АО «Спецавтоматика»

ПОЖАРНЫЙ ИНТЕРФЕЙСНЫЙ МОДУЛЬ ПИМ-71

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕПА.437131.016 РЭ

Москва 2026

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом работы и техническими характеристиками пожарного интерфейсного модуля ПИМ-71, который является блоком обработки извещателя пожарного линейного теплового (ТУ 26.30.50-027-05804631-2024). Модели извещателей пожарных линейных тепловых с интерфейсным модулем ПИМ-71 в зависимости от типа термокабеля, приведены в Приложении 1.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Пожарный интерфейсный модуль ПИМ-71 (далее – модуль ПИМ-71, изделие) по ГОСТ 34698-2020, является блоком обработки извещателя пожарного линейного теплового. Модуль ПИМ-71 предназначен для работы в составе извещателя пожарного линейного теплового с использованием в качестве чувствительного элемента термокабеля серии ИПЛТ (PHSC). К модулю ПИМ-71 подключается один термокабель с удлинительным кабелем или без удлинительного кабеля.

1.2 Модуль ПИМ-71 обеспечивает защиту от электромагнитных помех, электрических разрядов и гальваническую развязку с шлейфом сигнализации прибора, которая обеспечивается формированием сигналов «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» опто твердотельными реле. Термокабель с модулем ПИМ-71 может использоваться для защиты электрических шкафов, трансформатором, лотков с электрическим кабелем, транспортеров, вертикальных и горизонтальных резервуаров и другого внутреннего и наружного оборудования.

1.3 Корпус модуля ПИМ-71 изготовлен из поликарбоната с установленными на нем кабельными вводами для подключения удлинительного кабеля или термокабеля, шлейфа пожарной сигнализации и кабеля питания. Оболочка модуля ПИМ-71 обеспечивает защиту IP 65, что позволяет его устанавливать в отапливаемых и не отапливаемых помещениях при температуре эксплуатации в пределах от минус 40 °С до +60 °С.

При необходимости модуль ПИМ-71 может быть размещен в шкафу.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Рабочее напряжение питания:	от 14 В до 28 В (пост. ток).
2.2 Средний ток потребления в дежурном режиме:	не более 8 мА (при 24 В).
2.3 Ток потребления в режиме «Пожар»:	не более 10 мА (при 24 В).
2.4 Длина термокабеля, макс.:	3000 м.
2.5 Сопротивление удлинительного кабеля, макс.:	100 Ом.
2.6 Оконечный резистор:	6,2 кОм $\pm$5 %, 0,5 Вт.
2.7 Разделительный резистор:	620 Ом $\pm$5 %, 0,5 Вт.
2.8 Контакты реле сигнала «Пожар»:	C, NO (в дежурном режиме).
2.9 Контакты реле сигнала «Неисправность»:	C, NC (в дежурном режиме).
2.10 Параметры опто твердотельных реле:	0,4 А/=60 В, макс. 0,5 Вт
2.11 Терминалы для проводников сечением:	0,2 – 1,5 мм^2.
2.12 Кабельный ввод для термокабеля:	Ø3 – Ø6,5 мм.
2.13 Кабельные вводы для ШС и питания:	Ø4 – Ø8 мм.
2.14 Диапазон рабочих температур:	от минус 40 °С до +60 °С.
2.15 Степень защиты оболочки:	IP65.
2.16 Относительная влажность:	до 95% без конденсации влаги.
2.17 Габаритные размеры корпуса (В х Ш х Г):	120 х 170 х 55 мм (без учета вводов).
2.18 Масса модуля ПИМ-71, не более:	0,5 кг.
2.19 Назначенный срок службы:	10 лет.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки модуля ПИМ-71 входят:

1) Модуль ПИМ-71 – 1 шт.
2) Кабельные вводы (установлены на корпусе) – 3 шт.
3) Оконечный резистор 6,2 кОм ±5 %, 0,5 Вт – 1 шт.
4) Разделительный резистор 620 Ом ±5 %, 0,5 Вт – 1 шт.
5) Паспорт с отметкой о приемке – 1 шт.
6) Руководство по эксплуатации – 1 шт. на партию.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ МОДУЛЯ ПИМ-71

4.1 Внешний вид модуля ПИМ-71 показан на рисунке 4.1. Модуль размещается в корпусе из поликарбоната. На лицевой панели модуля ПИМ-71 имеются индикаторы режима работы, на боковых стенках корпуса установлены кабельные вводы для подключения шлейфа пожарной сигнализации, источника питания и удлинительного кабеля или термокабеля.

