103-4/1-А2 «МАК-1» исп. 011\* (он же – ИБ) соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50-005-12231800-2020 (ТУ 4371-002-29903734-02) и признан годным к эксплуатации.

М П Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_