



НПО "Пожарная автоматика сервис"



Утвержден
ПАС 072.00.000 РЭ – ЛУ

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ
ТЕПЛОВОЙ
АДРЕСНО – АНАЛОГОВЫЙ**

ИП101 – "Корвет"

Руководство по эксплуатации

ПАС 072.00.000 РЭ

г. Москва
2008

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	3
1.1	Назначение	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Состав изделия	4
1.4	Устройство и работа	4
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности	5
1.6	Маркировка	5
1.7	Упаковка	5
2	Использование по назначению	5
2.1	Эксплуатационные ограничения	5
2.2	Подготовка к использованию	5
2.3	Использование извещателя	6
2.4	Перечень возможных неисправностей	6
3	Техническое обслуживание	6
4	Транспортирование и хранение	7
5	Комплектность	7
6	Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	8
7	Свидетельство о приемке	8
8	Свидетельство об упаковывании	9
9	Сведения о рекламациях	9
10	Форма сбора информации	9
11	Сведения о вводе извещателя в эксплуатацию	10
Приложение А. Значения инерционности и температуры срабатывания теплового извещателя в зависимости от его класса		11
Приложение Б.		
Рисунок Б1. Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП101 – "Корвет"		12
Рисунок Б2. Пример подключения извещателей ИП101 – "Корвет" в токовый (ТА) шлейф прибора "Гамма-01"		13

Настоящее Руководство по эксплуатации является объединенным эксплуатационным документом, включающим в себя разделы руководства по эксплуатации, инструкции по монтажу, формуляра и паспорта. Предназначено для ознакомления с составом, техническими характеристиками, устройством, принципом действия и использованием извещателя пожарного теплового адресно-аналогового ИП101 – "Корвет" (в дальнейшем - извещатель) в объеме, необходимом для монтажа и эксплуатации, а также содержит сведения о таре и упаковке, приемке, транспортировке, техническом обслуживании и сроке службы.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, а также в сухих помещениях судов морского и речного флота.

Извещатель предназначен для непрерывной круглосуточной совместной работы с прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарным ППКУОП "Гамма-01" ТУ4372-010-40168287-06 или с комплексом технических средств охранно-пожарной автоматики (КТС ОПА) "Гамма-01М" ТУ4372-030-40168287-06 и может действовать как максимальный, дифференциальный или максимально-дифференциальный извещатель в зависимости от заданной программы прибора "Гамма-01" или комплекса "Гамма-01М"

Извещатель соответствует требованиям НПБ 85-2000 и не является средством измерения.

1.2 Технические характеристики

- 1.2.1 Температура срабатывания извещателя находится в пределах классов А1, А2, А3, В по НПБ 85-2000 (табл. 1) в зависимости от значения, записанного в адресный маркер (см. приложение А).
- 1.2.2 Время срабатывания извещателя по максимальному и дифференциальному каналам при различных скоростях повышения температуры, скорости воздушного потока 0,8 м/с и любом рабочем положении извещателя соответствует значениям, указанным в таблице 2 и таблице 4 НПБ 85-2000 (см. Приложение А).
- 1.2.3 Извещатель преобразовывают в цифровой код воздействие температуры окружающей среды в пределах своего класса с дискретностью преобразования 1°C и временем преобразования не более 1,0 с.
- 1.2.4 Извещатель включается в отдельный токовый (ТА) шлейф прибора "Гамма-01" или комплекса "Гамма-01М" с напряжением питания (24±4) В.
- 1.2.5 Ток, потребляемый извещателями, мА, не более:
 - в дежурном режиме – 0,15;
 - в режиме срабатывания – 10.
- 1.2.6 Извещатель имеет встроенную оптическую индикацию красного цвета, которая обеспечивает:
 - короткие световые импульсы (0,2с) и длительные паузы (до 1 мин) в дежурном режиме;
 - короткие световые импульсы (0,2с) с паузой 0,8с в режиме обмена информацией;
 - длительные световые импульсы (0,8с) и короткие паузы (0,2с) в режиме срабатывания ("Пожар").
- 1.2.7 Степень жесткости по устойчивости к воздействию электромагнитных полей наносекундных электрических импульсов и электрических разрядов по НПБ 57-97 - вторая.
- 1.2.8 Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 – УХЛ3.