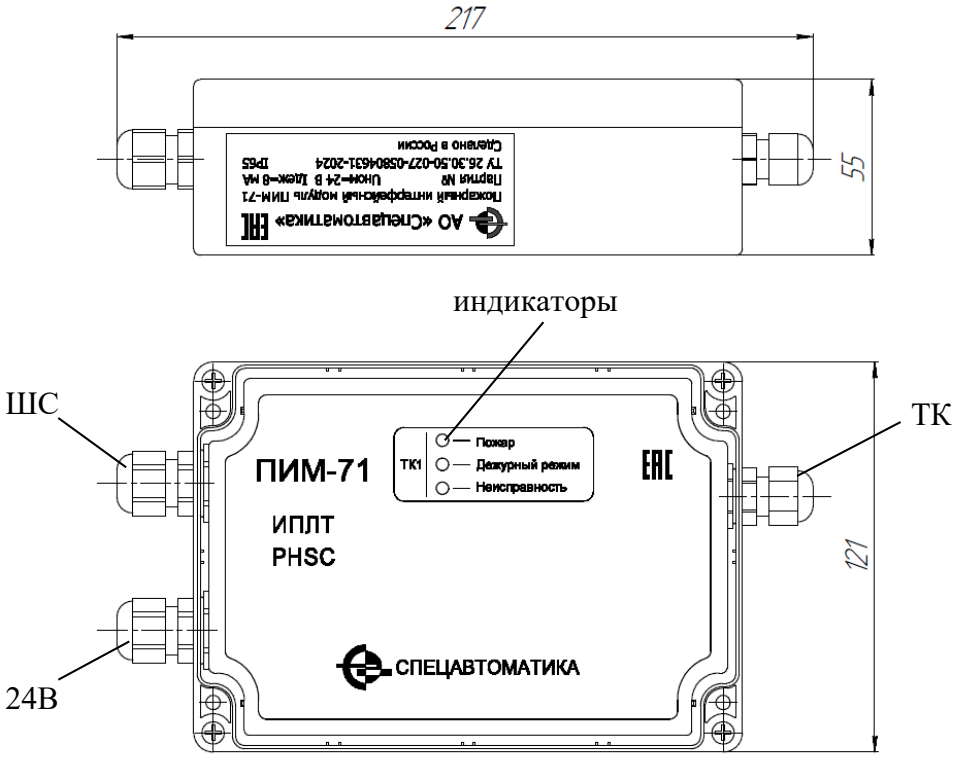


Рисунок 4.1 – Внешний вид модуля ПИМ-71

4.2 На печатной плате модуля ПИМ-71 (рис. 4.2) установлены индикаторы режима работы, терминалы «Пожар 1» выходов реле пожар, терминалы «Неисправность 1» выходов реле неисправность, терминалы для подключения источника питания «+24 В», «0 В», терминалы для подключения удлинительного кабеля или термокабеля «ТК 1». Для удобства подключения дополнительных и оконечных резисторов шлейфа сигнализации рядом с выходами реле «Пожар» и «Неисправность» имеются дополнительные свободные терминалы. Так же на печатной плате установлен DIP-переключатель S1 и кнопка «Сброс».

