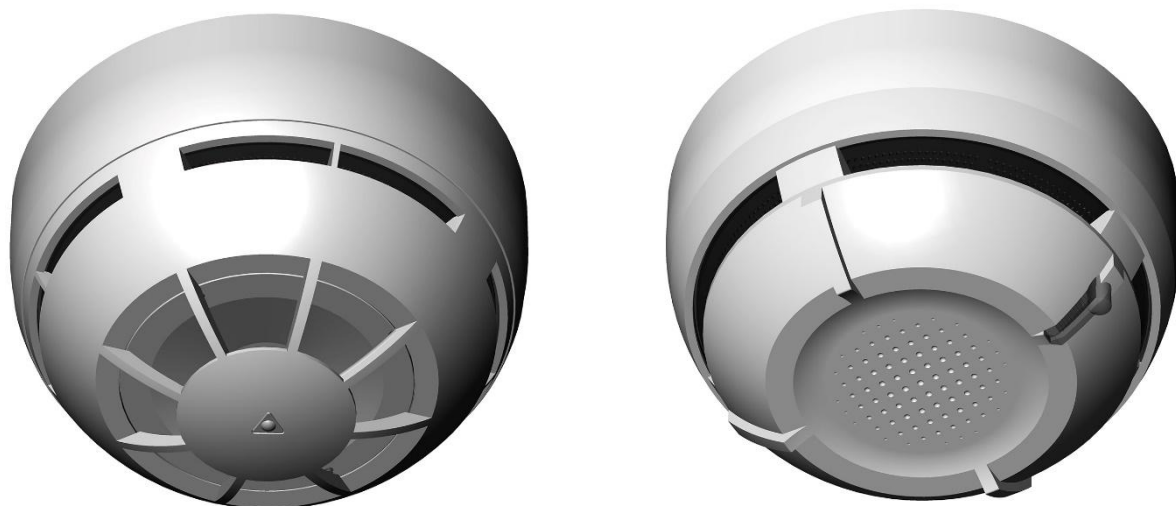


Извещатель пожарный дымовой неадресный Аврора-ДН



Руководство по эксплуатации СПНК.425232.011 РЭ Ред. 2.9

Санкт-Петербург, 2025

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	3
1.1 Назначение	3
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Конструкция извещателя	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	12
2.1 Порядок установки	12
2.2 Подготовка к работе и проверка	14
2.3 Работа.....	15
2.4 Возможные неисправности и способы их устранения	16
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
4 ХРАНЕНИЕ.....	17
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	18

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования и технического обслуживания неадресных пожарных извещателей (далее - извещатели):

- дымового ИП 212-78 Аврора-ДН
- комбинированного (дымового и теплового максимально-дифференциального) ИП 212/101-78-A1R Аврора-ДТН
- теплового максимально-дифференциального ИП 101-78-A1R Аврора-ТН
- теплового максимального ИП 101-78-B Аврора-ТН-B

Эксплуатация извещателей должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

1 Описание и работа извещателя

1.1 Назначение

1.1.1 Извещатели предназначены для обнаружения загораний в закрытых помещениях различных зданий и сооружений.

1.1.2 Извещатели предназначены для работы в составе интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" (далее – ИСБ) совместно с приемно-контрольным устройством (далее – ПКУ) БШС8-И, с Панель-ПТ, с МШС4/2 (модуль ШС в составе изделия Панель-3-ПРО) и другими ПКУ с аналогичным протоколом обмена данными между ПКУ и извещателем.

1.1.3 Электропитание извещателей осуществляется по шлейфу сигнализации (ШС), подключенному к ПКУ.

1.1.4 Извещатели предназначены для круглосуточной и непрерывной работы в помещениях с регулируемыми и нерегулируемыми климатическими условиями в диапазоне температур от минус 30 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха 93 % при температуре 40 °С (без конденсации).

1.1.5 Конструкция извещателя не предусматривает эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Радиус зоны, контролируемой извещателями, соответствует п. 6.6.15 (для теплового извещателя и теплового канала комбинированного извещателя) и п. 6.6.16 (для дымового извещателя и дымового канала комбинированного извещателя) СП 484.1311500.2020.

1.2.2 Чувствительность дымовых извещателей (комбинированных по дымовому каналу) (удельная оптическая плотность среды, контролируемой извещателем, при которой формируется извещение "Пожар") программируется с ПКУ и находится в пределах от 0,05 до 0,2 дБм⁻¹ (далее – чувствительность).

1.2.3 Температура и время срабатывания тепловых (комбинированных по теплому каналу) извещателей соответствует классу (по ГОСТ 34698-2020):

- А1R – для извещателей ИП 101-78-А1R Аврора-ТН, ИП 212/101-78-А1R Аврора-ДТН

- В – для извещателя Аврора-ТН-В

1.2.4 Для индикации режимов работы в извещателях имеется одноцветный красный светодиодный индикатор (СДИ).

1.2.5 Перевод извещателя из режима "Пожар" в дежурный режим производится по команде "Сброс" от ПКУ.