- 1.2.9 Извещатель устойчив к климатическим воздействиям и сохраняет работоспособность при эксплуатации в диапазоне температур от минус 30 до плюс 55 °С, а также после воздействия относительной влажности воздуха 93% при температуре плюс 40 °С.
- 1.2.10 Извещатель выдерживают без повреждений и нарушения работоспособности воздействие синусоидальной вибрации в любом направлении с ускорением 0,5g в диапазоне частот от 10 до 150 Гц, а также сохраняет работоспособность после нанесения прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.
- 1.2.11 Степень защиты извещателя, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96 - IP40.
- 1.2.12 Максимальное количество извещателей в одном шлейфе прибора "Гамма-01" или комплекса "Гамма-01М" – 63 шт.
- 1.2.13 Габаритные размеры и масса извещателей, не более Ø100x78 мм, 0,2 кг

1.3 Состав изделия

- 1.3.1 Извещатель изготовлен из ударопрочного термопласта и состоит из блока извещателя (1) и розетки (2) (рис. Б.1). Блок извещателя представляет собой единую конструкцию, состоящую из корпуса (3) и основания (4), соединенных двумя винтами. На лицевую поверхность корпуса (3) выведены оптический индикатор срабатывания (5), термочувствительный элемент (6) с теплоприемником (7) и защитным колпачком (8). На основании (4) внутри корпуса крепится печатная плата (9), а с наружной стороны основания выведены электрические контакты (10) и предусмотрены места для маркировки и пломбирования. В розетке (2) расположены адресный маркер (11) и ответная часть четырехконтактного прижимного разъема (12).

1.4 Устройство и работа

Извещатель представляет собой термопреобразующее электронное устройство, которое осуществляет оптическую и электрическую сигнализацию при повышении температуры окружающей среды выше допустимых значений в местах их установки.

Принцип работы извещателя основан на преобразовании в цифровой код температуры окружающей среды микропроцессорным термометром типа DS1822, который дополнен теплоприемником в виде тонкой алюминиевой пластины для снижения постоянной времени его тепловой инерции и повышения быстродействия извещателя.

В дежурном режиме микропроцессорный термометр один раз в секунду измеряет температуру на объекте с дискретностью 1,0°С. Извещатель анализирует как само значение температуры, так и скорость ее изменения. На основании анализа поступающих данных и предыстории принимается достоверное решение о состоянии объекта и исправности самого извещателя. В случае превышения запрограммированных порогов срабатывания или скорости нарастания температуры, извещатель переходит в режим обмена тревожной информацией с прибором "Гамма-01" или комплексом "Гамма-01М", которые еще раз перепроверяют факт срабатывания и достоверность полученной информации. После этого прибор "Гамма-01" или комплекс "Гамма-01М" передают в извещатель команду изменения режима работы его светодиода, что является сигналом квитирования (подтверждение прибором "Гамма-01" или комплексом "Гамма-01М" правильности принятой информации). При этом световой индикатор извещателя переключается на формирование длительных световых импульсов с короткими паузами, что соответствует сигналу "Пожар".

Каждому извещателю в шлейфе присвоен индивидуальный адрес. При получении от прибора "Гамма-01" или комплекса "Гамма-01М" своего адреса и команды извещатель формирует ответ и передает обратно запрошенную информацию.

Передача информации к извещателю осуществляется с помощью позиционированных импульсов напряжения, а ответная передача – цифровой синхронной посылкой импульсов тока.

В режиме срабатывания ("Пожар") извещатель может находиться неограниченное время. Вывод извещателя из этого состояния осуществляется выдачей специальной команды.

Синхронизация работы всей электрической схемы извещателя осуществляется специализированным контроллером, выполняющим следующие функции:

- формирование импульсных сигналов опроса термочувствительного элемента;
- осуществление контроля работоспособности схемы;
- формирование сигнала срабатывания ("Пожар").
- формирование сигнала дежурного режима;
- обмена информацией с приемной частью прибора или комплекса.

1.5 Средства измерений, инструмент и принадлежности

1.5.1 Контрольно-измерительная аппаратура, оборудование и вспомогательные средства, применяемые при испытаниях извещателя должны соответствовать стандартам и технической документации на них и быть поверены или аттестованы в установленном порядке.

1.5.2 Для определения параметров инерционности и температуры срабатывания извещателя используется испытательная камера, размеры и технические характеристики которой представлены в Приложении А НПБ 85-2000.