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

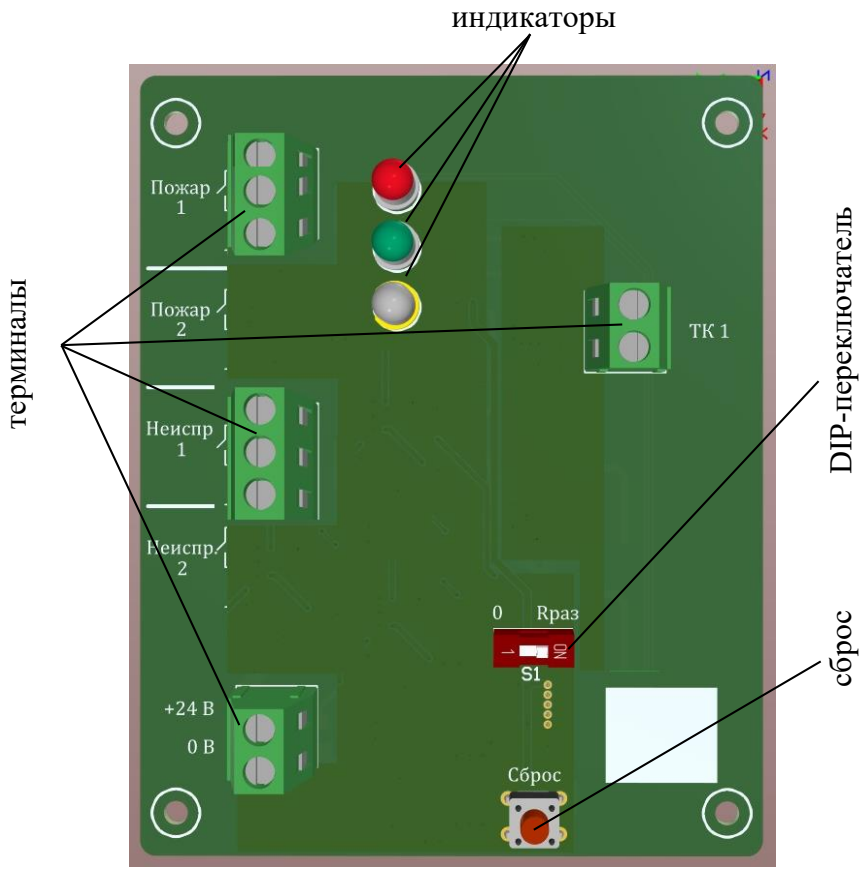


Рисунок 4.2 – Печатная плата модуля ПИМ-71

4.3 На рисунке 4.3 показана схема подключения термокабеля к модулю ПИМ-71 с удлинительным кабелем. Величина оконечного резистора $R_{ок}$ равна 6,2 кОм, величина разделительного резистора $R_{раз}$ равна 620 Ом. Разделительный резистор $R_{раз}$ и оконечный резистор $R_{ок}$ размещаются в зонных коробках для исключения климатических воздействий на контакты.

Суммарное сопротивление проводников удлинительного кабеля не должно превышать 100 Ом. Максимальная длина удлинительного кабеля зависит от сечения медных проводников. В зависимости от производителя кабеля сопротивление проводников при одном и том же значении сечения может различаться в небольших пределах. Ориентировочные значения максимальной длины удлинительного кабеля в зависимости от сечения проводников приведены в Таблице 1.

При подключении термокабеля к модулю ПИМ-71 с удлинительным кабелем через разделительный резистор DIP-переключатель S1 должен быть установлен в положение «$R_{раз}$».

Таблица 1. Максимальная длина удлинительного кабеля

	Номинальное сечение проводников, мм^2				
S, мм^2	0,2	0,35	0,5	0,75	1,0
Длина, макс., м	500	750	1250	1900	2250

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

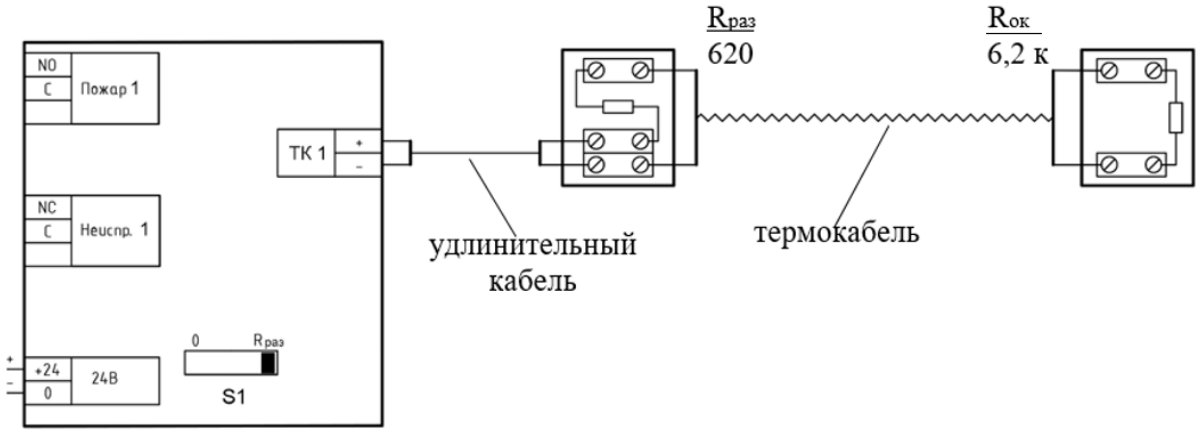
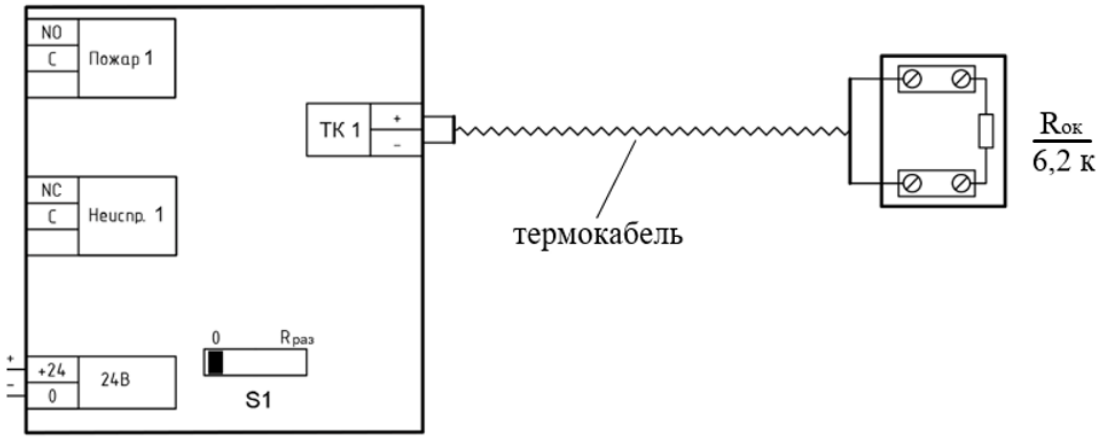