1.2.6 Основные параметры извещателя приведены в Таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование параметра	Значение
Напряжение ШС (напряжение на извещателе в дежурном режиме)	10-30 В
Средний ток потребления в дежурном режиме (при напряжении питания 24 В, температуре 25 °С), не более	90 мкА
Средний ток потребления в режиме "Пожар" (должен быть ограничен либо резистором, устанавливаемым в базе извещателя, либо ПКУ), не более	40 мА
Электрическое сопротивление изоляции, не менее	20 МОм
Средняя наработка на отказ, не менее	60000 ч
Максимальный срок службы, не менее	10 лет
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	
дымовых извещателей	IP43
тепловых и комбинированных извещателей	IP23

1.2.7 Габаритные размеры (с точностью не хуже $\pm 5\%$) и масса извещателей и базы соответствуют указанным в Таблице 1.2.

Таблица 1.2

Наименование	Высота, мм	Диаметр, мм	Масса, не более, г
Извещатель дымовой	40	107	90
Извещатель комбинированный и тепловой	47	107	90
База	27	111	65

1.2.8 Устойчивость к внешним воздействиям.

1.2.8.1 Извещатели устойчивы к циклическому воздействию повышенной относительной влажности окружающего воздуха.

1.2.8.2 Извещатели устойчивы к воздействию на них синусоидальной вибрации с параметрами:

- частотный диапазон от 10 до 150 Гц;
- амплитуда ускорения 0,5g;
- число осей 3;
- число циклов на ось 1.

1.2.9 Извещатели сохраняют работоспособность при воздействии прямого механического удара с энергией 1,9 Дж

1.2.10 Электромагнитная совместимость

1.2.10.1 Помехоустойчивость извещателей соответствует 3-й степени жесткости наносекундным импульсным помехам (НИП) по ГОСТ 30804.4.4, к контактному и воздушному электростатическим разрядам по ГОСТ 30804.4.2, к радиочастотному электромагнитному полю (РЭП) в диапазоне от 80 до 1000 МГц в соответствии с ГОСТ 30804.4.3 с критерием качества функционирования А для условий эксплуатации класса 3.

1.2.10.2 Индустриальные радиопомехи от извещателей соответствуют нормам индустриальных радиопомех от оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ 30805.22–2013 (подразделы 5.1, 6.1).

1.3 Конструкция извещателя

1.3.1 Дымовые извещатели (комбинированные по дымовому каналу) имеют оптическую дымовую камеру и реагируют на контролируемый признак пожара (КПП) - продукты горения как извещатели пожарные дымовые оптические.

1.3.2 Тепловые извещатели (комбинированные по дымовому каналу) имеют термочувствительный элемент с использованием зависимости электрического сопротивления от температуры и реагируют на КПП - превышение температуры окружающей среды установленного порогового значения и/или при превышении скорости нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения, как извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные (класс A1R) или максимальные (класс B).

1.3.3 По конфигурации измерительной зоны извещатели являются точечными.

1.3.4 При воздействии КПП извещатели формируют извещение о пожаре.

1.3.5 Извещатели при монтаже устанавливаются в базу АДГЕ.301314.228 (далее – база).

1.3.6 Внешний вид извещателя с базой основной приведен на Рисунке 1.1.

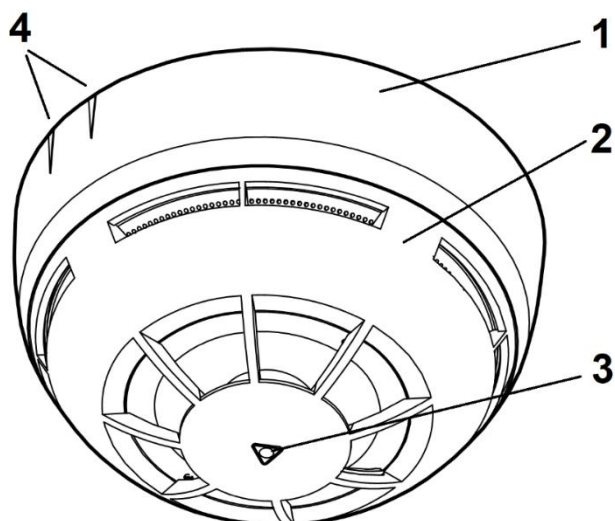


Рисунок 1.1

- 1 – база усиленная
- 2 – извещатель
- 3 – светодиодный индикатор (СДИ)
- 4 – метки на базе

1.3.7 Извещатель при монтаже крепится в базе с фиксацией положения. Назначение контактов базы приведено на Рисунке 1.2.

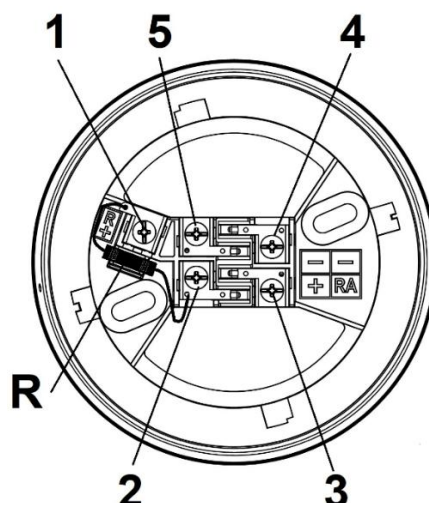


Рисунок 1.2

- 1 "R+" – для подключения ШС+ с балластным резистором R
- 2 "+" – для подключения ШС+ без балластного резистора R
- 3 "RA" – для подключения ВУОС
- 4 "-" – для подключения ШС-
- 5 "-" – для подключения ШС-
- R – балластный резистор

1.3.8 Конструкция извещателя предусматривает возможность подключения выносного устройства оптической сигнализации (ВУОС).