1.6 Маркировка

Маркировка извещателя соответствует чертежам предприятия-изготовителя и содержит:

- условное обозначение (ИП101-"Корвет");
- товарный знак изготовителя;
- класс извещателя по НПБ 85-2000;
- знак соответствия пожарной безопасности;
- обозначение электрических выводов для внешних подключений;
- степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96;
- заводской номер;
- дата изготовления.

1.7 Упаковка

Извещатели упаковывают в индивидуальную потребительскую и транспортную тару. Порядок размещения извещателей в потребительской таре, масса и габаритные размеры тары соответствуют чертежам предприятия-изготовителя.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Не допускается эксплуатация извещателя в помещениях с химически активной и электропроводной пылью, а также с горючей пылью или волокнами, способными образовывать с воздухом взрывоопасные смеси.

2.1.2 Не рекомендуется устанавливать извещатель в местах, где возможно выделение газов, паров и аэрозолей, способных вызвать коррозию.

2.1.3 Качество функционирования извещателя не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в местах эксплуатации будет превышать 2-ую степень жесткости по НПБ 57-97.

2.1.4 При проведении ремонтных работ в помещениях, где установлены извещатели, должна быть обеспечена их защита от механических повреждений и попадания строительных материалов (побелка, краска, цементная пыль и т.д.).

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Меры безопасности

Извещатель питается низковольтным напряжением (до 30В) постоянного тока и при работе с ним не существует возможности поражения электрическим током. Извещатель является безопасными для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

При установке, замене и снятии извещателя необходимо соблюдать правила работ на высоте.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

Вскройте упаковку и проверьте комплектность. Если извещатель перед вскрытием находился в условиях отрицательных температур, произведите выдержку не менее четырех часов при комнатной температуре.

Произведите внешний осмотр извещателя и убедитесь в отсутствии видимых механических повреждений.

2.2.3 Указание об установке

Конструктивное исполнение извещателя позволяет закреплять его на деревянных, металлических и железобетонных конструкциях. Извещатель рекомендуется устанавливать на потолках охраняемых помещений, при невозможности этого способа допускается его установка на стенах, колоннах и т.п. или на тросах под перекрытиями зданий. В последнем случае извещатель необходимо размещать на расстоянии не более 300 мм от потолка, включая габариты извещателя.

Монтаж извещателя на объектах должен производиться с учетом рекомендаций настоящего Руководства по эксплуатации, а также требований РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ."

При монтаже извещателя на объекте рекомендуется следующий порядок работ:

- отсоедините блок извещателя от розетки;
- закрепите розетку в точках контроля согласно проекту и подключите её к шлейфу пожарной сигнализации;
- по окончании установки и монтажа всей системы пожарной сигнализации подсоедините блоки извещателей и проверьте работоспособность каждого из них по методике, указанной в Руководстве по эксплуатации на прибор ППКУОП "Гамма-01".

2.3 Использование извещателя

Порядок использования извещателя соответствует указаниям и рекомендациям, изложенным в Руководстве по эксплуатации на прибор ППКУОП "Гамма-01" или комплекс "Гамма-01М" и осуществляется по заданным программам.

2.4 Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения
1 Блок извещателя не сочленяется с розеткой	Поврежден внешний разъем	Устранить повреждение

2 Извещатель не срабатывает от источника тепла	Нет соединения контактов с платой	Подтянуть гайки винтовых соединений контактов
--	-----------------------------------	---

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации извещателя следует проводить техническое обслуживание с периодическим контролем работоспособности в объеме ТО-1 и ТО-2.

3.1 В ТО-1 включает внешний осмотр, выявление механических повреждений, чистку и удаление пыли.

3.2 В ТО-2 включают внешний осмотр, выявление механических повреждений, чистку, удаление пыли и проверку работоспособности извещателя от источника тепла.

3.3 Рекомендуемая периодичность обслуживания, месяцы:

▪ Морские и речные суда	ТО-1	6
	ТО-2	12
▪ Офисы, жилые помещения	ТО-1	6
	ТО-2	12
▪ Общественные помещения	ТО-1	4
	ТО-2	6
▪ Производственные помещения, склады и т.д.	ТО-1	3
	ТО-2	6

3.4 Удаление пыли производите продувкой извещателя воздухом в течение одной минуты со всех сторон, используя для этой цели пылесос, либо компрессор с давлением (0,5...2) кгс/см².