Рисунок 4.3 – Схема подключения к модулю ПИМ-71 термокабеля с удлинительным кабелем

Внимание! Не допускается устанавливать DIP-переключатель «S1» в положение «0» при наличии разделительного резистора 620 Ом.



На рисунке 4.4 показана схема подключения термокабеля к модулю ПИМ-71 без удлинительного кабеля. Оконечный резистор $R_{ок}$ размещается в зонной коробке для исключения климатических воздействий на контакты. При непосредственном подключении термокабеля к модулю ПИМ-71 DIP-переключатель S1 должен быть установлен в положение «0».
Рисунок 4.4 – Схема подключения к модулю ПИМ-71 термокабеля без удлинительного кабеля

Внимание! Не допускается устанавливать DIP-переключатель «S1» в положение «$R_{раз}$» при отсутствии разделительного резистора 620 Ом.

4.4 Модуль ПИМ-71 контролирует состояние подключенного к нему термокабеля и удлинительного кабеля по сопротивлению цепи, подключенной к терминалам ТК 1. В дежурном режиме включается зеленый индикатор с частотой 1 Гц, контакты реле «Пожар» разомкнуты, контакты реле «Неисправность» замкнуты. При замыкании проводников термокабеля модуль переходит в режим «ПОЖАР», включается красный индикатор и одновременно замыкается выход реле «Пожар». Режим «Пожар» фиксируется и сохраняется вне зависимости от дальнейшего изменения сопротивления цепи.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

После восстановления термокабеля или после тестирования термокабеля замыканием его проводников, для сброса режима «Пожар» и перехода модуля ПИМ-71 в дежурный режим, необходимо нажать кнопку «Сброс» или отключить и включить питание.

При обрыве термокабеля или удлинительного кабеля модуль ПИМ-71 переходит в режим «Неисправность»: размыкаются выходы реле «Неисправность», включается желтый светодиод с частотой 0,5 Гц. При замыкании удлинительного кабеля модуль ПИМ-71 так же переходит в режим «Неисправность» и размыкаются выходы реле «Неисправность», тоже включается желтый светодиод, но уже с частотой 2 Гц, т.е. в 4 раза чаще. Таким образом, по частоте включения желтого светодиода можно идентифицировать вид неисправности: обрыв или короткое замыкание удлинительного кабеля. Режим «Неисправность» не фиксируется и при восстановлении цепи модуль автоматически возвращается в дежурный режим. При отключении напряжения питания модуля ПИМ-71 выходы реле «Неисправность» размыкаются и формируется сигнал «Неисправность». Режимы работы модуля ПИМ-71 в зависимости от сопротивления цепи приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Режимы работы модуля ПИМ-71 в зависимости от сопротивления цепи ТК 1

Положение DIP-переключателя «S1»	Неисправность (КЗ)	Пожар	Дежурный режим	Неисправность (Обрыв)
«$R_{раз}$»	< 0,2 кОм	0,5 – 2,8 кОм	3,5 - 9,5 кОм	> 13 кОм
«0»	-	0 – 2,3 кОм	3 – 9 кОм	> 12,5 кОм
Индикация	желтый, 2 Гц	красный	зеленый, 1 Гц	желтый, 0,5 Гц

5 МОНТАЖ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ МОДУЛЯ ПИМ-71

5.1 Монтаж модуля ПИМ-71 должен выполнять персонал специализированной организации, предварительно изучивший настоящее руководство, в соответствии с проектной документацией.