1.3.9 В конструкции базы предусмотрена возможность защиты от несанкционированного отсоединения извещателя. Если после монтажа базы, и установки в нее извещателя вернуть Шуруп DIN7981 2.2x13 в отверстие в базе (см. Рисунок 1.3), то извещатель невозможно будет снять без использования дополнительных инструментов. Для отсоединения от базы установленного подобным образом извещателя необходимо открутить Шуруп DIN7981 2.2x13.

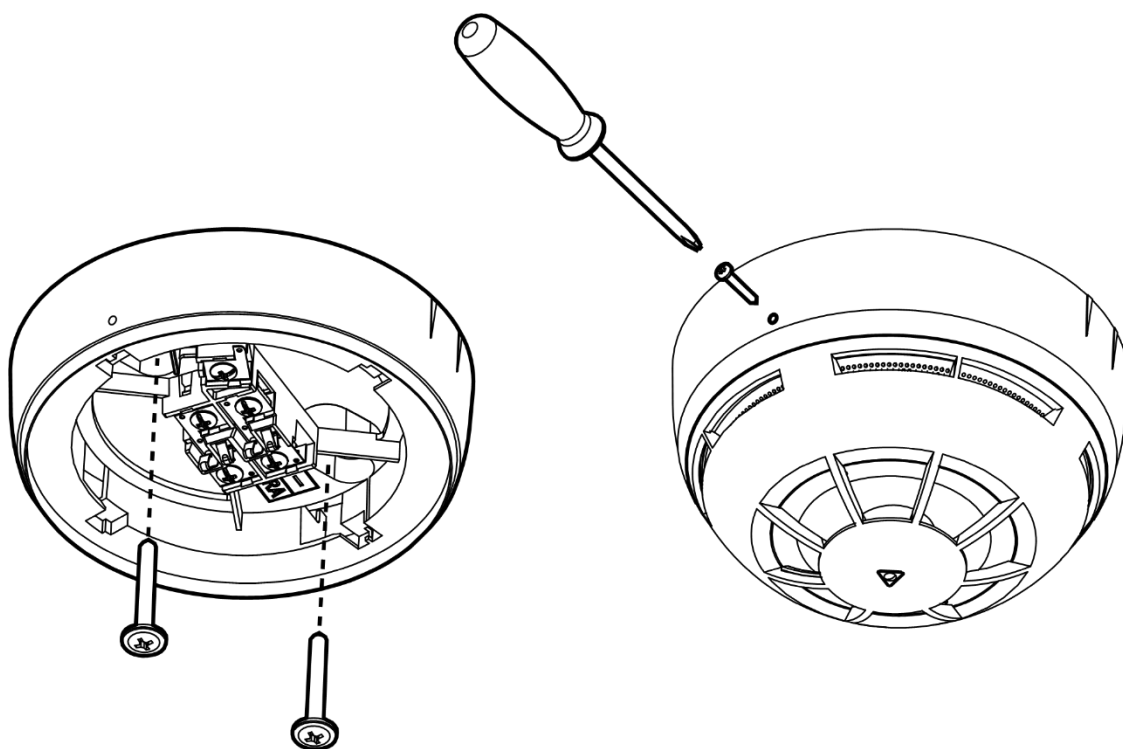


Рисунок 1.3

1.3.10 В базе имеются отверстия для крепления ее шурупами в месте установки извещателя. Разметка крепления извещателя приведена на Рисунке 1.4.

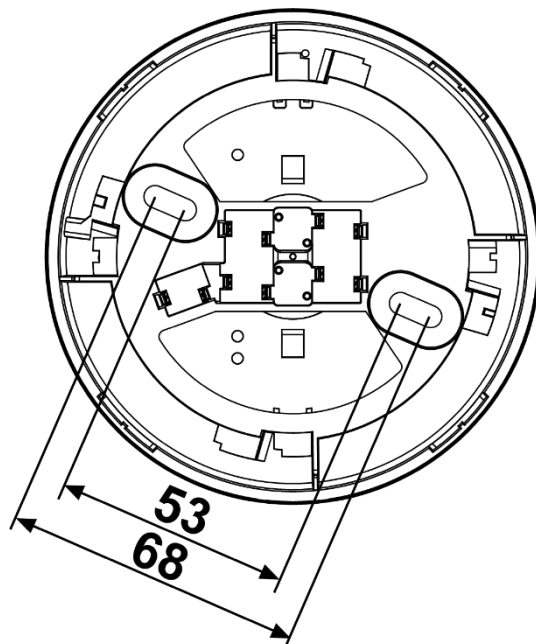


Рисунок 1.4

1.3.11 Для удобства монтажа возможно применение с базой кабельных вводов – для монтажа с металлорукавом или кабель-каналами:

- Кабельный ввод D16-D20 АДГЕ.711621.020. Для трубы гофрированной D16 или D20.
- Кабельный ввод 17x25 АДГЕ.711621.021. Для кабель-канала 17x25 мм.
- Кабельный ввод 10x15 АДГЕ.711621.019. Для кабель-канала 10x15 мм. (см. Рисунки 1.5 - 1.6).

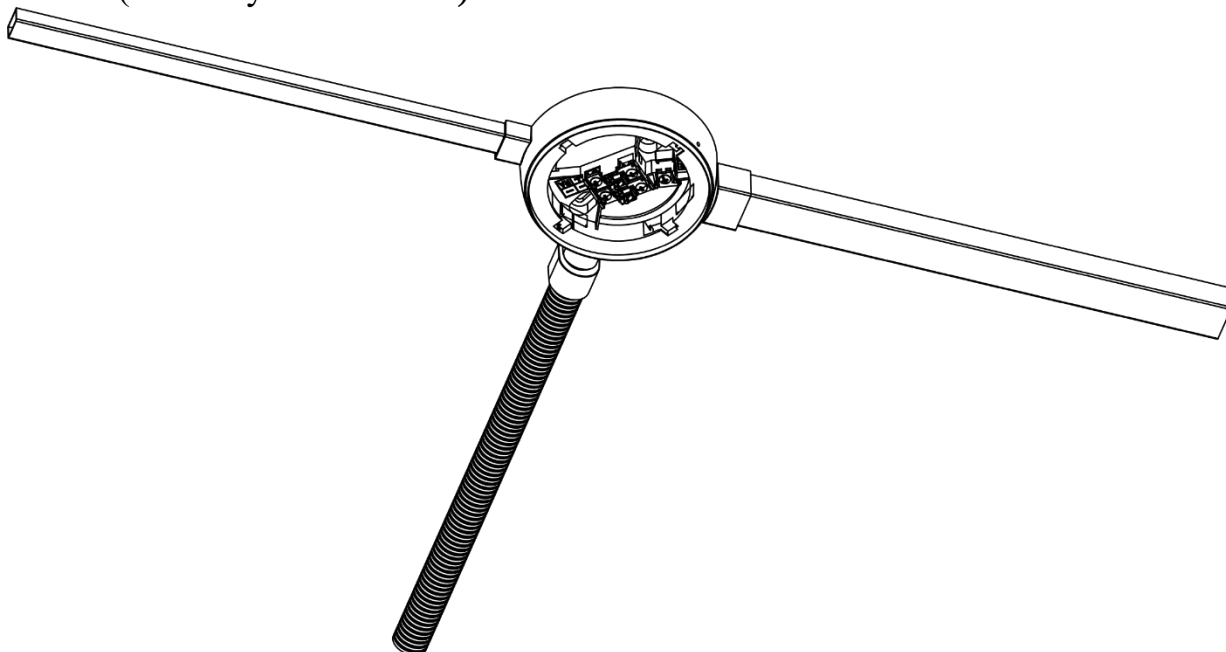


Рисунок 1.5

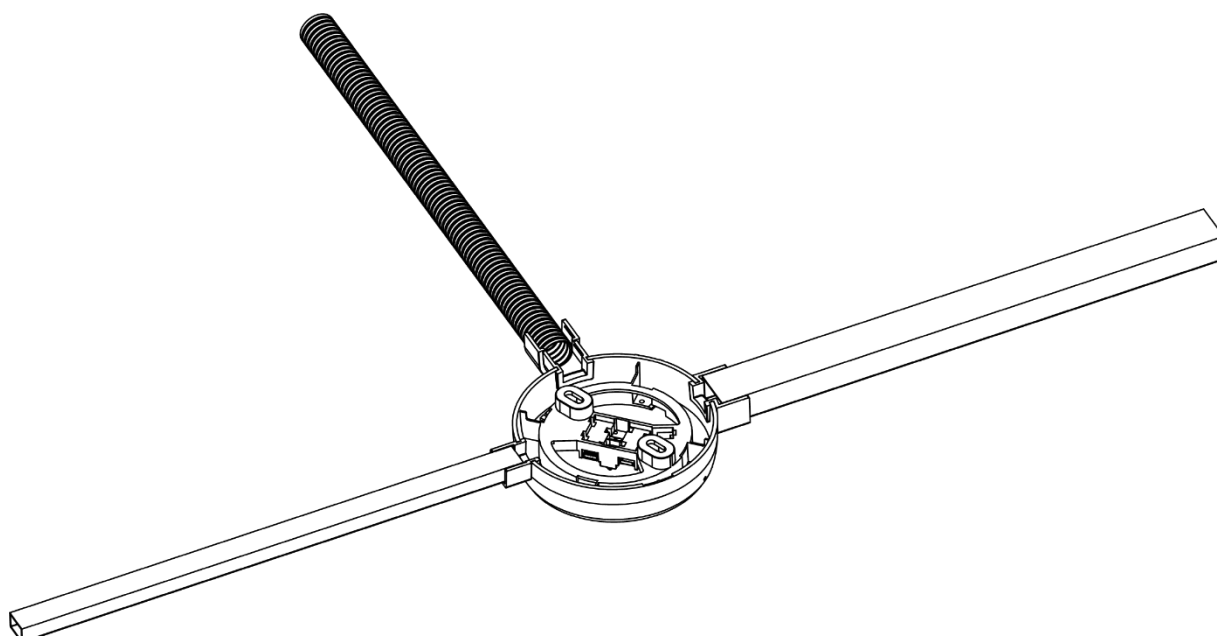


Рисунок 1.6

1.3.12 Кабельные вводы устанавливаются в выламываемые отверстия в базе (см. Рисунки 1.7 - 1.8).

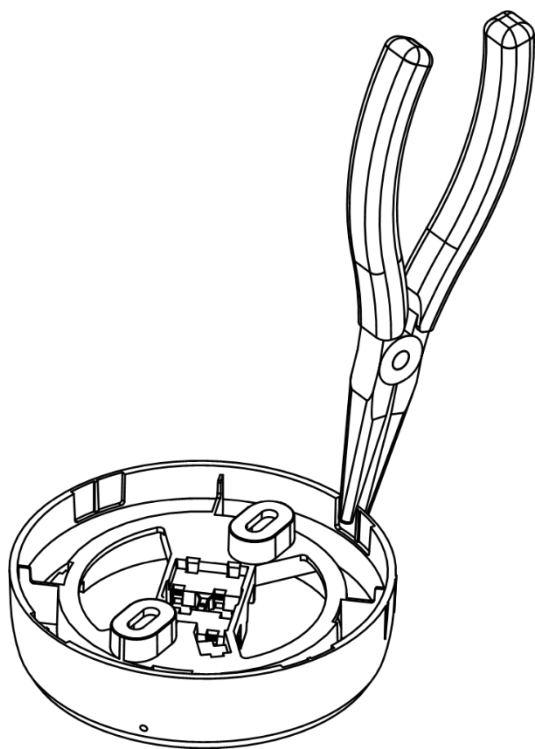


Рисунок 1.7

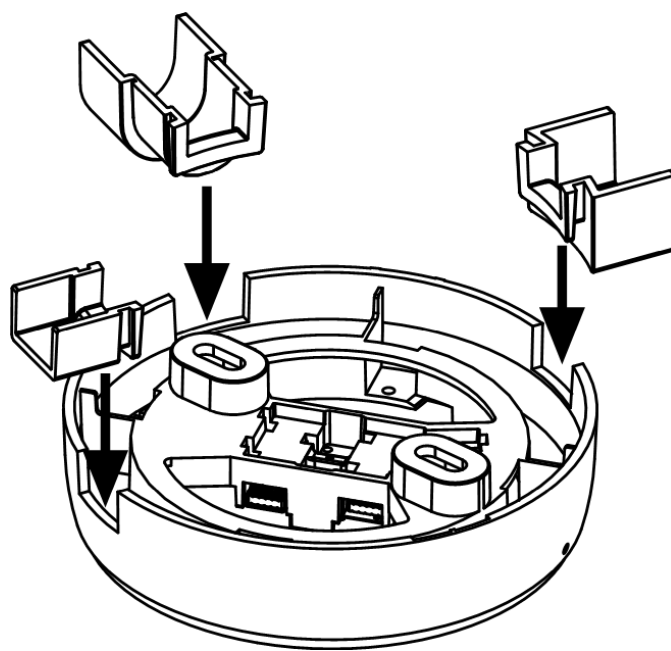


Рисунок 1.8

2 Использование по назначению

2.1 Порядок установки

2.1.1 При проектировании размещения извещателя необходимо руководствоваться СП 484.1311500.2020.

2.1.2 Извещатель устанавливается в базу, закреплённую на горизонтальной поверхности, светодиодным индикатором вниз.

ВНИМАНИЕ! Если извещатели перед вскрытием упаковки находились в условиях отрицательных температур, необходимо выдержать их при комнатной температуре не менее 4 ч.

2.1.3 При установке и эксплуатации извещателей следует руководствоваться положениями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей".

2.1.4 К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию извещателя должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

2.1.5 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после снятия напряжения с ШС. Не рекомендуется устанавливать извещатель в местах, где возможны:

- попадание воды на корпус;
- выделение газов, паров и аэрозолей, вызывающих коррозию;
- воздействие мощных электромагнитных помех и теплового излучения.

ВНИМАНИЕ! Перед установкой извещателей убедитесь в том, что питание системы отключено. Убедитесь в совместимости вашего ПКУ с извещателями данного типа.

2.1.6 Подключение извещателя к ПКУ осуществляется путем установки извещателя в базу, подсоединённую к ШС.

2.1.7 Назначение контактов и схема подключения базы приведена на Рисунке 1.2.

2.1.8 Отрицательный провод ШС подключается к двум клеммам, обозначенным знаком "-". Эти контакты идентичны, и замыкаются между собой только в случае установки извещателя в базу. Указанный способ подключения извещателя обеспечивает выдачу на ПКУ извещения о неисправности в случае отделения извещателя от базы (разрыв ШС), если на конце ШС установлен оконечный элемент (см. Рисунок 2.2).

2.1.9 Положительный провод ШС подключается к клемме "R+". Балластный резистор R, устанавливаемый в базе извещателя, необходим для ограничения потребления тока I извещателя в режиме "Пожар". Примерный расчет сопротивления R (кОм) производится по формуле: $R = (U - 8) / I$, где U – напря-

жение в ШС, (В); I – ток (мА). Пример: для $U = 24$ В и $I = 16$ мА сопротивление $R = 1$ кОм.

2.1.10 Если ограничение тока предусмотрено ПКУ (на уровне не более 40 мА), то балластный резистор можно не использовать, а подключать ШС+ к клемме "+" базы (см. Рисунок 2.1б). Ток через извещатель не должен превышать максимально допустимого тока потребления извещателя. Извещатель может выйти из строя, если ток в режиме "Пожар" превысит максимально допустимое значение.

2.1.11 Клемма "RA" предназначена для подключения внешнего СДИ (при необходимости), и представляет собой выход типа "открытый коллектор". Рекомендуемые схемы подключения внешнего СДИ (например, типа АЛ307 и т.п.) – см. Рисунок 2.1. Резистор, последовательно включенный с внешним СДИ, должен быть в пределах 1-10 кОм. Резистор необходим для ограничения тока через внешний СДИ в режиме "Пожар". Диод (например, КД522, КД510 и т.п.) необходим для корректной работы с ПКУ со знакопеременным ШС (см. Рисунок 2.1а). Если ШС не знакопеременный, то диод можно не устанавливать (см. Рисунок 2.1б).

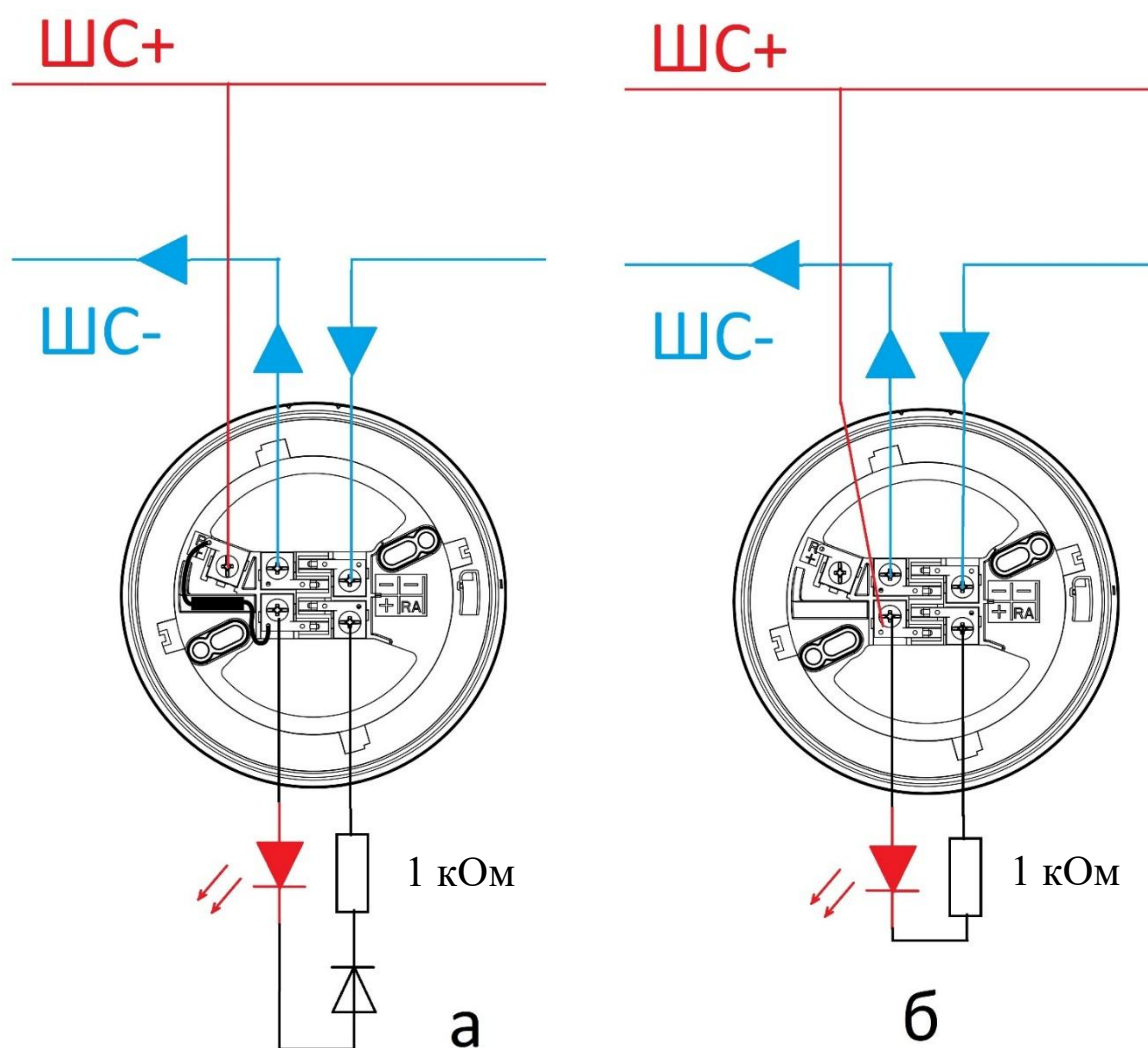


Рисунок 2.1

2.1.12 Типовая схема подключения извещателей к ПКУ с использованием оконечного элемента приведена на Рисунке 2.2.

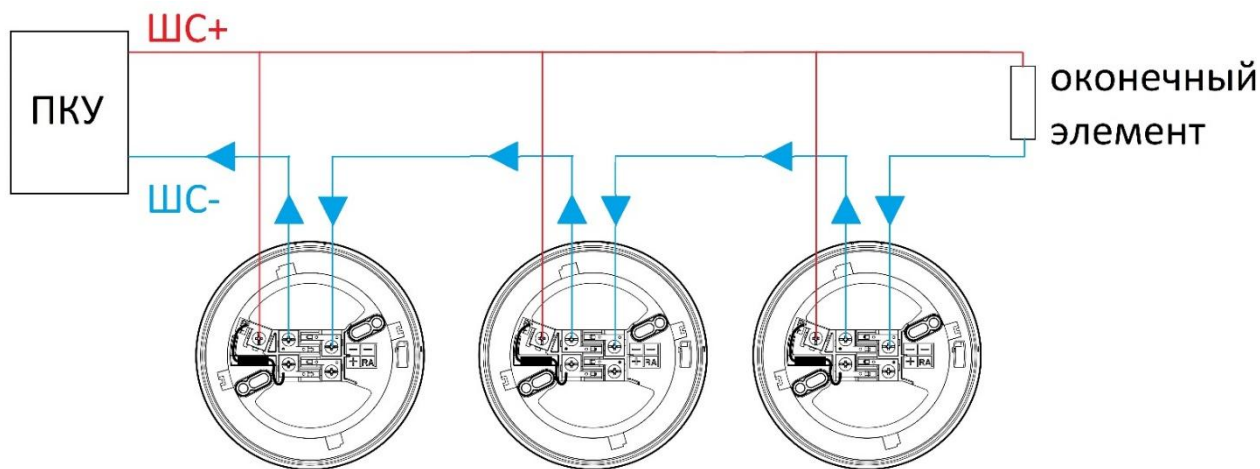


Рисунок 2.2

2.1.13 Сечение жилы провода ШС должно быть в пределах от 0,125 до 2,5 мм².

2.1.14 Установить извещатель в базу и повернуть по часовой стрелке с небольшим нажатием, до тех пор, пока извещатель не встанет на место.

2.2 Подготовка к работе и проверка

2.2.1 Запрограммировать ПКУ в соответствии с его руководством по эксплуатации. После переключения прибора в "Дежурный режим" проконтролировать в течение 60 с отсутствие выдачи извещений о пожаре или неисправности.

2.2.2 Поднести постоянный магнит к краю корпуса извещателя в область, противоположную обозначенной метками на базе (см. Рисунок 2.3). Извещатель должен сработать (индикация – непрерывное свечение СДИ) в течение времени не более 8 с. ПКУ должен перейти в режим "Пожар".

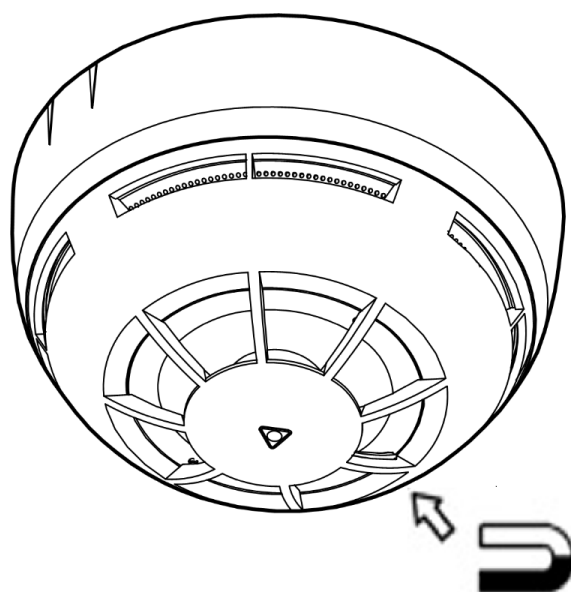


Рисунок 2.3

2.2.3 Выполнить команду "Сброс" на ПКУ. Извещатель и ПКУ должны переключиться в "Дежурный режим".

2.2.4 После монтажа всей системы пожарной сигнализации проверка ее работоспособности проводится по технической документации на ПКУ.

2.2.5 Проверку извещателя на КПП можно осуществлять с помощью:

- тлеющего хлопкового шнура (дымовых и комбинированных извещателей);
- аэрозольного теста (дымовых и комбинированных извещателей);
- технического фена (тепловых и комбинированных извещателей).

2.3 Работа

2.3.1 После включения питания извещатели проводят автонастройку в течение времени не более 1 мин.

2.3.2 Извещатели имеют СДИ, отображающий состояние следующим образом:

Режим работы извещателя	Индикация СДИ	Индикация внешнего СДИ
Дежурный	Короткие вспышки красным светом с периодом 5-10 с	-
Пожар	Непрерывное свечение красным светом	Непрерывное свечение

2.3.3 В процессе работы извещатели передают на ПКУ информацию о своём состоянии.

2.4 Возможные неисправности и способы их устранения

2.4.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Внешние проявления неисправности	Возможная неисправность	Метод устранения
Индикация нарушения ШС на ПКУ	Разрыв отрицательного провода ШС из-за деформации контактов 4 и (или) 5 базы (см. Рисунок 1.2)	Выправить контакты *)
Нет индикации дежурного режима, невозможно вызвать срабатывания извещателя (с помощью магнита)	Неверная полярность подключения проводов ШС к базе	Исправить полярность подключения проводов к базе
	Деформация контакта 2 базы	Выправить контакт
В режиме "Пожар" не горит внешний световой индикатор	Деформация контакта 3 базы	Выправить контакт
Извещатель выдает извещение "Пожар" при отсутствии воздействия КПП	В оптической камере извещателя находится пыль	Очистить от пыли (см. п. 3.4)
Извещатель выходит из строя при переходе в режим "Пожар"	Отсутствует балластный резистор R в базе (см. Рисунок 1.2) и при этом в ПКУ не предусмотрено ограничение тока в ШС на уровне не более 40 мА	Установить балластный резистор R в базу в соответствии с п.2.1.9 и заменить неисправный извещатель (сдать в ремонт)

*) При большом количестве извещателей, подключенных к ШС, поиск базы с деформированными контактами 4 и (или) 5 следует начинать с ближнего к оконечному элементу извещателя: последовательно отсоединяя извещатели от баз, нужно контролировать напряжение на контактах базы, к которым подсоединен ШС. Отсутствие напряжения на контактах базы, к которым подсоединен ШС, свидетельствует в пользу того, что нарушение ШС произошло в базе извещателя, находящегося ближе к ПКУ.

Внимание! Если тактика работы используемого потребителем ПКУ такова, что при обнаружении неисправности ШС через некоторое время снимается напряжение с ШС, то необходимо перед каждым измерением напряжения выполнять команду "Сброс" с ПКУ.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание извещателей (осмотр, контроль функционирования) следует осуществлять с периодичностью, указанной в ГОСТ Р 59638.

3.2 При проведении любых работ по техническому обслуживанию отключите систему во избежание ложных срабатываний.

3.3 Снимите извещатель с базы для проведения внешнего осмотра в условиях хорошего освещения. Для облегчения снятия/установки извещателей, смонтированных на потолке высотой до 6 м, рекомендуется использовать Съёмник для извещателей Аврора СПНК.301524.003.

3.4 Осмотрите отверстия, располагающиеся в корпусе извещателя. Извещатели должны периодически очищаться от пыли с помощью пылесоса или компрессора с давлением от 0,5 до 3 кгс/см² путем продува со всех сторон через отверстия в корпусе для захода дыма в течение времени 1 минута.

3.5 Периодичность очистки от пыли устанавливается в зависимости от запыленности воздуха в защищаемом помещении (но не реже одного раза в 6 мес.).

3.6 Протрите извещатель чистой влажной материей. Установите извещатель в базу.

3.7 Проверка работоспособности извещателей, смонтированных в системе пожарной сигнализации, должна проводиться при плановых или других проверках технического состояния этой системы.

3.8 Проверка работоспособности производится согласно 2.2.2-2.2.4 настоящего руководства.

3.9 При проведении ремонтных работ в помещениях, где установлены извещатели, должна быть обеспечена их защита от механических повреждений и попадания на них строительных материалов (побелка, краска, пыль и пр.).

3.10 После проведения ремонтных работ, касающихся ШС, в которую включен извещатель, должна быть проведена проверка работоспособности системы.

4 Хранение

4.1 В отапливаемых помещениях, где хранятся извещатели, должны быть обеспечены условия хранения 1 или 1.2 по ГОСТ 15150. Средний срок хранения должен быть не менее 5 лет.

4.2 В неотапливаемых помещениях, где хранятся изделия, должны быть обеспечены условия хранения 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150. Средний срок сохранности должен быть не менее 2 лет.

4.3 Хранить извещатели следует в упаковках на стеллажах.

4.4 Расстояние между стенами и полом хранилища и между упаковками с извещателями должно быть не менее 0,1 м.

4.5 Расстояние между отопительными устройствами и упаковками с извещателями должно быть не менее 0,5 м.

4.6 При складировании упаковок с извещателями в штабели разрешается укладывать не более четырех коробок с извещателями.

4.7 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

4.8 В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить визуальный осмотр сохранности упаковки.

4.9 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящая пыль.

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование упакованных извещателей должно производиться следующими видами транспорта:

- воздушным – в герметизированных отсеках самолётов без ограничений по дальности и высоте;
- железнодорожным – без ограничений по дальности транспортирования;
- автомобильным – без ограничения дальности (по шоссейным дорогам со скоростью до 60 км/ч, по грунтовым – до 40 км/ч);
- морским и речным – в трюме судов без ограничений по дальности и скорости.

5.2 Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 40 °С.

Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «АРГУС-СПЕКТР»

197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, 65А

Тел./факс: 703-75-01, 703-75-05

Тел.: 703-75-00

E-mail: mail@argus-spectr.ru
www.argus-spectr.ru

Ред. 2.9
28.07.2025