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Извещатель в упаковке предприятия изготовителя должна транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожные вагоны, закрытые автомашины, контейнеры, герметизированные отсеки самолетов, трюмов и т.д.) в соответствии с документами:

- "Правила перевозки грузов", МПС, М., Транспорт, 1983 г.;
- "Правила перевозки грузов автомобильным транспортом", МАТ, М., Транспорт 1984г.;
- "Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах тарноштучных грузов", ММФ, М., Транспорт 1990г.;
- "Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях СССР", МГА, 1975г.

4.2 Хранение извещателя в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1 Комплект поставки извещателей должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во шт.*	Примечание
ПАС 072.00.000 (ТУ 4371-032-40168287-05)	Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП101-"Корвет"		
ПАС 072.00.000 ЭТ	Этикетка		На каждое изделие
ПАС 072.00.000 РЭ	Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП101-"Корвет". Руководство по эксплуатации	1 экз.	На партию извещателей

* - заполняется при поставке

6 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 6.1 Назначенный срок службы извещателя – 10 лет.
- 6.2 Гарантийный срок хранения извещателя в упаковке должен быть не более 2-х лет со дня изготовления.
- 6.3 Гарантийный срок эксплуатации извещателя – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия – изготовителя.
- 6.4 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий ТУ4371-032-40168287-05 при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа, эксплуатации и транспортирования.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель(и) пожарный(ые) тепловой(ые) адресно-аналоговый(ые) ИП 101 – "Корвет"

заводской(ие) номер(а): _____

соответствует(ют) техническим условиям ТУ 4371-032-40168287-05 и пригоден(ны) для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Извещатель(и) пожарный(ые) тепловой(ые) адресно-аналоговый(ые) ИП 101-"Корвет "

заводской(ие) номер(а): _____

упакован(ы) на предприятии-изготовителе НПО "Пожарная автоматика сервис" согласно требованиям, предусмотренным в действующих технических условиях ТУ 4371-032-40168287-05.

должность

подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе или неисправности извещателей в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки извещателя предприятию – изготовителю с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможности причин его возникновения.

Отказавшие извещатели с актом направляются по адресу:

109129, г. Москва, ул. 8 – ая Текстильщиков, д. 18, корп. 3, тел. (499)179-84-44
ООО " НПО Пожарная автоматика сервис".

10 ФОРМА СБОРА ИНФОРМАЦИИ

Одновременно со сведениями о рекламациях потребитель заполняет форму сбора информации об отказах (таблица 3).

При отсутствии заполненной формы сбора информации об отказах рекламации не рассматриваются.

Все предъявленные рекламации регистрируют в таблице 4.

Таблица 3

Наименование извещателя	Номер	Дата выпуска	Дата ввода в эксплуатацию
Условия эксплуатации	Дата возникновения отказа	Наработка к моменту отказа	Внешнее проявление отказа
Внешнее проявление отказа		Предполагаемая причина отказа	
Способ устранения неисправности		Замечания и предложения по повышению качества извещателей	
Информация об упаковке изделия			

Таблица 4

Дата выхода изделия из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Подпись ответственного лица

11 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Извещатель(и) пожарный(ые) тепловой(ые) адресно-аналоговый(ые) ИП 101-"Корвет "

заводской(ие) номер(а) _____

введен(ы) в эксплуатацию _____

(дата)

МП

_____ (подпись и фамилия ответственного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(информационное)

**Значения инерционности и температуры срабатывания
теплового извещателя в зависимости от его класса**

Температура срабатывания максимальных и
максимально-дифференциальных извещателей

Класс извещателя	Температура среды, °С		Температура срабатывания, °С	
	условно- нормальная	максимальная нормальная	минимальная	максимальная
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
A3	35	60	64	76
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160
H	Указывается в ТД на извещатели конкретных типов			

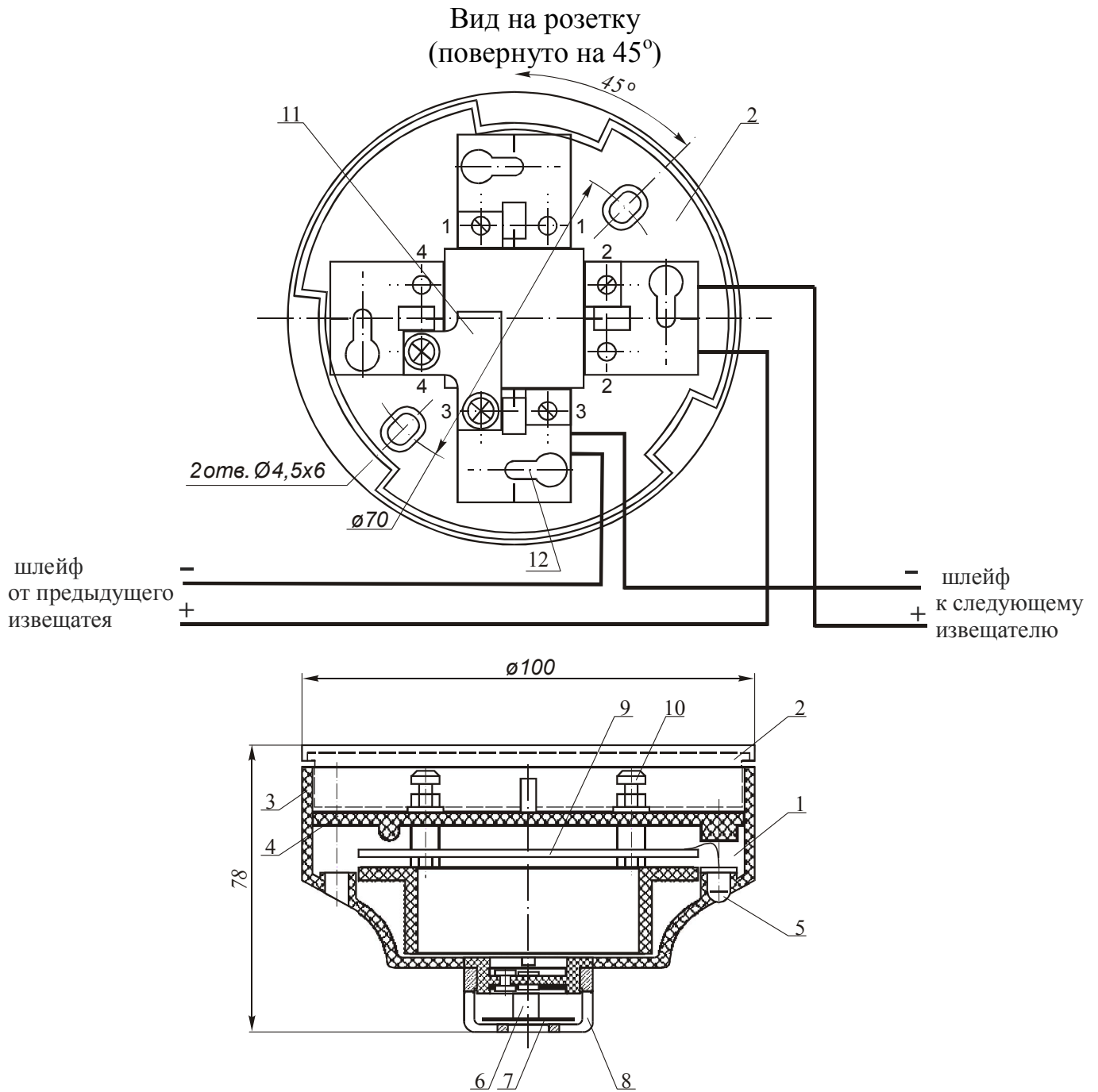
Время срабатывания максимальных извещателей
при повышении температуры от условно нормальной

Скорость повышения температуры, °С/мин	Время срабатывания, с	
	минимальное	максимальное
Максимальные извещатели класса А1		
1	1740	2420
3	580	820
5	348	500
10	174	260
20	87	140
30	58	100
Максимальные извещатели классов А2, А3, В, С, D, E, F, G, H		
1	1740	2760
3	580	960
5	348	600
10	174	329
20	87	192
30	58	144

Время срабатывания дифференциальных и максимально-дифференциальных
извещателей класса R1 при повышении температуры от 25°С

Скорость повышения температуры, °С/мин	Время срабатывания, с	
	минимальное	максимальное
5	120	500
10	60	242
20	30	90
30	20	60

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



**Рисунок Б.1. – Извещатель пожарной тепловой адресно-аналоговый ИП101-"Корвет"
Общий вид. Габаритные и присоединительные размеры.**

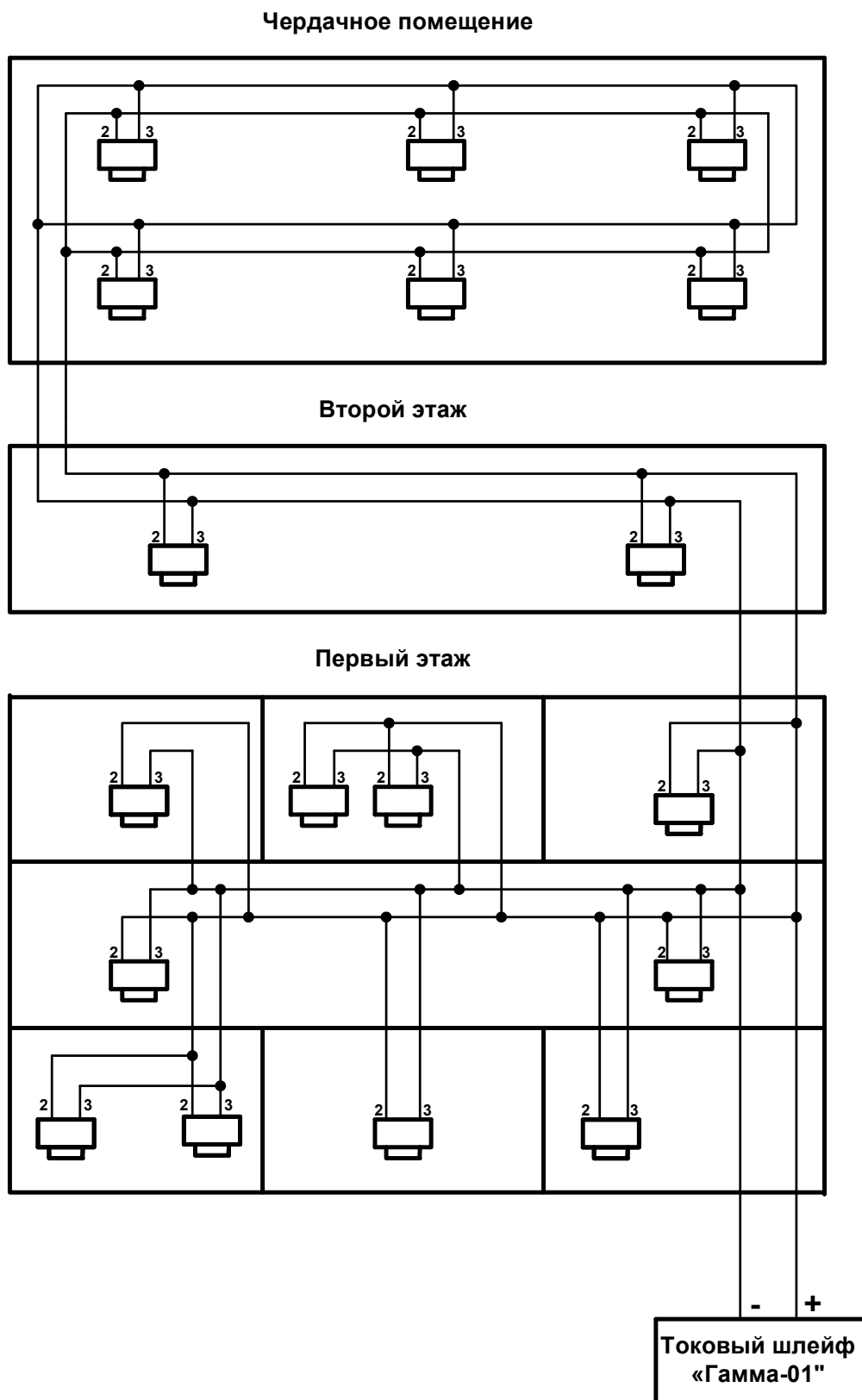


Рисунок Б.2. – Пример подключения извещателей ИП101-"Корвет " в токовый (ТА) шлейф прибора "Гамма-01" или комплекса "Гамма-01М"