5.2 Модуль ПИМ-71 устанавливается на стене или на другой вертикальной конструкции помещения. Установочные размеры приведены на чертеже в Приложении 20. При необходимости, например, для защиты от механических повреждений, модули ПИМ-71 могут быть размещены в шкафу. Модуль ПИМ-71 должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечивался визуальный контроль режима работы по его индикаторам.

5.3 Подключение модуля ПИМ-71 должно производится либо с использованием удлинительного кабеля и разделительного резистора 620 Ом, при установке переключателя «S1» в положение «$R_{раз}$», либо без удлинительного кабеля, при непосредственном подключении термокабеля к модулю, с установкой переключателя «S1» в положение «0».

6 МАРКИРОВКА

6.1 На корпусе модуля ПИМ-71 закреплен шильд из самоклеящийся пленки, содержащий следующую информацию:

– наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
– модель (модификация) извещателя;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

– знак обращения на рынке;
– номер партии (неделя в году и две последние цифры года);
– номинальное напряжение питания;
– ток потребления в дежурном режиме;
– степень защиты оболочкой (код IP);
– номер технических условий;
– информационная надпись: «Сделано в России».

6.2 Маркировка транспортных тар имеет манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх».

7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 К работам с модулем ПИМ-71 допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

7.2 Эксплуатация модуля ПИМ-71 должна производиться в соответствии со следующими нормативными документами:

– Настоящее руководство по эксплуатации;
– ГОСТ Р 59638 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»;
– РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
– «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

7.3 Запрещается эксплуатировать модуль ПИМ-71 в присутствии горючих газов или паров. Использование любого электрического прибора в такой среде представляет собой опасность.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 В процессе эксплуатации модуля ПИМ-71 необходимо проводить регламентные работы для поддержания его в рабочем состоянии. К работам допускается персонал, изучивший настоящее руководство по эксплуатации и имеющий разрешение на проведение данного вида работ.

8.2 Регламент проведения технического обслуживания (ежегодно):

– визуально проверить отсутствие механических повреждений модуля ПИМ-71, электрических кабелей, термокабеля и зонных коробок;

– провести контроль функционирования модуля ПИМ-71 посредством замыкания проводников термокабеля и удлинительного кабеля с контролем отображения соответствующего тревожного или тестового извещения на ППКП.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование модулей ПИМ-71 производится в упаковке предприятия-изготовителя любыми видами транспорта, в закрытых транспортных средствах, с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

9.2 При транспортировании должны быть обеспечены условия, предохраняющие модули ПИМ-71 от механических повреждений, атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и агрессивных сред.

9.3 Режим хранения должен соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

9.4 Хранение модулей ПИМ-71 должно производиться в крытых складских помещениях, обеспечивающих защиту от влаги, солнечной радиации, вредных испарений и плесени. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля ПИМ-71 требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации в течение 3-х лет со дня изготовления.

10.2 В случае обнаружения дефектов или выхода модуля ПИМ-71 из строя в течение гарантийного срока, должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки его на предприятие-изготовитель с указанием вида неисправности.

10.3 Гарантийные обязательства на модуль ПИМ-71 не распространяются:

– по истечении гарантийного срока, указанного в п.10.1;
– при отсутствии паспорта на модуль ПИМ-71 с отметкой о приемке изготовителем;
– при несоблюдении правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации;
– при наличии механических повреждений, возникших по вине потребителя.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Составные части модуля ПИМ-71 не содержат веществ и материалов, представляющих опасность для окружающей среды, жизни и здоровья людей после окончания срока службы (эксплуатации).

11.2 Забракованные модули ПИМ-71, а также модули ПИМ-71, отработавшие свой ресурс, следует направлять предприятию-изготовителю или в специализированную организацию по утилизации элементов изделия (металл, пластик, печатные платы).

11.3 Утилизация модулей ПИМ-71 должна осуществляться в соответствии с требованиями Федерального закона № 89 ФЗ «Об отходах производства и потребления», ГОСТ Р 55102.

12 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

12.1 Контактные данные изготовителя:

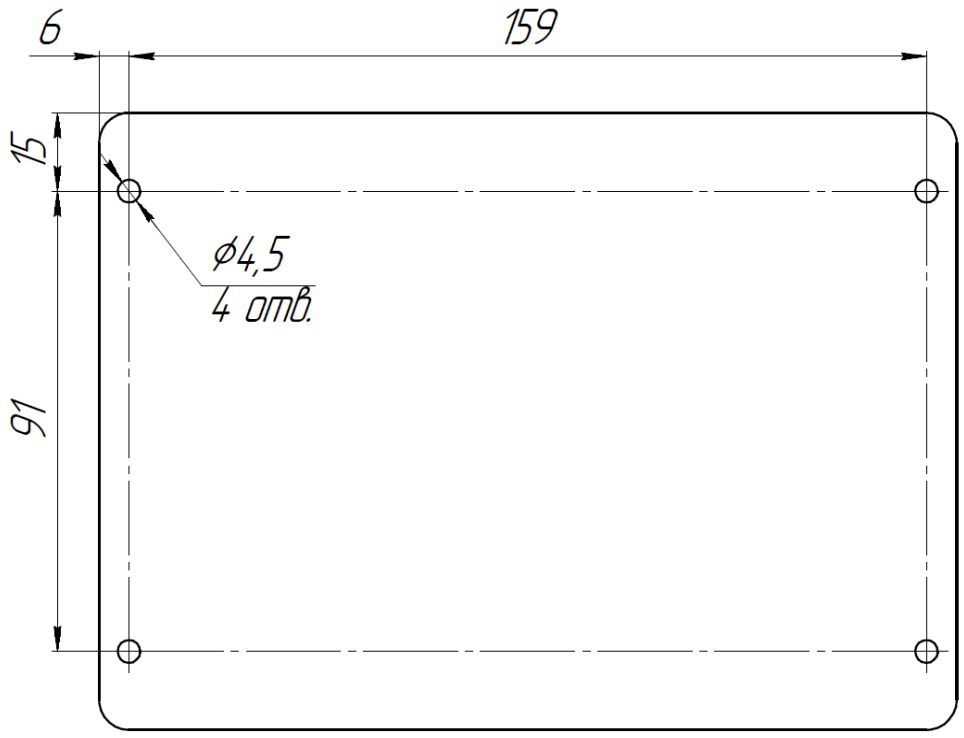
Россия, 129626, г. Москва, ул.1-ая Мытищинская, дом 3, этаж 1, помещение 22, кабинет 101,
тел. +7 (495) 215-09-69, http://www.safire.pro, e-mail: info@safire.pro , info@spets-auto.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. МОДЕЛИ (МОДИФИКАЦИИ) ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Извещатели пожарные тепловые линейные серии "ИПЛТ", моделей:	Модель (модификация) чувствительного элемента в составе извещателя	Модель (модификация) блока обработки в составе извещателя
ИП 104-11-A1 «57-XLT ПИМ-71»	ИПЛТ 57/135 XLT (PHSC-135-XLT)	ПИМ-71
ИП 104-16-A3 «68-EPC ПИМ-71»	ИПЛТ 68/155 EPC (PHSC-155-EPC)	
ИП104-21-C «88-EPC ПИМ-71»	ИПЛТ 88/190 EPC (PHSC-190-EPC)	
ИП 104-26-D «105-EPC ПИМ-71»	ИПЛТ 105/220 EPC (PHSC-220-EPC)	
ИП 104-31-F «138-EPC ПИМ-71»	ИПЛТ 138/280 EPC (PHSC-280-EPC)	
ИП 104-36-H «180-EPC ПИМ-71»	ИПЛТ 180/356 EPC (PHSC-356-EPC)	
ИП 104-41-A3 «68-XCR ПИМ-71»	ИПЛТ 68/155 XCR (PHSC-155-XCR)	
ИП 104-46-C «88-XCR ПИМ-71»	ИПЛТ 88/190 XCR (PHSC-190-XCR)	
ИП 104-51-D «105-XCR ПИМ-71»	ИПЛТ 105/220 XCR (PHSC-220-XCR)	
ИП 104-56-F «138-XCR ПИМ-71»	ИПЛТ 138/280 XCR (PHSC-280-XCR)	
ИП 104-61-H «180-XCR ПИМ-71»	ИПЛТ 180/356 XCR (PHSC-356-XCR)	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru