



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

СПЕКТРОН

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2016

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
В УНИВЕРСАЛЬНОМ, ПРОМЫШЛЕННОМ
И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Извещатели пожарные пламени
- Извещатели пожарные тепловые
- Извещатели пожарные ручные
- Устройства дистанционного пуска
- Коробки коммутационные
- Оповещатели пожарные речевые
- Термокожухи для видеокамер
- ИК-прожекторы взрывозащищенные

ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ

Спектрон-ОПС-AutoCAD

ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИ СЛОЖНЫХ И ВЗРЫВООПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Экономит время

Нет необходимости выходить из среды AutoCAD для поиска информации.

Все технические характеристики извещателей пожарных «Спектрон» — в разделе «Библиотека».

Схемы подключений к приемо-контрольным приборам ведущих производителей по 2- и 4-проводным ШС — в разделе «Оборудование».

Спецификация формируется автоматически.

Уберегает от ошибок

Программа показывает зоны контроля по ТП5 и ТП6 для каждого извещателя. Позволяет выявить и защитить слепые зоны и зоны затенения с помощью дополнительного оборудования.

Снижает затраты

Зарегистрированные пользователи программного продукта получают доступ полной базе проектных решений, одобренных органами госэкспертизы. Можно воспользоваться чужим опытом. И масштабировать готовый проект для своего объекта.

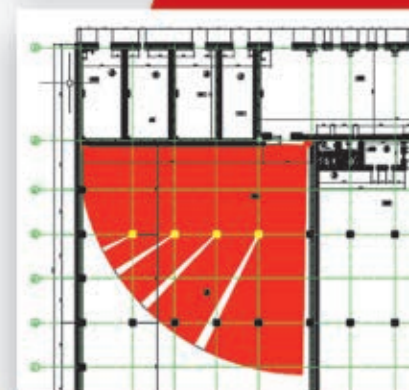
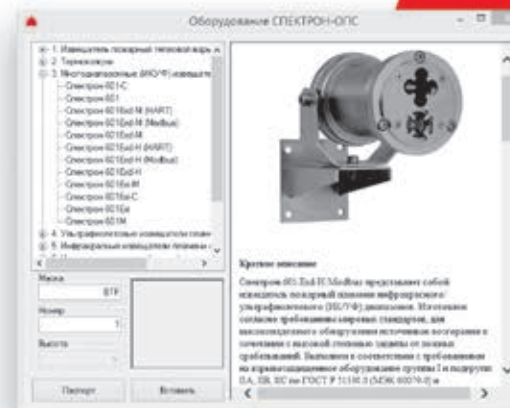
Дает приоритет

в консультациях службы технической поддержки НПО «Спектрон». Возможности службы:

1. Консультации по выбору извещателей для проекта и обосновании выбора;
2. Помощь в расстановке извещателей на сложных объектах;
3. Поддержка при защите проектов в органах госэкспертизы;
4. Помощь в адаптации проекта для объектов с особыми условиями эксплуатации.

Открывает доступ

в список авторизованных партнеров НПО «Спектрон» по проектированию систем пожарной сигнализации. Увеличивает шансы на получение дополнительных крупных заказов.



☎ Консультации службы технической поддержки

8 800 500 10 73

📄 Скачать программный продукт Спектрон-ОПС-AutoCAD можно по ссылке: <http://spectron-ops.ru/soft-download.html>

📧 Заказать бесплатную доставку диска с программным продуктом Спектрон-ОПС-AutoCAD можно написав письмо по адресу: support@spectron-ops.ru

Содержание

Компоненты пожарной сигнализации в универсальном и промышленном исполнении

Микропроцессорные инфракрасные извещатели пламени Спектрон-201/201P, Спектрон-205, Спектрон-204.	4
Инфракрасные извещатели пламени с выносным чувствительным элементом Спектрон-211/211P, Спектрон 210/210P.	6
Ультрафиолетовые извещатели пламени Спектрон-403/403P, Спектрон 401/401M.	8
Многодиапазонные извещатели пламени Спектрон-601/601C/601M	10

Компоненты систем видеонаблюдения в универсальном и промышленном исполнении

Универсальные термокожухи для видеокамер в промышленном исполнении Релион-ТКВ-400-П-М/Н-УХЛ-1/УХЛ-4.	12
Бюджетные термокожухи для видеокамер в промышленном исполнении Релион-ТКВ-300-П-М/Н-УХЛ-1/УХЛ-4.	14

Компоненты пожарной сигнализации во взрывозащищенном исполнении

Инфракрасные извещатели пламени взрывозащищенные Спектрон-202, Спектрон-220/220P, Спектрон-220 Ex/220P Ex.	16
Ультрафиолетовые извещатели пламени взрывозащищенные Спектрон-401B/401BM, Спектрон-401B.01/401BM.01.	18
Многодиапазонные извещатели пламени взрывозащищенные Спектрон-601Exi/601Exi-M/601Exi-C.	20
Ультрафиолетовые извещатели пламени во взрывонепроницаемой оболочке Спектрон-401Exd-H/M, Спектрон-401.01Exd-H/M.	22

Многодиапазонные извещатели пламени во взрывонепроницаемой оболочке Спектрон-601Exd-H/M.	24
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----

Многодиапазонные извещатели с поддержкой цифровых интерфейсов связи Спектрон-601Exd-H/M-HART.	26
----------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Извещатели тепловые точечные взрывозащищенные ИП 101-Спектрон-Р, ИП 101-Спектрон-Т-Р/Т-Р-Н.	28
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Извещатели пожарные ручные взрывозащищенные ИП 535-Спектрон-Exd-M/Н-ПОЖАР.	30
---------------------------------------------------------------------------------	----

Устройства дистанционного пуска взрывозащищенные УДП-Спектрон-Exd-M/Н-ПУСК.	32
----------------------------------------------------------------------------------	----

Компоненты систем оповещения во взрывозащищенном исполнении

Громкоговорители взрывозащищенные рупорные Прометей-Г ВР-Exd-10/20/30/50.	34
--------------------------------------------------------------------------------	----

Компоненты систем видеонаблюдения во взрывозащищенном исполнении

Универсальные термокожухи для видеокамер взрывозащищенные Релион-ТКВ-400 М/Н-УХЛ-1/УХЛ-4.	36
------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Бюджетные термокожухи для видеокамер взрывозащищенные Релион-ТКВ-300-М/Н-УХЛ-1/УХЛ-4.	38
--------------------------------------------------------------------------------------------	----

ИК-прожекторы взрывозащищенные Релион-ТКВ-300-Н/М-ИК.	40
------------------------------------------------------------	----

Компоненты коммутационные и сетевые во взрывозащищенном исполнении

Коробки коммутационные взрывозащищенные Релион-ККВ-А/Н-П/У/Т/К 48.	42
-------------------------------------------------------------------------	----

Коробки коммутационные особовзрывобезопасные Спектрон-ККВ-Exi-П/У/Т/К, Спектрон-МК-04-Exi-П/У/Т/К.	44
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Дополнительное оборудование

Защитная решетка. Оптический фильтр. Защитные козырьки СЗК-01, СЗК-02, СЗК-03. Монтажные коробки МК-03, МК-04.	46
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Универсальные крепежные устройства К-05, К-06Н, К-06М.	46
-------------------------------------------------------------	----

Кабельные вводы К1, К2, К3, К4, К5, К6, К7, К8.	47
------------------------------------------------------	----

Устройства грозозащиты Спектрон Гроза-100, Спектрон Гроза-200, Спектрон Гроза-300.	47
-----------------------------------------------------------------------------------------	----

Излучатели тестовые ИТ-08, ИТ-09, ИТ-10.	47
-----------------------------------------------	----

Преобразователь интерфейсов HART-USB «Спектрон».	48
-------------------------------------------------------	----

Защитный оптический комплект Релион-ОК-Н.	48
------------------------------------------------	----

Бленда пневматическая защитная Релион-БП-Н/М.	48
----------------------------------------------------	----

Схемы подключений

Номиналы добавочных резисторов при подключении к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным различных производителей.	49
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Схемы подключения к С2000 АР2 (АР-8) извещателей пламени Спектрон.	50
-------------------------------------------------------------------------	----

Схемы подключения громкоговорителя взрывозащищенного рупорного Прометей-Г ВР-Exd-10/30/50.	51
-------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Схема подключения термокожуха для видеокамер Релион-ТКВ-400.	51
-------------------------------------------------------------------	----

Схема подключения термокожуха для видеокамер Релион-ТКВ-300.	51
-------------------------------------------------------------------	----

Схемы подключения к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным извещателей пламени серии 200, 400, 600.	52
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Схемы подключения к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным извещателя пожарного теплового ИП 101-Спектрон-Т-Р.	53
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Схемы подключения к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным извещателей пожарных ручных ИП 535-Спектрон-Exd-M/Н-ПОЖАР.	53
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Официальные документы

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним Спектрон 200-й серии вместо двух.	54
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним 101-Спектрон-Т-Р вместо двух.	55
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним Спектрон-401 вместо двух.	56
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним Спектрон-601 вместо двух.	57
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Разрешение ВНИИПО МЧС России применять извещатели пожарные пламени для формирования сигнала управления системами противодымной защиты, оповещения и инженерного оборудования объекта.	58
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида пожарной нагрузки (Приложение М).	59
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

О компании.	60
------------------	----

Микропроцессорные инфракрасные извещатели пламени

Спектрон-201/201P

Для систем пожарной сигнализации административных, торговых, спортивных помещений, гостиниц, ресторанов и клубов, учреждений образования, здравоохранения, культуры и культа, отапливаемых и неотапливаемых закрытых складов.

Спектрон-205

Программируемый самотестируемый

Для систем пожарной сигнализации административных, торговых, спортивных помещений, гостиниц, ресторанов и клубов, учреждений образования, здравоохранения, культуры и культа, отапливаемых и неотапливаемых закрытых складов.

- Функция самотестирования с передачей сигнала «Неисправность по 2- и 4-проводным ШС».

Спектрон-204

в промышленном исполнении

Полная пыле- и влагонепроницаемость корпуса (IP68).

Для систем пожарной сигнализации сухих и влажных (до 100% влажности) производственных помещений, в т. ч. с образованием соляного тумана; пыльных производственных и складских помещений; производственных помещений с химически активной или органической средой.

- Функция самотестирования с передачей сигнала «Неисправность по 2- и 4-проводным ШС».



! Современный дизайн корпуса из ABS-пластика позволяет устанавливать извещатели Спектрон-201/201P и Спектрон-205 в интерьеры ресторанов, гостиниц, клубов, баров.

Спектрон-201 — самый покупаемый извещатель пламени: на объектах России, СНГ, Монголии и Китая установлено более 400 000 приборов.

Особенности

- Имеют повышенную устойчивость к воздействию прямого света лампы накаливания 650 лк (при требуемых ГОСТом 250 лк) и люминесцентной лампы 3000 лк (по ГОСТ — 2500 лк);
- Имеют повышенную устойчивость к воздействию рассеянного солнечного света 20 000 лк;
- Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Поставляются в комплекте с монтажно-юстировочным устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку;
- Время срабатывания задает пользователь — 7, 15, 22 с.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон-201	Спектрон-201P	Спектрон-205	Спектрон-204
Функция самоконтроля	нет	нет	есть	есть
Подключение в ШС	2-проводные		2- и 4-проводные	
Степень защиты оболочки эл. блока	IP41		IP41	IP68
Время срабатывания*, не более, сек.	7, 15, 22			
Температурный диапазон, °С	-50 ÷ +55	-50 ÷ +55	-50 ÷ +55	-50 ÷ +55
Дальность обнаружения ТП-5, м	30	30	30	30
Угол обзора, град	120	120	120	120
Защищаемая площадь, до м ²	930	930	930	930
Габаритные размеры, мм	69x103x45			
Масса, не более, г	100	100	100	200

* выбирается пользователем из заводских установок

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон-201	Спектрон-201P	Спектрон-205	Спектрон-204
Напряжение питания, В	9-28	9-28	9-28	9-28
<i>Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА:</i>				
9-12 В	0,35	0,35	0,35	0,35
12-28 В	0,35	0,35	0,35	0,35
По 4-проводной линии	—	2	5	5
<i>Ток потребления в режиме «Пожар», мА:</i>				
без реле	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*
«Сухие» контакты, (с реле) не более	30	30	30	30
<i>Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более:</i>				
Напряжение, В	нет	30	30	30
Ток, мА	нет	100	100	100

* задается пользователем



Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним Спектрон-205 или одним Спектрон-204 вместо двух в системах пожарной сигнализации.



Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России. Отгрузка — в день оплаты.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с. 52-53



Цифровые ИК-извещатели — по цене аналоговых

Инфракрасные извещатели пламени с выносным чувствительным элементом

Спектрон-211/211P

Для установки в исторических, охраняемых, особо охраняемых и дизайнерских интерьерах музеев, дворцов, выставок, ресторанов, клубов, отелей, коттеджей, апартаментов.

Диаметр выносного чувствительного элемента 8 мм позволяет скрыть его за деталями интерьера и сделать незаметным.



- Максимальное расстояние от выносного чувствительного элемента до электронного блока — 45 метров
- Оптический элемент вынесен на электрическом кабеле.

! Извещатели поставляются в комплекте с кабелем. Длина кабеля фиксируется при заказе.

Спектрон-210/210P

в промышленном исполнении

Предназначены для работы в системах пожарной сигнализации влажных, сырых и особо сырых (до 100% влажности) производственных помещений; пыльных производственных и складских помещений с токопроводящей пылью; производственных помещений с химически активной или органической средой или с образованием соляного тумана.



Особо эффективны для защиты сушильных и покрасочных камер, кабельных колодцев: защита электронного блока IP68, защита выносного элемента IP68, выносной элемент устойчив к температуре до +70 °С.

- Максимальное расстояние от выносного чувствительного элемента до электронного блока — 45 метров.
- Оптический элемент вынесен на электрическом кабеле — в металлорукаве.

Особенности

- Особо эффективны для помещений большой высоты: выносной чувствительный элемент дает доступ к электронному блоку извещателя без проведения высотных работ;
- Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Поставляются в комплекте с монтажно-устойчивым устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон-211	Спектрон-211P	Спектрон-210	Спектрон-210P
Подключение в ШС	2-проводные	4-проводные	2-проводные	4-проводные
Материал корпуса	ABS-пластик		алюминиевый сплав	
Степень защиты оболочной эл. блока	IP41		IP68	
Время срабатывания, не более, сек.	30		30	
Температурный диапазон эл. блока, °С	-50 ÷ +55		-50 ÷ +55	
Дальность обнаружения ТП-5, м	30		30	
Угол обзора, град	120		90	
Защищаемая площадь, до м ²	900		700	
Габаритные размеры, мм	82x120x26		82x120x26	
Масса, не более, г	200		550	

Характеристики выносного чувствительного элемента

Параметр	Спектрон-211	Спектрон-211P	Спектрон-210	Спектрон-210P
Чувствительный элемент	Расположен на электрическом кабеле		Расположен на электрическом кабеле в металлорукаве	
Температурный диапазон, °С	-50 ÷ +70		-50 ÷ +70	
Степень защиты оболочной	IP51		IP68	
Габаритные размеры, мм	Ø8x18		Ø18x40	

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон-211	Спектрон-211P	Спектрон-210	Спектрон-210P
Напряжение питания, В	9-28	9-28	9-28	9-28
Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА	0,20	0,20	0,20	0,20
Ток потребления в режиме «Пожар», мА				
без реле	3 ÷ 22*	—	3 ÷ 22*	—
«сухие» контакты, (с реле) не более	—	22	—	22
Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более				
напряжение, В	—	50	—	50
ток, мА	—	200	—	200

* задается пользователем



Отгрузка в течение 5 рабочих дней после оплаты в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Индивидуальные решения для уникальных объектов

Ультрафиолетовые извещатели пламени



Спектрон-403/403P

Для систем пожарной сигнализации административных, общественных и производственных зданий, спортивных залов, отапливаемых и неотапливаемых складов и ангаров, объектов с большой площадью остекления, частичным или полным отсутствием стеновых ограждений.

Спектрон-401/401M

Самотестируемый программируемый

Для систем пожарной сигнализации административных, общественных и производственных зданий, отапливаемых и неотапливаемых складов и ангаров, объектов с большой площадью остекления, частичным или полным отсутствием стеновых ограждений.

- Защита корпуса IP66 позволяет применять на объектах с повышенной запыленностью и влажностью.
- Функция самотестирования с передачей сигнала «Неисправность» по 2- и 4-проводным ШС.



Разрешение ВНИИПО МЧС России на применение для формирования сигнала на управление системами пожаротушения, противодымной защиты, оповещения и инженерного оборудования.

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним извещателем вместо двух. А также двумя вместо трех при формировании сигнала на управление автоматическими системами противопожарной защиты.

! Спектрон-401M в прочном корпусе из алюминиевого сплава особо рекомендуется для применения в условиях с высокой вероятностью механических повреждений извещателя (работа погрузочной техники, кранов, большегрузных автомобилей и фур).

Особенности

- Обеспечивают максимальную площадь защиты и высокое быстродействие;
- Рекомендуются для защиты объектов с вероятностью солнечной засветки, попадания бликов отражающих поверхностей и проблесковых маячков:
 - отапливаемых и неотапливаемых складских и производственных помещений с большой площадью остекления, частичным стеновым ограждением, без стеновых ограждений;
 - аэропортовых ангаров;
 - логистических центров;
 - подземных и наземных паркингов и автомобильных стоянок;
 - авторемонтных предприятий и автосервисов.
- Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Поставляются в комплекте с монтажно-тестирующим устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон-403	Спектрон-403P	Спектрон-401	Спектрон-401M
Функция самоконтроля	нет	нет	есть	есть
Материал корпуса	ABS-пластик	ABS-пластик	ABS-пластик	алюминиевый сплав
Степень защиты оболочкой	IP41	IP41	IP66	IP66
Время срабатывания*, не более, сек	3, 7, 15, 22			
Подключение в ШС	2-проводные		2- и 4-проводные	
Температурный диапазон, °C	-40 ÷ +55	-40 ÷ +55	-40 ÷ +55	-40 ÷ +55
Дальность обнаружения ТП-5, м	50	50	50	50
Угол обзора, град	120	120	100	100
Защищаемая площадь, до м ²	2400	2400	2000	2000
Габаритные размеры, мм	69x103x45	69x103x45	69x103x45	250 x 150 Ø70
Масса, не более, г	100	100	200	700

* выбирается пользователем из заводских установок

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон-403	Спектрон-403P	Спектрон-401	Спектрон-401M
Напряжение питания, В	9-28	9-28	9-28	9-28
<i>Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА</i>				
9-12 В	0,35	0,35	0,35	0,35
12-28 В	0,25	0,25	0,25	0,25
по 4-проводной линии	—	2	5	5
<i>Ток потребления в режиме «Пожар», не более мА</i>				
без реле	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*
«сухие» контакты, (с реле)	нет	30	30	30
<i>Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более</i>				
напряжение, В	—	30	30	30
ток, мА	—	100	100	100

* задается пользователем



Спектрон-401 — первый в России извещатель пламени с передачей сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» по 2-проводным ШС. Техническое решение защищено патентом Российской Федерации. Отмечен высшей наградой Национальной отраслевой премии «За укрепление безопасности России».



Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России. Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Абсолютная устойчивость к солнечному свету

Многодиапазонные извещатели пламени

Спектрон-601/601С/601М

Для систем пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, противоподымной защиты, оповещения и управления инженерным оборудованием объектов с повышенными требованиями к надежности систем и отсутствию нештатных срабатываний. Для административных, общественных и производственных зданий, отапливаемых и неотапливаемых складов и ангаров, объектов с большой площадью остекления, частичным или полным отсутствием стеновых ограждений, открытых площадок.

- Функция самотестирования с передачей сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» по 2- и 4-проводным ШС.



Разрешение ВНИИПО МЧС России на применение для формирования сигнала на управление системами пожаротушения, противоподымной защиты, оповещения и инженерного оборудования.

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним извещателем вместо двух. А также двумя вместо трех при формировании сигнала на управление автоматическими системами противопожарной защиты (извещатели выполняют требования п.1.3.3.3 пп 6, в СП5.13130.2009).



Многодиапазонный извещатель пламени Спектрон 601 отмечен благодарностью Председателя Комитета Совета Федерации по обороне и безопасности как «инновационный конкурентоспособный продукт российского производства».



! **Спектрон-601М** в прочном корпусе из алюминиевого сплава особо рекомендуется для применения в условиях с высокой вероятностью механических повреждений извещателя (работа погрузочной техники, кранов, большегрузных автомобилей и фур).

Спектрон-601С – уникальная новая разработка НПО «Спектрон»: первый в России многодиапазонный извещатель пожарный пламени, который не реагирует на электродугу, аргоновую сварку, УШМ и другие виды тяжелых оптических помех.

Особенности

- Лучшее решение для систем с повышенными требованиями к отсутствию нештатных срабатываний (ИК+УФ-канал сводят вероятность ложных срабатываний практически к нулю);
- Рекомендованы для эксплуатации на открытых объектах, эстакадах, местах хранения пожароопасных материалов и веществ, инфраструктурных объектах, включая транспортные объекты (абсолютная устойчивость к солнечному свету — до 80 000лк и к бликам);
- Применяются в помещениях насосных станций, на обрабатывающих производствах (соответствие требованиям 3 группы жесткости по ЭМС);
- Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Поставляются в комплекте с монтажно-юстировочным устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку;
- Спектрон-601 — первый и пока единственный в России многодиапазонный извещатель пламени, работающий в 2-проводных ШС.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон-601	Спектрон-601С	Спектрон-601М
Функция самоконтроля	есть		
Материал корпуса	ABS-пластик	Алюминиевый сплав	
Степень защиты оболочки	IP66		
Время срабатывания*, не более, сек	3, 7, 15, 22	3, 10, 15, 22	3, 7, 15, 22
Подключение в ШС	2- и 4-проводные		
Температурный диапазон, °С	-40 ÷ +55		
Защищаемая площадь, до м ²	100		
Дальность обнаружения ТП-5, м	30		
Угол обзора, град	700		
Масса, не более, г	200	700	
Габаритные размеры, мм	69x103x45	250x150, Ø70	

* выбирается пользователем из заводских установок

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон-601	Спектрон-601С	Спектрон-601М
Напряжение питания, В	9-28		
<i>Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА</i>			
9-12 В	0,65	0,65	0,65
12-28 В	0,55	0,55	0,55
по 4-проводной линии	5		
<i>Ток потребления в режиме «Пожар», мА</i>			
без реле	3 ÷ 15*		
«сухие» контакты, (с реле) не более	30		
<i>Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более</i>			
напряжение, В	30		
ток, мА	100		

* задается пользователем



Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Абсолютная надежность в автоматических противопожарных системах

Универсальные термокожухи для видеокамер в промышленном исполнении



Релион-ТКВ-400-П-М/Н-УХЛ-1/УХЛ-4

Надежно защищают стационарные корпусные IP- и аналоговые видеокамеры от неблагоприятных воздействий внешней среды.

Предназначены для работы в системах охранного видеонаблюдения, наблюдения за технологическими процессами (промышленного телевидения), видеофиксации (в т.ч. систем «Безопасный город»).

Полная пыле- и водонепроницаемость (IP68) позволяет эксплуатировать Релион-ТКВ-400-П на открытых объектах (УХЛ-1) и в отапливаемых помещениях (УХЛ-4), на морских буровых и добычных платформах, вне взрывоопасных зон химических, перерабатывающих и промышленных предприятий, в морских портах.

Наличие функции холодного старта, подогрев внутреннего объема и смотрового окна (УХЛ-1) позволяют эксплуатировать видеокамеры в Релион-ТКВ-400-П в экстремальных климатических условиях (-60... +50), включая районы Крайнего Севера.

Корпус из нержавеющей стали 12Х18Н10Т обеспечивает устойчивую эксплуатацию в агрессивных средах химических, нефтехимических, газоперерабатывающих производств.

⚠ Особо эффективны в условиях неустойчивого электроснабжения: выдерживают перепады напряжения до 2 КВ при подключении к 220 АС.

⚠ Кронштейн повышенной прочности обеспечивает эксплуатацию в тоннелях с применением механической очистки, а также чистки специальными транспортными средствами (в т.ч. в тоннелях метрополитена и городских дорожных тоннелях).

Особенности

- Обеспечивают полную пыле- и влагонепроницаемость (IP68);
- Обеспечивают тройную защиту видеокамер: от перегрева, от скачков напряжения, «от переплюсовки»;
- Подключаются к любому из источников внешнего питания (12, 24+36 DC/AC, 220 AC);
- Позволяют пользователю самостоятельно устанавливать и заменять видеокамеры в термокожухе в процессе эксплуатации;
- Поставляются в комплекте с монтажно-юстировочным устройством;
- Комплекуются широким набором кабельных вводов: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлорукав с условным проходом 10 или 15 мм.

Технические характеристики

Параметр	Релион-ТКВ-400-П-Н		Релион-ТКВ-400-П-М	
Материал корпуса	нержавеющая сталь		оцинкованная сталь	
Климатическое исполнение	УХЛ-1	УХЛ-4	УХЛ-1	УХЛ-4
Температурный диапазон, °С	-60 ÷ +50	+1 ÷ +50	-60 ÷ +50	+1 ÷ +50
Степень защиты оболочки	IP68		IP68	
Полезный внутренний объем, мм	Ø120x200 (диаметр x длина)			
Габаритные размеры, с кронштейном, не более, мм	Ø160 x570x300 (диаметр x длина x высота)			
Масса, не более, кг	12		10	

Параметры электропитания

Модель	Климатическое исполнение	Напряжение питания, В	Ток потребления, не более, А
Релион-ТКВ-400-П-Н Релион-ТКВ-400-П-М	УХЛ-1 (-60°C ÷ +50°C)	12 DC/AC	5*
		24+36 DC/AC	2,5*
		220 AC	0,2*
	УХЛ-4 (+1°C ÷ +50°C)	12 DC/AC	1
		24+36 DC/AC	0,5
		220 AC	0,06

* – максимальный ток потребления указан при работе схемы подогрева

⚠ Оптимальный внутренний объем термокожуха позволяет использовать большинство стационарных корпусных IP- и аналоговых видеокамер российских и зарубежных производителей.
Срок службы термокожуха Релион-ТКВ-400-П — от 10 лет.

⊕ Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Ничто не защищает видеокамеры лучше

Бюджетные термокожухи для видеокамер в промышленном исполнении



Релион-ТКВ-300-П-М/Н-УХЛ-1/УХЛ-4

Надежно защищают стационарные корпусные IP- и аналоговые видеокамеры от неблагоприятных воздействий внешней среды.

Предназначены для работы в системах охранного видеонаблюдения, наблюдения за технологическими процессами (промышленного телевидения), видеофиксации (в т. ч. систем «Безопасный город»).

Полная пыле- и водонепроницаемость (IP68) позволяет эксплуатировать Релион-ТКВ-300-П на открытых объектах (УХЛ-1) и в отапливаемых помещениях (УХЛ-4), на морских буровых и добычных платформах, вне взрывоопасных зон химических, перерабатывающих и промышленных предприятий, в морских портах.

Наличие функции холодного старта, подогрев внутреннего объема и смотрового окна (УХЛ-1) позволяют эксплуатировать видеокамеры в Релион-ТКВ-300-П в экстремальных климатических условиях (-60... +50), включая районы Крайнего Севера.

Корпус из нержавеющей стали 12Х18Н10Т обеспечивает устойчивую эксплуатацию Релион-ТКВ-300-П-Н в агрессивных средах химических, нефтехимических, газоперерабатывающих производств.

! Кронштейн повышенной прочности обеспечивает эксплуатацию в тоннелях с применением механической очистки, а также чистки специальными транспортными средствами (в т. ч. в тоннелях метрополитена и городских дорожных тоннелях).

Особенности

- Подключаются к источникам внешнего питания 12, 24÷36 DC/AC;
- Позволяют пользователю самостоятельно устанавливать и заменять видеокамеры в термокожухе в процессе эксплуатации;
- Поставляются в комплекте с монтажно-юстировочным устройством;
- Комплекуются широким набором кабельных вводов: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлорукав с условным проходом 10 или 15 мм;
- Срок службы термокожуха Релион-ТКВ-300-П — 10 лет.

Технические характеристики

Параметр	Релион-ТКВ-300-П-Н		Релион-ТКВ-300-П-М	
Материал корпуса	нержавеющая сталь		оцинкованная сталь	
Климатическое исполнение	УХЛ-1	УХЛ-4	УХЛ-1	УХЛ-4
Температурный диапазон, °С	-60 ÷ +50	+1 ÷ +50	-60 ÷ +50	+1 ÷ +50
Степень защиты оболочки	IP68		IP68	
Полезный внутренний объем, мм	Ø90x180 (диаметр x длина)			
Габаритные размеры, с кронштейном, не более, мм	Ø128 x550x300 (диаметр x длина x высота)			
Масса, не более, кг	11		9	

Параметры электропитания

Модель	Климатическое исполнение	Напряжение питания, В	Ток потребления, не более, А
Релион-ТКВ-300-П-Н Релион-ТКВ-300-П-М	УХЛ-1 (-60°С ÷ +50°С)	12 DC/AC	3,5*
		24÷36 DC/AC	1,75*
	УХЛ-4 (+1°С ÷ +50°С)	12 DC/AC	1
		24÷36 DC/AC	0,5

* – максимальный ток потребления указан при работе схемы подогрева



Срок службы термокожуха Релион-ТКВ-300 П — от 10 лет.



Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Ничто не защищает видеокамеры лучше

Инфракрасные извещатели пламени взрывозащищенные



Спектрон-202

Для взрывоопасных зон сухих, влажных (до 100% влажности) производственных помещений, в т.ч. с химически активной или органической средой или с образованием соляного тумана, производственных и складских помещений с токопроводящей пылью.



Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним Спектрон-202 вместо двух в системах пожарной сигнализации.

Спектрон-220/220P

с выносным чувствительным элементом

Выносной элемент располагается в зонах класса «0», электронный блок — в невзрывоопасной зоне производственных и складских помещений на расстоянии до 45 метров.

Для взрывоопасных зон производственных и складских помещений с образованием токопроводящей пыли, химически активной или органической средой, образованием соляного тумана.

Эффективны для покрасочных камер, кабельных колодцев и других особо взрывоопасных объектов (выносной элемент IP68, t — до +120 °C).

Спектрон-220 Ex/220P Ex

с выносным чувствительным элементом

Выносной элемент располагается в зонах класса «0», электронный блок — в зонах класса «1» производственных и складских помещений на расстоянии до 45 метров.

Для взрыво- пожароопасных зон с выделением горючих газов, паров ЛВЖ, образованием взрывоопасных смесей, соляного тумана, постоянным воздействием пыли, химических и органических веществ.

! Спектрон-220/220P, Спектрон-220 Ex/220P Ex поставляются в комплекте с кабелем. Длина кабеля фиксируется при заказе.

Эффективны для помещений большой высоты: выносной чувствительный элемент дает доступ к электронному блоку извещателя без проведения высотных работ.

Особенности

- Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Поставляются в комплекте с монтажно-юстировочным устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон 202	Спектрон 220	Спектрон 220P	Спектрон 220 Ex	Спектрон 220PEx
Материал корпуса	ABS-пластик	алюминиевый сплав		алюминиевый сплав	
Маркировка взрывозащиты эл. блока	1ExmIIIT6X	нет		1ExmIIIT6X	
Температурный диапазон эл. блока, °C	-50 ÷ +55	-50 ÷ +55		-50 ÷ +55	
Степень защиты оболочкой эл. блока	IP68	IP68		IP68	
Дальность обнаружения ТП-5, м	30	30		30	
Угол обзора, град	120	90		90	
Защищаемая площадь, до м ²	930	700		700	
Подключение в ШС	2- и 4-проводные	2- проводные	4-проводные	2-проводные	4-проводные
Функция самоконтроля	есть	нет		нет	
Время срабатывания*, не более, сек	7, 15, 22	30		30	
Габаритные размеры, мм	69x103x45	82x120x26		82x120x26	
Масса, не более, г	350	600		600	

* выбирается пользователем из заводских установок

Характеристики выносного чувствительного элемента

Параметр	Спектрон-220	Спектрон-220P	Спектрон-220 Ex	Спектрон-220PEx
Чувствительный элемент	выносной оптический кабель в металлорукаве			
Маркировка взрывозащиты			OExsIIIT4	
Температурный диапазон, °C			-60 ÷ +120	
Степень защиты оболочкой			IP68	
Габаритные размеры, мм			Ø18x40	

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон 202	Спектрон 220	Спектрон 220P	Спектрон 220 Ex	Спектрон 220PEx
Напряжение питания, В	9-28		9-28		9-28
Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА	2		0,20		0,20
<i>Ток потребления в режиме «Пожар», мА</i>					
без реле	3 ÷ 15*	3 ÷ 22*	—	3 ÷ 22*	—
«сухие» контакты, (с реле)	30	—	22	—	22
<i>Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более</i>					
напряжение, В	30		50		50
ток, мА	100		200		200

* задается пользователем

+ Извещатель Спектрон-202 всегда в наличии на складах в Екатеринбурге и Москве.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53

Ультрафиолетовые извещатели пламени взрывозащищенные

Спектрон-401В/401ВМ

особо взрывобезопасные,
самотестируемые

Применяются во всех взрыво-
пожароопасных зонах производственных
помещений, складов и наружных установок
с наличием взрывоопасных газовых смесей,
горючей пыли или волокон, горючих газов
и паров ЛВЖ.

Обеспечивают максимальную площадь
защиты. Эффективны для объектов
с большой площадью остекления,
частичным или полным отсутствием
стенных ограждений.

Спектрон-401В.01/401ВМ.01

особо взрывобезопасные,
самотестируемые, быстродействующие

Предназначены для мгновенного
(от 0,1 с.) обнаружения специали-
зированных пожаров в местах
производства, хранения и утилизации
горючих, легковоспламеняющихся
и взрывчатых веществ, включая особо
опасные химические производства
и склады. Особо эффективны для при-
менения в быстродействующих системах
автоматического пожаротушения.



⚠ Спектрон-401ВМ и Спектрон-401-ВМ.01
особо рекомендуются для применения
в условиях с высокой вероятностью
механических повреждений.

Особенности

- Обеспечивают максимальную площадь защиты;
- Абсолютно устойчивы к воздействию солнечного света;
- Поставляются в полностью пыле- и влагонепроницаемом корпусе (IP68);
- Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Поставляются в комплекте с монтажно-юстировочным устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку.



Разрешение ВНИИПО МЧС России на применение для формирования сигнала на управление системами пожаротушения, противодымной защиты, оповещения и инженерного оборудования.

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним извещателем вместо двух.



Спектрон-401 — первый в России извещатель пламени с передачей сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» по 2-проводным ШС. Техническое решение защищено патентом Российской Федерации. Отмечен высшей наградой Национальной отраслевой премии «За укрепление безопасности России».

Технические характеристики

Параметр	Спектрон 401В	Спектрон 401ВМ	Спектрон 401В.01	Спектрон 401ВМ.01
Маркировка взрывозащиты	OExialICT4 X	OExialICT4 X	OExialICT4 X	OExialICT4 X
Функция самоконтроля	есть	есть	есть	есть
Материал корпуса	ABS-пластик	алюминиевый сплав	ABS-пластик	алюминиевый сплав
Степень защиты оболочки	IP68	IP68	IP68	IP68
Время срабатывания*, не более, сек	3, 7, 15, 22		0,1; 0,5; 1; 2	
Подключение в ШС	2- и 4-проводные			
Температурный диапазон, °С	-40 ÷ +55	-40 ÷ +55	-40 ÷ +55	-40 ÷ +55
Дальность обнаружения				
ТП-5, м	50	50	50	50
Угол обзора, град	100	100	100	100
Защищаемая площадь, до м²	2000	2000	2000	2000
Габаритные размеры, мм	69x103x45	250x150 Ø70	69x103x45	250x150 Ø70
Масса, не более, г	200	700	200	700

* выбирается пользователем из заводских установок

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон 401В	Спектрон 401ВМ	Спектрон 401В.01	Спектрон 401ВМ.01
Напряжение питания, В	9-28	9-28	9-28	9-28
<i>Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА</i>				
9-12 В	0,35	0,35	0,35	0,35
12-28 В	0,25	0,25	0,25	0,25
по 4-проводной линии	5	5	5	5
<i>Ток потребления в режиме «Пожар», мА</i>				
без реле	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*
«сухие» контакты, (с реле) не более	30	30	30	30
<i>Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более</i>				
напряжение, В	30	30	30	30
ток, мА	100	100	100	100

* задается пользователем



Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Абсолютная устойчивость к солнечному свету

Многодиапазонные извещатели пламени взрывозащищенные

Спектрон-601Exi/601Exi-М/601Exi-С

особо взрывобезопасные, самотестируемые

Работают в системах пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, противоподной защиты, оповещения и управления инженерным оборудованием стратегических и критически важных объектов с повышенными требованиями к надежности систем и отсутствию нештатных срабатываний.

Маркировка взрывозащиты OExialICT4 X позволяет устанавливать извещатели во всех взрыво- пожароопасных зонах производственных помещений, складов и наружных установок с наличием взрывоопасных газовых смесей, горючей пыли или волокон, горючих газов и паров ЛВЖ.

! Спектрон-601Exi-М в прочном корпусе из алюминиевого сплава особо рекомендуется для применения в условиях с высокой вероятностью механических повреждений извещателя.



Разрешение ВНИИПО МЧС России на применение для формирования сигнала на управление системами пожаротушения, противоподной защиты, оповещения и инженерного оборудования.

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним извещателем вместо двух. А также двумя вместо трех при формировании сигнала на управление автоматическими системами противопожарной защиты (извещатели выполняют требования п.13.3.3 пп 6, в СП5.13130.2009).



Спектрон-601Exi-С — уникальная новая разработка НПО «Спектрон»: первый в России многодиапазонный извещатель пожарный пламени, который не реагирует на электродугую, аргоновую сварку, УШМ и другие виды тяжелых оптических помех.

Особенности

- Лучшее решение для систем с повышенными требованиями к отсутствию нештатных срабатываний (ИК+УФ-канал сводят вероятность ложных срабатываний практически к нулю);
- Рекомендованы для эксплуатации на открытых объектах, эстакадах, местах хранения пожароопасных материалов и веществ, инфраструктурных объектах, включая транспортные объекты (абсолютная устойчивость к солнечному свету — до 80 000 лк и к бликам);
- Применяются в помещениях насосных станций, на обрабатывающих производствах (соответствие требованиям 3 группы жесткости по ЭМС);
- Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Поставляются в комплекте с монтажно-установочным устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку;
- Спектрон-601 — первый и пока единственный в России многодиапазонный извещатель пламени, работающий в 2-проводных ШС.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон 601Exi	Спектрон 601Exi-С	Спектрон 601Exi-М
Маркировка взрывозащиты	OExialICT4 X		
Функция самоконтроля	есть		
Материал корпуса	ABS-пластик		Алюминиевый сплав
Степень защиты оболочки	IP68		
Время срабатывания*, не более, сек	3,7,15,22	3,10,15,22	3,7,15,22
Подключение в 2-, 4-проводной ШС	2- и 4-проводной		
Температурный диапазон, °С	-40 ÷ +55		
Угол обзора, град	100		
Дальность обнаружения ТП-5, м	30		
Защищаемая площадь, до м ²	700		
Габаритные размеры, мм	69x103x45		250 x 150 Ø70
Масса, не более, г	200		700

* выбирается пользователем из заводских установок

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон 601Exi	Спектрон 601Exi-С	Спектрон 601Exi-М
Напряжение питания, В	9-28		
<i>Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА</i>			
9-12 В	0,65	0,65	0,65
12-28 В	0,55	0,55	0,55
по 4-проводной линии	5		
<i>Ток потребления в режиме «Пожар», мА</i>			
без реле	3 ÷ 15*		
«сухие» контакты, (с реле) не более	30		
<i>Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более</i>			
напряжение, В	30		
ток, мА	100		

* задается пользователем



Все характеристики подтверждены Актом опытной эксплуатации в условиях сушильно-грануляционного отделения сальвинитовой обогатительной фабрики БКПРУ-2 ПАО «Уралкалий»



Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Абсолютная надежность в автоматических противопожарных системах

Ультрафиолетовые извещатели пламени во взрывонепроницаемой оболочке

Спектрон-401Exd-H/M

Для взрывоопасных зон объектов нефтяной и газовой отрасли (добыча, транспортировка, переработка), электроэнергетики, подземных выработок шахт, рудников и их наземных строений, других взрывоопасных зон промышленных предприятий.

Подогрев внутреннего объема позволяет эксплуатировать Спектрон-401Exd-H/M в жестких климатических условиях (-60... +90), включая районы Крайнего Севера.

Спектрон-401Exd-H/M.01

Быстродействующие извещатели

Предназначены для мгновенного (от 0,1 с.) обнаружения специализированных очагов пожаров в местах производства, хранения и утилизации взрывчатых веществ. Особо эффективны для работы в быстродействующих системах автоматического пожаротушения.



Разрешение ВНИИПО МЧС России на применение для формирования сигнала на управление системами пожаротушения, противодымной защиты, оповещения и инженерного оборудования.

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним извещателем вместо двух.



Спектрон-401 — первый в России извещатель пламени с передачей сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» по 2-проводным ШС. Техническое решение защищено патентом Российской Федерации. Отмечен высшей наградой Национальной отраслевой премии «За укрепление безопасности России»



- ⚠ Спектрон-401Exd-H особо рекомендован для объектов с агрессивной средой — химических и нефтехимических производств;
- Спектрон-401.01Exd-H рекомендован для мгновенного обнаружения специализированных пожаров на особо опасных химических и пороховых производствах.

Особенности

- Обеспечивают максимальную площадь защиты;
- Рекомендуются для защиты объектов с вероятностью солнечной засветки, попадания бликов отражающих поверхностей и проблесковых маячков;
- Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Имеют максимальную маркировку защиты объема оболочки IP68;
- Соответствуют требованиям 3 группы жесткости по ЭМС;
- Поставляются в комплекте с монтажно-устойчивочным устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку;
- Комплекуются широким набором кабельных вводов: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлоорукав с условным проходом 10 или 15 мм.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон-401Exd-H	Спектрон-401Exd-M	Спектрон-401Exd-H.01	Спектрон-401Exd-M.01
Маркировка взрывозащиты	PB ExdI/1ExdIICT5			
Функция самоконтроля	есть	есть	есть	есть
Материал корпуса	нержавеющая сталь	оцинкованная сталь	нержавеющая сталь	оцинкованная сталь
Степень защиты оболочки	IP68	IP68	IP68	IP68
Время срабатывания*, не более, сек.	3, 7, 15, 22		0,1; 0,5; 1; 2	
Подключение в ШС	2-х и 4-х проводные			
Температурный диапазон, °С	-60 ÷ +90	-60 ÷ +90	-60 ÷ +90	-60 ÷ +90
Дальность обнаружения ТП-5, м	50	50	50	50
Угол обзора, град	100	100	100	100
Защищаемая площадь, до м ²	2000	2000	2000	2000
Габаритные размеры, мм	330 x 200 Ø108			
Масса, не более, кг	4	4	4	4

* выбирается пользователем из заводских установок

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон-401Exd-H/M	Спектрон-401Exd-H/M.01
Напряжение питания, В	9-28	9-28
<i>Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА</i>		
по 2-проводной линии	9-12 В	0,6
	12-28 В	0,5
по 4-проводной линии	с подогревом	600
	без подогрева	5
<i>Ток потребления в режиме «Пожар», мА</i>		
по 2-проводной линии	без реле	3 ÷ 15*
	«сухие» контакты (с реле), не более	630
по 4-проводной линии	«сухие» контакты (с реле), без подогрева	26
	«сухие» контакты (с реле), без подогрева	26
<i>Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более</i>		
напряжение, В	30	30
ток, мА	100	100

* задается пользователем



Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Абсолютная устойчивость к солнечному свету

Многодиапазонные извещатели пламени во взрывонепроницаемой оболочке

Спектрон-601Exd-H/M

Предназначены для гарантированного обнаружения возгорания и передачи сигнала на управление системами пожаротушения, противодымной защиты, оповещения и инженерного оборудования во взрыво- и пожароопасных зонах промышленных предприятий и объектов критически важной инфраструктуры, в т.ч.: нефтяные платформы, нефтеналивные суда (танкеры) и суда для перевозки сжиженного газа, грузовые корабли, наливные эстакады, предприятия по производству и хранению природного и сжиженного газа, компрессорные станции, тепловые (в т.ч. газотурбинные) электростанции, нефтяные и газовые бойлеры и печи, аэропорты, самолетные ангары, метрополитен, предприятия химической и нефтехимической промышленности, предприятия горнодобывающей и горнорудной отрасли, подземные выработки шахт, рудников и их наземные строения.

Рекомендованы для эксплуатации на открытых объектах: эстакады, АЗС, резервуары, трубопроводы. Эффективны для экстремальных климатических условий (-60... +75 °С).



⚠ Спектрон-601Exd-H устойчив к воздействию агрессивных сред химических, нефтехимических, газоперерабатывающих производств (корпус из нержавеющей стали 12X18H10T).

Особенности

- Не реагирует на большинство тяжелых оптических помех, включая электродугу и аргоновую сварку, УШМ и т.п
- Правильный выбор для систем автоматического пожаротушения;
- Работают в 2- и 4-проводных ШС с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей;
- Имеют максимальную степень защиты оболочкой IP68;
- Соответствуют требованиям 3 группы жесткости по ЭМС;
- Поставляются в комплекте с монтажно-устойчивочным устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку;
- Комплекуются широким набором кабельных вводов: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлорукав с условным проходом 10 мм или 15 мм;
- Спектрон-601 — первый и пока единственный в России многодиапазонный извещатель пламени, работающий в 2-проводных ШС.



Разрешение ВНИИПО МЧС России на применение для формирования сигнала на управление системами пожаротушения, противодымной защиты, оповещения и инженерного оборудования.

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним извещателем вместо двух.



Спектрон-601 имеет благодарность председателя Комитета Совета Федерации по обороне и безопасности.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон-601Exd-H	Спектрон-601Exd-M
Маркировка взрывозащиты	PB Exdl/1ExdIICT5	PB Exdl/1ExdIICT5
Функция самоконтроля	есть	есть
Материал корпуса	нержавеющая сталь	оцинкованная сталь
Степень защиты оболочкой	IP68	IP68
Время срабатывания, не более, сек.	3, 10, 15, 22	
Подключение в ШС	2- и 4-проводные	
Температурный диапазон, °С	-60 ÷ +75	-60 ÷ +75
Дальность обнаружения ТП-5, м	30	30
Угол обзора, град	90	90
Защищаемая площадь, до м ²	700	700
Габаритные размеры, мм	330 x 200 Ø108	330 x 200 Ø108
Масса, не более, кг	4	4

* выбирается пользователем из заводских установок

Параметры электропитания

Параметр	Спектрон-601Exd-H	Спектрон-601Exd-M
Напряжение питания, В	9-28	9-28
Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА		
по 2-проводной линии	9-12 В	0,35
	12-28 В	0,25
по 4-проводной линии	с подогревом	250
	без подогрева	5
Ток потребления в режиме «Пожар», мА		
по 2-проводной линии	без реле	3 ÷ 15*
	(с реле) с подогревом	300
по 4-проводной линии	(с реле) без подогрева	30
	(с реле) с подогревом	300
Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более		
напряжение, В	30	30
ток, мА	100	100

* задается пользователем



В зависимости от условий эксплуатации на объекте пользователь может изменять параметры чувствительности извещателя (функция «далеко-близко»)



Всегда в наличии на складе в Екатеринбурге и Москве.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Все технические характеристики подтверждены Актом опытной эксплуатации на объектах ПАО «Уралкалий»



Награжден высшей наградой профессионального конкурса «Эталон безопасности»



Особо помехоустойчивый

Многодиапазонные извещатели с поддержкой цифровых интерфейсов связи



Спектрон-601Exd-H/M-HART/Modbus

Предназначены для гарантированного обнаружения возгорания и передачи сигнала на управление системами пожаротушения, противоподной защиты, оповещения и инженерного оборудования во взрыво- и пожароопасных зонах промышленных предприятий и объектов критически важной инфраструктуры, в т.ч.: нефтяные платформы, нефтеналивные суда (танкеры) и суда для перевозки сжиженного газа, грузовые корабли, наливные экстакады, предприятия по производству и хранению природного и сжиженного газа, компрессорные станции, тепловые (в т.ч. газотурбинные) электростанции, нефтяные и газовые бойлеры и печи, аэропорты, самолетные ангары, метрополитен, предприятия химической и нефтехимической промышленности, предприятия горнодобывающей и горнорудной отрасли.

Рекомендованы для эксплуатации на открытых объектах: эстакады, АЗС, резервуары, трубопроводы (абсолютная устойчивость к солнечному свету — до 80000лк и к бликам). Применяется в помещениях насосных, турбинных и газотурбинных станций, а также на металлообрабатывающих производствах (соответствие требованиям 3 группы жесткости по ЭМС).

Разрешена эксплуатация в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строений, где есть опасность взрыва рудничного метана, в других взрывоопасных зонах промышленных предприятий, на объектах нефтяной и газовой отрасли

(добыча, транспортировка, переработка) (маркировка взрывозащиты PB ExdI/1ExdIICT5).

Эффективны для взрывоопасных зон морских буровых и добывающих платформ, нефтеперекачивающих и наливных терминалов, морских портов (маркировка защиты внутреннего объема IP68 обеспечивает полную водонепроницаемость в длительном погружном режиме).

Устойчивы к воздействию агрессивных сред химических, нефтехимических, газоперерабатывающих производств (корпус из нержавеющей стали 12X18H10T). Эффективны для жестких климатических условий (-60...+75°C), включая районы Крайнего Севера (подогрев внутреннего объема). Работают с приемно-контрольными приборами, адресными системами ОПС, комплексными интегрированными системами управления безопасностью и автоматическими системами пожаротушения всех ведущих российских и зарубежных производителей.

⚠ Поддержка протоколов HART и Modbus позволяет передавать сигналы с ИПП Спектрон-601Exd (HART) как в системы пожарной сигнализации, так и в АСУ ТП и промышленной автоматизации. Цифровые сигналы с извещателя могут проходить по аналоговым сетям. Диагностика и настройка приборов может осуществляться дистанционно, что критически важно для удаленных малообслуживаемых объектов инфраструктуры. Регистрация и журналирование всех событий происходит автоматически, результаты хранятся в системе.

Технические характеристики

Параметр	601Exd-H-HART /Modbus	601Exd-M-HART /Modbus
Маркировка взрывозащиты	PB ExdI/1ExdIICT5	PB ExdI/1ExdIICT5
Функция самоконтроля	есть	есть
Материал корпуса	нержавеющая сталь	оцинкованная сталь
Степень защиты оболочки	IP68	IP68
Время срабатывания*, не более, сек.	3, 10, 15, 22	3, 10, 15, 22
Температурный диапазон, °C	-60 ÷ +75	-60 ÷ +75
Дальность обнаружения ТП-5, м	30	30
Угол обзора, град	100	100
Защищаемая площадь, до м ²	700	700
Напряжение питания, В	9-28	9-28
Габаритные размеры, мм	330 x 200 Ø108	330 x 200 Ø108
Масса, не более, кг	4	4

* выбирается пользователем из заводских установок

Параметры электропитания

Параметр	601Exd-H-HART /Modbus	601Exd-M-HART /Modbus
Напряжение питания, В	18-28	18-28
<i>Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА</i>		
с подогревом	600	600
без подогрева	50	50
<i>Ток потребления в режиме «Пожар», мА</i>		
«сухие» контакты, (с реле) не более	630	630
«сухие» контакты (с реле) без подогрева	70	70
<i>Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более</i>		
напряжение, В	30	30
ток, мА	100	100
Цифровые интерфейсы связи	HART или Modbus (RS485)	
<i>Аналоговый интерфейс (токовая петля) 4÷20 мА</i>		
Режимы	Дежурный	4 мА
	Пожар	10-11 мА
	Неисправность	2 мА



В зависимости от условий эксплуатации на объекте пользователь может изменять параметры чувствительности извещателя (функция «далеко-близко»)



Поставка по предварительному заказу

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Особо помехоустойчивый

Известатели тепловые точечные взрывозащищенные

ИП 101-Спектрон-Р ИП 101-Спектрон-Т-Р ИП 101-Спектрон-Т-Р-Н

Универсальные программируемые

Предназначены для установки в системы пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, оповещения, управления инженерными системами и эвакуацией во взрывопожароопасных зонах промышленных предприятий и объектов инфраструктуры.

Особо эффективны для защиты складов, резервуаров, цистерн, трубопроводов с нефтепродуктами и химическими веществами, транспортеров на угольных и торфяных разрезах и шахтах, механизмов подачи угля на предприятиях электроэнергетики, коксохимических производствах.

Рекомендуются для применения на производствах с постоянным присутствием пыли, дыма и пламени, обусловленным технологическим циклом (металлургические предприятия, цементные и мукомольные заводы, элеваторы).

Разрешено использование на машиностроительных и ремонтных заводах, автосервисах (помещения для ремонта и испытаний двигателей внутреннего сгорания, места хранения горючих материалов и ЛВЖ), в помещениях трансформаторных и аккумуляторных.

ИП 101-Спектрон-Р работает в 2-проводных ШС в максимальном режиме с возможностью выбора пользователем температурного класса



от А1 до Е.

ИП 101-Спектрон-Т-Р самотестируемый программируемый работает в 2- и 4-проводных ШС. Характер реакции (максимальный, дифференциальный, максимально-дифференциальный) и температурный класс (от А1 до Е, от А1R до ER) задает пользователь.

ИП 101-Спектрон-Т-Р-Н в корпусе из нержавеющей стали предназначен для защиты резервуаров, цистерн, трубо- и продуктопроводов с газом, нефтью и продуктами их переработки, агрессивными и сверхагрессивными химическими веществами.

Маркировка взрывозащиты РВ позволяет применять ИП 101-Спектрон-Т-Р-Н в шахтах и рудниках.

Особенности

- Предоставляют пользователю возможность самостоятельно адаптировать известатель к условиям эксплуатации на объекте, задавая характер реакции (максимальный, дифференциальный, максимально-дифференциальный) и температурный класс от А1 до Е, от А1R до ER;
- Имеют широкий диапазон применения, обеспеченный: климатическим исполнением ОМ (тип атмосферы III), маркировкой взрывозащиты 1Exd [ia] IIC T4/T5/T6 X, маркировкой защиты оболочки IP68;
- Имеют повышенную надежность и долговечность за счет конструкции корпуса и чувствительного элемента.

Технические характеристики ИП 101-Спектрон


Параметр	Р	Т-Р	Т-Р-Н
Маркировка взрывозащиты	1Exd[ia]IIC T4/T5/T6 X		РВ Exd[ia] X / 1Exd[ia] IIC T4/T5/T6 X
Функция самоконтроля	нет	есть	есть
Материал корпуса	алюминиевый сплав		нержавеющая сталь
Степень защиты оболочкой	IP68	IP68	IP68
Режим работы	максимальный	максимальный, дифференциальный, максимально-дифференциальный	
Температурный класс настройки*	A1, A2, A3, B, C, D, E	A1, A2, A3, B, C, D, E, A1R, A2R, A3R, BR, CR, DR, ER	
Подключение в ШС	2-проводные	2- и 4-проводные	2- и 4-проводные
Температурный диапазон, °С	-55 ÷ +85	-55 ÷ +85	-55 +130
Время выхода в режим «Дежурный»	2	2	2
Время восстановления, не менее, с	2	2	2
Габаритные размеры, мм	126x154x104	126x154x104	130x170x110
Масса, не более, г	1000	1000	2300

* задается пользователем

Параметры электропитания

Параметр	Р	Т-Р	Т-Р-Н
Напряжение питания, В	9-28	9-28	9-28
Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА	без реле	0,25	0,25
	реле «ПОЖАР»	—	5
Ток потребления в режиме «ПОЖАР», мА	без реле	3 ÷ 15*	3 ÷ 15*
	реле «ПОЖАР»	—	30
Нагрузочные характеристики «сухого» контакта реле, не более	напряжение, В	—	30
	ток, мА	—	100

* задается пользователем

 ИП 101-Спектрон-Т-Р обладает повышенной надежностью и отказоустойчивостью за счет двухточечного контроля температуры. Микропроцессор анализирует данные с обеих точек в процессе самотестирования. Функция самотестирования в ИП 101-Спектрон-Т-Р отменяет необходимость периодических проверок работоспособности путем нагрева чувствительного элемента, и повышает надежность системы пожарной сигнализации.



Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним известателем 101-Спектрон-Т-Р/Т-Р-Н вместо двух.



Всегда в наличии на складах в Екатеринбурге и Москве.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Абсолютное удобство: один вместо всех

Известатели пожарные ручные взрывозащищенные

ИП 535-Спектрон- Exd-М/Н-ПОЖАР

Применяются в закрытых помещениях зданий, сооружений, на наружных установках промышленных объектов во взрывоопасных зонах, в шахтах и рудниках. Взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» («d»).

Предназначены для ручного включения сигнала «Пожар» в системах пожарной сигнализации, управления пожаротушением, эвакуацией, дымоудалением, инженерными системами.

Обеспечен режим круглосуточной работы с приемо-контрольными приборами всех отечественных и зарубежных производителей по 2-х проводным ШС с возможностью параллельного или последовательного подключения.

Степень защиты внутреннего объема оболочкой (IP67) обеспечивает полную пыленепроницаемость и повышенную влагонепроницаемость (возможность работы даже при кратковременном погружении в воду на глубину до 1 метра) электронного блока.

Температурный диапазон $-60+85^{\circ}\text{C}$ позволяет использовать ИП 535-Спектрон-Exd-М/Н-ПОЖАР для ручной подачи сигнала как при экстремально низких температурах (открытые производственные взрывоопасные площадки в районах Крайнего Севера), так и в «горячих» цехах (например, металлургические производства).



Особенности

- Приводной элемент отделен от коммутационного отсека (электронного блока). Инженерные решения обеспечивают активацию известателя без риска повреждения конструкции;
- 4 точки опоры обеспечивают удобный монтаж. Возврат известателя в исходное состояние (режим «Дежурный») осуществляется с помощью спецключа;
- Подключение в шлейф сигнализации на замыкание и размыкание;
- Кабельные вводы известателя позволяют подключить шлейф сигнализации бронированным кабелем с диаметром брони не более 12 мм (или 15 мм), кабелем в металлорукаве, в трубной разводке G 1/2" или G 3/4".

Технические характеристики

Параметр	ИП 535-Спектрон-Exd-М-ПОЖАР	ИП 535-Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР
Маркировка взрывозащиты	1ExdIICT6	PB ExdI/1ExdIICT5/T6
Материал корпуса	алюминиевый сплав	нержавеющая сталь
Степень защиты оболочки	IP67	
Температурный диапазон, °C	$-60 \div +85$	
Наличие световой индикации	есть	
Габаритные размеры, мм	130x90x116	
Масса, не более, кг	1,1	2,6

Параметры электропитания

Параметр	ИП 535-Спектрон-Exd-М/Н-ПОЖАР
Напряжение питания, В	9-28
Ток потребления в режиме «Дежурный», не более, мА	0,05
Ток потребления в режиме «Пожар», мА	25
Полное сопротивление известателя в шлейфе, не более, Ом	0,3

! ИП 535-Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР в корпусе из нержавеющей стали особо рекомендуются для объектов с агрессивной средой — химических и нефтехимических производств, а также для морских нефтяных и газовых добычных платформ, взрывоопасных зон морских портов и объектов с образованием соляного тумана.

ИП 535-Спектрон-Exd-Н-ПОЖАР в корпусе из нержавеющей стали имеют маркировку взрывозащиты PB, что позволяет применять их на рудниках и в шахтах с возможным присутствием рудничного газа.

+ Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Монтаж на все виды поверхностей

Устройства дистанционного пуска взрывозащищенные

УДП-Спектрон- Exd-M/Н-ПУСК

УДП-Спектрон-Exd-M/Н-ПУСК — технические средства, предназначенные для ручного запуска средств пожаротушения, дымоудаления, включения/отключения автоматического режима работы, диспетчеризации и управления оборудованием инженерных систем, систем безопасности эксплуатации зданий и т.д.

Отвечают требованиям ГОСТ Р 53325.

Применяются в закрытых помещениях различных зданий, сооружений, на наружных установках промышленных объектов во взрывоопасных зонах, в шахтах и рудниках при температурах от -60 до +85°C.

Взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» («d»).

Степень защиты внутреннего объема оболочкой (IP67) обеспечивает полную пыленепроницаемость и повышенную влагонепроницаемость (возможность работы даже при кратковременном погружении в воду на глубину до 1 метра) электронного блока.



Особенности

- Приводной элемент отделен от коммутационного отсека (электронного блока). Инженерные решения обеспечивают активацию извещателя без риска повреждения конструкции;
- 4 точки опоры обеспечивают удобный монтаж. Возврат извещателя в исходное состояние (режим «Дежурный») осуществляется с помощью спецключа;
- Кабельные вводы извещателя позволяют подключить шлейф сигнализации бронированным кабелем с диаметром брони не более 12 мм (или 15 мм), кабелем в металлорукаве, в трубной разводке G 1/2" или G 3/4".

Технические характеристики

Параметр	УДП-Спектрон-Exd-M-ПУСК	УДП-Спектрон-Exd-Н-ПУСК
Маркировка взрывозащиты	1ExdIICT6	PB ExdI/1ExdIICT5/T6
Материал корпуса	алюминиевый сплав	нержавеющая сталь
Степень защиты оболочкой	IP67	
Температурный диапазон, °C	-60 ÷ +85	
Наличие световой индикации	есть	
Габаритные размеры, мм	130x90x116	
Масса, не более, кг	1,1	2,6

Параметры электропитания

Параметр	УДП-Спектрон-Exd-M/Н-ПУСК
Напряжение питания, В	9-28
Ток потребления в режиме «Дежурный», (при U=36В и Rдоб.=51кОм) не более, мА	0,7
Коммутируемая мощность, не более, Вт	10
Коммутируемое напряжение, не более, В	60
Коммутируемый ток, не более, А	0,5
Род тока	постоянный, переменный

УДП выполнен в соответствии с требованиями технических средств пожарной автоматики по ГОСТ Р 53325.

- **Спектрон-Exd-M/Н-01** — пуск пожаротушения, корпус желтого цвета;
- **Спектрон-Exd-M/Н-02** — пуск дымоудаления, корпус оранжевого цвета;
- **Спектрон-Exd-M/Н-03** — аварийный выход, корпус зеленого цвета.

! УДП-Спектрон-Exd-Н-ПУСК в корпусе из нержавеющей стали особо рекомендуются для объектов с агрессивной средой — химических и нефтехимических производств, а также для морских нефтяных и газовых добычных платформ, взрывоопасных зон морских портов и объектов с образованием соляного тумана.

УДП-Спектрон-Exd-Н-ПУСК в корпусе из нержавеющей стали имеют маркировку взрывозащиты PB, что позволяет применять их на рудниках и в шахтах с возможным присутствием рудничного газа.

+ Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Два действия — обязательное требование к УДП действующего ГОСТ 53325-2012

Громкоговорители взрывозащищенные рупорные

Прометей-ГВР-Exd- 10/20/30/50

Предназначены для трансляции речевых сообщений и иной звуковой информации с внешних источников сигнала во взрывоопасные зоны промышленных предприятий и объектов инфраструктуры.

Выпускаются во всепогодном исполнении (-60 ÷ +70 °C): могут устанавливаться как на открытых объектах с аномально низкими температурами, так и в «горячих» цехах. Обеспечена полная пыленепроницаемость и защита от водяных струй с любого направления (IP65).

Используются в системах пожарной, охранной сигнализации, тревожного оповещения, управления эвакуацией, производственно-технологической связи. Могут обеспечивать трансляцию новостной информации и музыкальных произведений. Работают с трансляционными усилителями всех отечественных и зарубежных производителей.

Маркировка взрывозащиты 1ExdIICT6 X позволяет применять Прометей-ГВР-Exd на всех видах открытых и закрытых объектов с возможным образованием взрывоопасных смесей газов и взвесей, включая взрывоопасные зоны нефтегазовых, химических, металлургических и других промышленных производств, горнодобывающих и горноперерабатывающих предприятий, объектов энергетики и транспорта.



ГВР-Exd-10, ГВР-Exd-20



ГВР-Exd-30



ГВР-Exd-50

Технические характеристики Прометей-ГВР-Exd

Параметр	ГВР-Exd-10	ГВР-Exd-20	ГВР-Exd-30	ГВР-Exd-50
Номинальная мощность, Вт	10	20	30	50
Маркировка взрывозащиты	1ExdIICT6 X			
Степень защиты оболочки, IP	65			
Напряжение питания, не более, В	100			
Температурный диапазон, °C	-60 ÷ +70			
Сопротивление*, Ом	500/1000/2000		333/666/1330	200/400/666
Эффективный рабочий диапазон частот, Гц	400-5000			
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м, не менее, дБ	118		109	108
Габаритные размеры, мм	Ø255x340		Ø285x390	Ø330x390
Масса, не более, кг	4,5		4,9	5,3

* выбирается пользователем из заводских установок

Особенности

- Максимально широкий спектр применения обеспечен температурным диапазоном, маркировкой взрывозащиты и степенью защиты внутреннего объема оболочки;
- Выбор любой комплектации вводными устройствами: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлорукав с условным проходом 10 или 15 мм;
- Простота и удобство монтажа на вертикальных и горизонтальных конструкциях;
- Широкий диапазон рабочих частот и оптимальность уровня звукового давления.



Всегда в наличии на складе НПО «Спектрон» и складах партнеров в 116 городах России.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Оповещатели для всех видов объектов

Универсальные термокожухи для видеокамер взрывозащищенные

Релион-ТКВ-400 М/Н-УХЛ-1

Надежно защищают видеокамеры, работающие в системах охранного видеонаблюдения и промышленного телевидения, от агрессивных воздействий окружающей среды во взрыво- и пожароопасных зонах.

Рекомендованы для эксплуатации в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строений, на морских буровых и добычных платформах, нефтеперекачивающих и наливных терминалах, морских портах, нефтяных и газоперерабатывающих производствах, в транспортных тоннелях.


Наличие функции холодного старта, подогрев внутреннего объема и смотрового окна позволяют эксплуатировать видеокамеры в ТКВ Релион в экстремальных климатических условиях (-60... +50), включая районы Крайнего Севера.

Релион-ТКВ-400 М/Н-УХЛ-4

Надежно защищают видеокамеры, работающие в системах охранного видеонаблюдения и наблюдения за технологическими процессами (промышленного телевидения), от агрессивного воздействия окружающей среды во взрыво- и пожароопасных зонах объектов с температурой выше +1°C.

Рекомендованы для эксплуатации в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строений, в отапливаемых помещениях морских буровых и добычных платформ, нефтеперекачивающих и наливных терминалов, морских портов, нефтяных и газоперерабатывающих производств, в транспортных тоннелях.



-  Оптимальный внутренний объем термокожуха позволяет использовать большинство стационарных корпусных IP- и аналоговых видеокамер российских и зарубежных производителей.
- Срок службы термокожуха Релион-ТКВ-400 — от 10 лет.
- Термокожухи Релион-ТКВ-400Н-УХЛ-1/УХЛ-4 особо рекомендованы для применения в условиях агрессивных химических воздействий.

Особенности

- Обеспечивают полную пыле- и влагонепроницаемость (IP68);
- Обеспечивают тройную защиту видеокамер: от перегрева, от скачков напряжения, «от переплюсовки»;
- Подключаются к любому из источников внешнего питания (12, 24÷36 DC/AC, 220 AC);
- Позволяют пользователю самостоятельно устанавливать и заменять видеокамеры в термокожухе в процессе эксплуатации;
- Поставляются в комплекте с монтажно-устойчивочным устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку;
- Комплекуются широким набором кабельных вводов: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлорукав с условным проходом 10 или 15 мм.

Технические характеристики

Параметр	Релион-ТКВ-400Н		Релион-ТКВ-400М	
Материал корпуса	нержавеющая сталь		оцинкованная сталь	
Маркировка взрывозащиты	PB ExdI/1 ExdIICT6		PB ExdI/1 ExdIICT6	
Климатическое исполнение	УХЛ-1	УХЛ-4	УХЛ-1	УХЛ-4
Температурный диапазон, °С	-60 ÷ +50	+1 ÷ +50	-60 ÷ +50	+1 ÷ +50
Степень защиты оболочки	IP68		IP68	
Полезный внутренний объем, мм	120x92x200		120x92x200	
Габаритные размеры, не более, мм	570x300x160		570x300x160	
Масса, не более, кг	12		10	

Параметры электропитания

Модель	Климатическое исполнение	Напряжение питания, В	Ток потребления, не более, А
Релион-ТКВ-400Н	УХЛ-1 (-60°C ÷ +50°C)	12 DC/AC	5*
		24÷36 DC/AC	2,5*
Релион-ТКВ-400М	УХЛ-4 (+1°C ÷ +50°C)	220 AC	0,2*
		12 DC/AC	1
		24÷36 DC/AC	0,5
		220 AC	0,06



Все технические характеристики подтверждены Актом опытной эксплуатации на объектах ФосАгро Череповец.



Все технические характеристики подтверждены Актом опытной эксплуатации на объектах Балаковского филиала АО «Апатит»



Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Ничто не защищает видеокамеры лучше

Бюджетные термокожухи для видеокамер взрывозащищенные



Релион-ТКВ-300-М/Н-УХЛ-1/УХЛ-4

Надежно защищают стационарные корпусные IP- и аналоговые видеокамеры от неблагоприятных воздействий внешней среды. Обеспечивают полную пыле- и влагонепроницаемость внутреннего объема и сохраняют работоспособность в кратковременном погружном режиме (IP68).

Работают в системах охранного видеонаблюдения, наблюдения за технологическими процессами (промышленного телевидения), видеофиксации.

Предназначены для открытых и закрытых взрывоопасных зон промышленных, добывающих предприятий и объектов инфраструктуры топливно-энергетического, химического, горнодобывающего, металлургического, транспортного комплексов России.

Рекомендованы для эксплуатации в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строений, на морских буровых и добычных платформах, нефтеперекачивающих и наливных терминалах, морских портах, нефтяных и газоперерабатывающих производствах, в транспортных тоннелях.

Наличие функции холодного старта, подогрев внутреннего объема и смотрового окна (УХЛ-1) позволяют эксплуатировать видеокамеры

в Релион-ТКВ-300 в жестких климатических условиях (-60... +50), включая районы Крайнего Севера.

Корпус из нержавеющей стали 12Х18Н10Т обеспечивает устойчивую эксплуатацию Релион-ТКВ-300-Н в агрессивных средах химических, нефтехимических, газоперерабатывающих производств.

! Кронштейн повышенной прочности обеспечивает эксплуатацию в тоннелях (в т.ч. в горнопроходческих) с применением механической очистки, а также чистки специальными транспортными средствами.

Особенности

- Подключаются к источникам внешнего питания 12, 24÷36 DC/AC;
- Позволяют пользователю самостоятельно устанавливать и заменять видеокамеры в термокожухе в процессе эксплуатации;
- Поставляются в комплекте с монтажно-крючковым устройством, позволяющим крепить изделия к стенам и потолку;
- Комплекуются широким набором кабельных вводов: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлорукав с условным проходом 10 или 15 мм;
- Срок службы термокожуха Релион-ТКВ-300 — 10 лет.

Технические характеристики

Параметр	Релион-ТКВ-300-Н		Релион-ТКВ-300-М	
Материал корпуса	нержавеющая сталь		оцинкованная сталь	
Маркировка взрывозащиты	PB ExdI/1ExdIICT6			
Климатическое исполнение	УХЛ-1	УХЛ-4	УХЛ-1	УХЛ-4
Температурный диапазон, °С	-60 ÷ +50	+1 ÷ +50	-60 ÷ +50	+1 ÷ +50
Степень защиты оболочкой	IP68		IP68	
Полезный внутренний объем, мм	Ø84x180 (диаметр x длина)			
Габаритные размеры, с кронштейном, не более, мм	Ø128 x550x300 (диаметр x длина x высота)			
Масса, не более, кг	11		9	

Параметры электропитания

Модель	Климатическое исполнение	Напряжение питания, В	Ток потребления, не более, А
Релион-ТКВ-300-Н	УХЛ-1 (-60°С ÷ +50°С)	12 DC/AC	3,5*
		24÷36 DC/AC	1,75*
Релион-ТКВ-300-М	УХЛ-4 (+1°С ÷ +50°С)	12 DC/AC	1
		24÷36 DC/AC	0,5

* – максимальный ток потребления указан при работе схемы подогрева

+ Необходим предварительный заказ с согласованием комплектации

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Ничто не защищает видеокамеры лучше

ИК-прожекторы взрывозащищенные



Релион-ТКВ-300-Н/М-ИК

Мощные ИК-прожекторы с низким энергопотреблением используются для организации уличной круглосуточной системы видеонаблюдения во взрывоопасных зонах промышленных предприятий и объектов инфраструктуры. ИК-светодиоды обеспечивают невидимую человеческому глазу подсветку дальностью до 100 м с углом обзора 15°, позволяя освещать удаленные объекты.

Предназначены для работы в составе систем видеонаблюдения во взрывоопасных зонах закрытых объектов и открытых площадок химических, нефтегазодобывающих, нефтегазоперерабатывающих и других опасных производств.

Маркировка взрывозащиты PB ExdI/1ExdIICT6 разрешает применять прожекторы на рудниках и шахтах.

Степень защиты внутреннего объема оболочкой IP68, обеспечивающая полную пыле- и влагопроницаемость, позволяет использовать прожекторы на морских добычных платформах (в т.ч. в погружном режиме).

⚠ При необходимости освещать более широкие территории предусмотрена возможность выбора оптимального угла излучения подсветки (45 или 75°).

Релион-ТКВ-300Н-ИК в корпусе из нержавеющей стали особо рекомендуются для объектов с агрессивной средой — химических и нефтехимических производств, а также для морских нефтяных и газовых добычных платформ, взрывоопасных зон морских портов и объектов с образованием соляного тумана.

Особенности

- Температурный диапазон $-60 \div +50$ °C делает ИК-прожекторы Релион незаменимыми для эксплуатации в сверхжестких погодных условиях, в т.ч. в условиях Крайнего Севера;
- Прожектор оснащен ИК-светодиодами третьего поколения, которые отличаются увеличенным ресурсом работы и высокой стабильностью параметров в сравнении с обычными. Каждый из них заменяет 15-20 обычных, поэтому достаточно трех светодиодов, чтобы обеспечить данной модели дальность ИК-подсветки до 100 метров;
- Встроенный фотодатчик обеспечивает автоматизацию процесса включения/выключения ИК-подсветки. Плата управления фотодатчиком позволяет избежать эффекта мерцания при пограничных значениях освещенности.

Технические характеристики

Параметр	Релион-ТКВ-300Н-ИК	Релион-ТКВ-300М-ИК
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	Оцинкованная сталь
Маркировка взрывозащиты	PB ExdI/1ExdIICT6	PB ExdI/1ExdIICT6
Климатическое исполнение	УХЛ-1	УХЛ-1
Температурный диапазон, °C	$-60 \div +50$	$-60 \div +50$
Степень защиты оболочки	IP68	IP68
Габаритные размеры, не более, мм	550x186x130	550x186x130
Масса, не более, кг	11	9

Параметры электропитания

Модель	Напряжение питания, В	Ток потребления, не более, А
Релион-ТКВ-300-ИК	12 DC/AC	0,8
	24÷36 DC/AC	0,4

Параметры ИК

Длина волны излучения, нм	850		
Дальность подсветки, м	30	15	100
Угол излучения, °	45	75	15



Необходим предварительный заказ с согласованием комплектации

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



ИК-светодиоды нового поколения

Коробки коммутационные взрывозащищенные

Релион-ККВ-А/Н-П/У/Т/К

Предназначены для соединения (разводки, разветвления) силовых линий и линий связи проводами сечением 0,08÷2,5 мм во взрывоопасных зонах открытых и закрытых объектов.

Используются в системах электропитания, охранной и пожарной сигнализации, промышленной автоматики, управления инженерными системами, связи и телематики.

Модельный ряд Релион-ККВ включает различные варианты исполнения коммутационных коробок из алюминиевого сплава (А) или нержавеющей стали (Н): проходные (П), угловые (У), тройниковые (и крестовые (К)).

Рабочий диапазон температур $-60 \div +90$ °С позволяет использовать Релион-ККВ-А /Н как на открытых объектах с аномально низкими температурами, так и в «горячих» цехах. Обеспечена полная пыленепроницаемость и повышенная влагонепроницаемость — защита от попадания воды в корпус при кратковременном погружении на глубину до 1 м. (IP67).

Маркировка взрывозащиты 1ExdIICT6 позволяет применять коммутационные коробки Релион-ККВ на всех видах открытых и закрытых объектов с возможным образованием взрывоопасных смесей газов и взвесей, включая взрывоопасные зоны нефтегазовых, химических, металлургических и других промышленных производств, горнодобывающих и горноперерабатывающих предприятий, объектов энергетики и транспорта.



Особенности

- Максимально широкий спектр применения обеспечен температурным диапазоном, маркировкой взрывозащиты и степенью защиты внутреннего объема оболочкой;
- Выбор любой комплектации вводными устройствами: трубная разводка с резьбой G1/2 или G3/4, бронированный кабель с диаметром брони до 12 мм, металлорукав с условным проходом 10 или 15 мм;
- Надежность соединений обеспечивается клеммными зажимами WAGO.

Технические характеристики

Параметр	Релион-ККВ-А	Релион-ККВ-Н
Материал корпуса	алюминиевый сплав	нержавеющая сталь
Маркировка взрывозащиты	1ExdIICT5/T6	PB ExdI / 1ExdIICT5/T6
Степень защиты оболочки, IP		67
Напряжение, не более, В		400
Коммутируемый ток, не более, А		32
Сечение зажимаемых проводов, мм ²		0,08÷2,5
Температурный диапазон, °С		$-60 \div +90$
Полезный внутренний объем, см ³	445	269
Масса, не более, г	1200	2000

! Коммутационные коробки Релион-ККВ-Н в корпусе из нержавеющей стали особо рекомендуются для объектов с агрессивной средой — химических и нефтехимических производств, а также для морских нефтяных и газовых добычных платформ, взрывоопасных зон морских портов и объектов с образованием соляного тумана.

Коммутационные коробки Релион-ККВ-Н в корпусе из нержавеющей стали имеют маркировку взрывозащиты PB, что позволяет применять их на рудниках и в шахтах с возможным присутствием рудничного газа.

+ Всегда в наличии на складах в Екатеринбург и Москве.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Удобство монтажа. Надежность соединения

Коробки коммутационные особо-взрывобезопасные

Спектрон-ККВ-Exi-П/У/Т/К Спектрон-МК-04-Exi-П/У/Т/К

Предназначены для соединения (разводки, разветвления) силовых линий и линий связи проводами сечением 0,08÷2,5 мм во всех взрывоопасных зонах открытых и закрытых объектов (рабочий диапазон температур -50 ÷ +55°C).

Используются в системах электропитания, охранной и пожарной сигнализации, промышленной автоматики, управления инженерными системами, связи и телематики.

Имеют уровень защиты «особовзрывобезопасный» с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» («i»). Маркировка взрывозащиты 0ExiaIICT6 X позволяет эксплуатировать коммутационные коробки Спектрон-ККВ/МК-04-Exi во взрывоопасных зонах, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к категориям взрывоопасности IIA, IIB и IIC и группам взрывоопасности T1, T2, T3, T4, T5, T6, а также зонах классов В-II, В-Ia с образованием взрывоопасных смесей пыли и волокон с воздухом. Эффективны на нефтегазовых, химических, металлургических и других промышленных производствах, горнодобывающих и горноперерабатывающих предприятиях, объектах энергетики и транспорта.



Особенности

- Максимально широкий спектр применения обеспечен температурным диапазоном, маркировкой взрывозащиты и степенью защиты внутреннего объема оболочкой;
- Надежность соединений обеспечивается клеммными зажимами WAGO.

Технические характеристики

Параметр	Спектрон-ККВ-Exi	Спектрон-МК-04-Exi
Материал корпуса		полиамид
Маркировка взрывозащиты		0ExiaIICT6 X
Степень защиты оболочки, IP		65
Напряжение, не более, В		28
Коммутируемый ток, не более, А		0,12
Сечение занимаемых проводов, мм ²		0,08÷2,5
Температурный диапазон, °С		-50 ÷ +55
Полезный внутренний объем, см ³		442
Масса, не более, г		150

⚠ Обеспечена полная пыленепроницаемость и повышенная влагонепроницаемость — защита водяных струй с любого направления. (IP65).

Модельный ряд коробок коммутационных взрывозащищенных Спектрон-ККВ/МК-04-Exi из полиамида включает различные варианты исполнения: проходные (П), угловые (У), тройниковые (Т) и крестовые (К).

⚠ **Монтажные коробки** Спектрон МК-04-Exi- П/У/Т/К предназначены для подключения ИПП Спектрон 401В/ВМ (в т.ч. 01) и 601-Exi/Exi-М/Exi-С к системам охранной и пожарной сигнализации во всех видах взрывоопасных зон открытых и закрытых объектов.

⊕ Всегда в наличии на складах в Екатеринбурге и Москве.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: с.52-53



Удобство монтажа. Надежность соединения



Защитная решетка

Применяется для защиты извещателей пламени Спектрон в пластиковом корпусе в местах вероятного механического повреждения (напр., спортивные залы).

Оптический фильтр

Рекомендован для контролируемого снижения чувствительности ИК-извещателей Спектрон 200-й серии на объектах с повышенной фоновой освещенностью.

Защитные козырьки

Рекомендованы для защиты от прямого попадания солнечных лучей и перегрева, вызванного солнечными лучами, для защиты от прямого воздействия дождя и падающих капель на кабельные вводы и оптическую часть оборудования.

Защитные козырьки изготовлены из нержавеющей стали 12Х18Н10Т.

СЗК-01

- Для термокожухов Релион-ТКВ-400 в промышленном и взрывозащищенном исполнении

СЗК-02

- Для ИПП Спектрон-401-Exd-M/H
- Для ИПП Спектрон-601-Exd-M/H

СЗК-03

- Для термокожухов Релион-ТКВ-300 в промышленном и взрывозащищенном исполнении

Монтажные коробки

Рекомендованы для подключения извещателей пламени в 2- или 4-проводные шлейфы сигнализации. Степень защиты оболочкой IP54 позволяет применять их в административных и производственных помещениях.



МК-03

Для подключения извещателей Спектрон-201Р, Спектрон-211, Спектрон-210, Спектрон-220, Спектрон-403;



МК-04

Для подключения извещателей Спектрон-201Р, Спектрон-205, Спектрон-204, Спектрон-211Р, Спектрон-210Р, Спектрон-220Р, Спектрон-403Р, Спектрон 401/401М, Спектрон 601/601М.

Универсальные крепежные устройства



К-05М/Н

Предназначен для надежного крепления извещателей пожарных тепловых ИП-101-Спектрон-Т/Т-Р/Т-Р-Н, на стены, опоры или потолок.

К-06М/Н

Предназначен для надежного крепления на столбы или опоры диаметром от 100 до 300 мм извещателей пожарных пламени Спектрон-401Exd; Спектрон-601Exd, термокожухов для видеокамер Релион ТКВ-400/ТКВ-300.



К-06-М — для оборудования в корпусах из оцинкованной стали. **К-06-Н** — для оборудования в корпусах из нержавеющей стали.

Кабельные вводы

Предназначены для взрывобезопасного подключения к ШС взрывозащищенного оборудования:

- извещателей пожарных пламени Спектрон-401Exd-Н/М,
- извещателей пожарных пламени Спектрон-601Exd-Н/М;
- извещателей пожарных тепловых ИП-101-СпектронТ-Р;
- извещателей пожарных ручных ИП 535-Спектрон-Exd-М/Н
- термокожухов для видеокамер Релион ТКВ-400Н/М, Релион ТКВ-300-Н/М.

Также рекомендованы для подключения термокожухов для видеокамер в промышленном исполнении Релион-ТКВ-400-П и Релион-ТКВ-300-П

Имеют 2 варианта исполнения:

- **КВ-Н** – из нержавеющей стали 12Х18Н10Т;
- **КВ-М** – из стали Ст10-20.

КВ к приборам Спектрон-401-Exd-Н, Спектрон-601-Exd-Н, Релион ТКВ-400-Н, Релион ТКВ-300-Н, Релион 400-ТКВ-П поставляются только из нержавеющей стали 12Х18Н10Т.

Тип	Внешний вид	Описание
ШТ1/2		штуцер для трубной разводки с резьбой G 1/2
КВ12		кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с наружным диаметром брони до 12 мм или металлорукавом с условным проходом 10 мм
ЗГ		оконечная заглушка M20*1,5
ШТ3/4		штуцер для трубной разводки с резьбой G 3/4
КВ15		кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом 15 мм

Устройства грозозащиты Спектрон Гроза

Предназначены для защиты активных (токопотребляющих) устройств охранно-пожарной сигнализации (ОПС) от перенапряжений, вызванных наводками в результате воздействия электромагнитных импульсов (грозовые разряды, коммутационные помехи и др.).



Гроза-100	Защита оконечных приборов линии связи (ППК, «последний» извещатель)
Гроза-200	Защита приборов, включаемых в «разрыв» линии связи
Гроза-300	Защита цепей с током до 2,5А.

Излучатели тестовые

Излучатели предназначены для проверки работоспособности извещателей пожарных пламени в местах установки и эксплуатации.

ИТ-08 для проверки ИК-извещателей Спектрон 200-й серии;

ИТ-09 для проверки УФ-извещателей Спектрон 400-й серии;

ИТ-10 для проверки многодиапазонных извещателей Спектрон 600-й серии.





Преобразователь интерфейсов HART-USB «Спектрон»

Преобразователь интерфейсов HART-USB «Спектрон» предназначен для подключения персонального компьютера к ИК/УФ-извещателям пожарным пламени ИП329/330 Спектрон-601-Exd-H/M-HART в различных точках токовой петли 4 ÷ 20 с целью дистанционного проведения следующих операций:

- опрос состояния извещателя;
- перезапуск извещателя;
- дополнительная настройка параметров извещателя.

Преобразователь интерфейсов способен работать только под управлением соответствующей терминальной программы, предварительно установленной на компьютер.

Технические характеристики

Напряжение питания	18÷28 В
Ток потребления, не более	30 мА
Температурный диапазон	-40÷+75 °С
Степень защиты оболочки не ниже	IP 41
Масса, не более	100 г

Защитный оптический комплект Релион-ОК-Н

Предназначен для защиты основного смотрового стекла термокожухов Релион ТКВ-400 Н/ТКВ-400П-Н от воздействия различных агрессивных химических сред.

В комплект входят 2 насадки со стеклом, 8 сменных стекол, уплотнители и спецключ.



Изготавливается из нержавеющей стали 12Х18Н10Т. Во взрывобезопасных зонах возможно осуществлять монтаж сменной насадки без отключения термокожуха и прерывания наблюдения.

Бленда пневматическая защитная Релион-БП-Н/М

Предназначена для предотвращения загрязнения смотрового окна путем создания перед стеклом избыточного давления воздуха. Препятствует образованию отложений пыли и грязи. Способствует отводу тепла от смотрового окна.

Представляет собой цилиндрическую насадку со штуцером для гибкого шланга. Применяется для защиты термокожухов Релион ТКВ-400 Н/М, Релион ТКВ-400П-Н/М.



Рекомендуемое избыточное давление 4 ÷ 6 атм.

Выпускается в двух исполнениях:

- **Релион-БП-Н** — из нержавеющей стали 12Х18Н10Т;
- **Релион-БП-М** — из оцинкованной стали (сталь 10)

Номиналы добавочных резисторов при подключении к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным различных производителей

Извещатели пламени **201, 201P, 202, 204, 205, 401, 403, 403P, 401B, 401B.01, 401Exd-H, 401Exd-M, 401Exd-H.01, 401Exd-M.01, 601, 601Exi, 601Exd-H, 601Exd-M**

ППКОП	Рдоб., Ом (однопороговое включение)		Рдоб., Ом (двухпороговое включение)		Рок., кОм
	2-проводной ШС	4-проводной ШС	2-проводной ШС	4-проводной ШС	
Спектрон, Магистр, Гранит	470	820	200	2000	7,5
ВЭРС	470	820	200	1500	7,5
Сигнал-20, Сигнал-ВКА	200	820	нет режима	нет режима	4,7
Сигнал ВК-4	300	1000	нет режима	нет режима	4,7
Рубеж АМП-4	470	1000	200	2000	4,7
Сигнал-20П «тип ШС 1»	470	1500	300	3000	4,7
С2000 АСПТ «тип ШС 1»	нет режима	нет режима	300	3000	4,7
С2000 АСПТ «тип ШС 2»	нет режима	нет режима	300	3000 включение по двум ШС	4,7
С2000-АР2 (АР8)	нет режима	4700	нет режима	нет режима	10
ЯУЗА-Ех	нет режима	1000	нет режима	2000	10

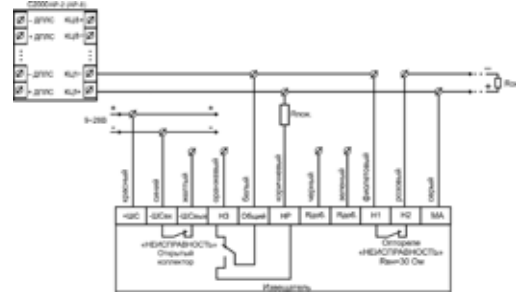
Номиналы добавочных резисторов при подключении к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным различных производителей

Извещатели пламени **210, 210P, 211, 211P, 220, 220P, 220Ex, 220P Ex**

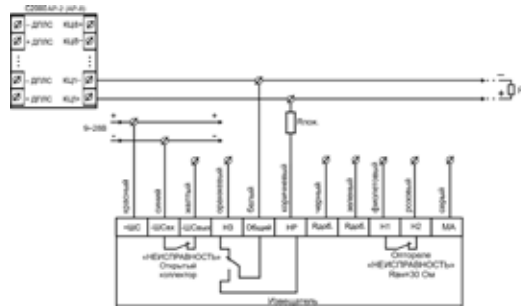
ППКОП	Рдоб., Ом (однопороговое включение)		Рдоб., Ом (двухпороговое включение)		Рок., кОм
	2-проводной ШС	4-проводной ШС	2-проводной ШС	4-проводной ШС	
Спектрон, Магистр, Гранит	82	820	240	2000	7,5
ВЭРС	51	820	240	1500	7,5
Сигнал-20, Сигнал-ВКА	130	820	нет режима	нет режима	4,7
Сигнал ВК-4	100	1000	нет режима	нет режима	4,7
Рубеж АМП-4	51	1000	240	2000	4,7
Сигнал-20П «тип ШС 1»	51	1500	130	3000	4,7
С2000 АСПТ «тип ШС 1»	нет режима	нет режима	130	3000	4,7
С2000 АСПТ «тип ШС 2»	нет режима	нет режима	130	3000 включение по двум ШС	4,7
С2000-АР2 (АР8)	нет режима	4700	нет режима	нет режима	10
ЯУЗА-Ех	нет режима	1000	нет режима	2000	10

Схемы подключения к С2000-АР2 (АР-8) извещателей пламени
Спектрон-202, 204, 205, 401, 601, 401В, 401В.01, 601Exi

4-проводная схема подключения с использованием режима «Неисправность»

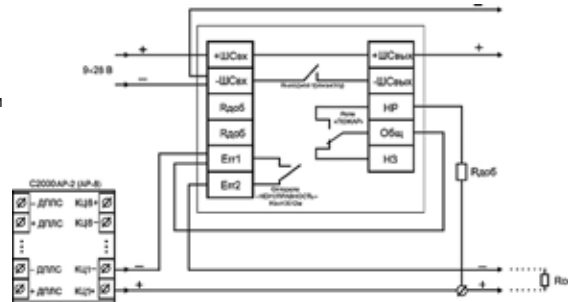


4-проводная схема подключения без использования режима «Неисправность»



Схемы подключения к С2000-АР2 (АР-8) извещателей пламени **401Exd-H, 401Exd-M, 401Exd-H.01, 401Exd-M.01, 601Exd-H, 601Exd-M**

4-проводная схема подключения к С2000-АР2 (АР-8) с использованием режима «НЕИСПРАВНОСТЬ»



4-проводная схема подключения к С2000-АР2 (АР-8) без использования режима «НЕИСПРАВНОСТЬ»

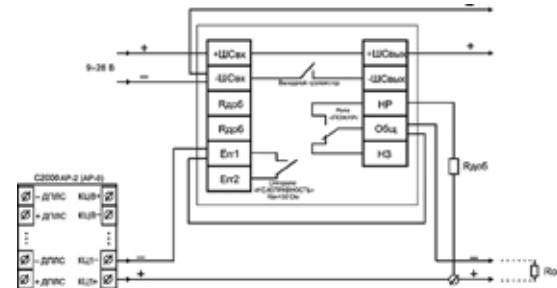


Схема подключения громкоговорителя взрывозащищенного рупорного
Прометей-ГВР-Exd-10/20

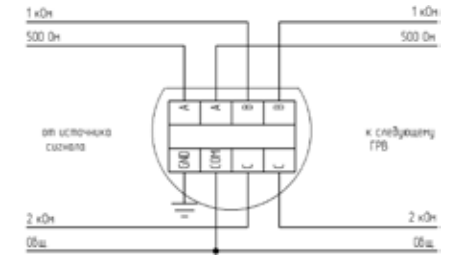


Схема подключения громкоговорителя взрывозащищенного рупорного
Прометей-ГВР-Exd-30

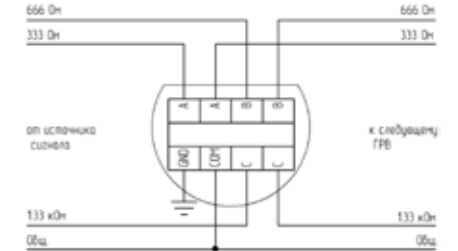


Схема подключения громкоговорителя взрывозащищенного рупорного
Прометей-ГВР-Exd-50

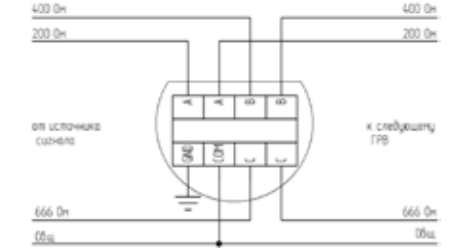


Схема подключения термокожуха для видеокamer **Релион-ТКВ-400**

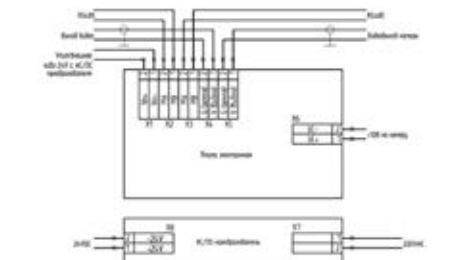
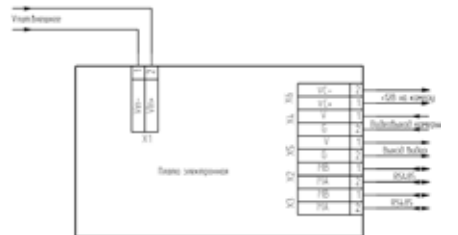
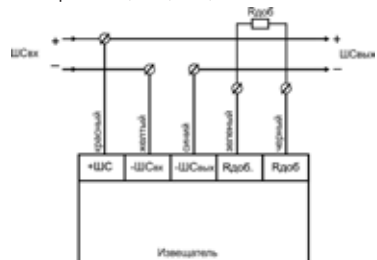


Схема подключения термокожуха для видеокamer **Релион-ТКВ-300**

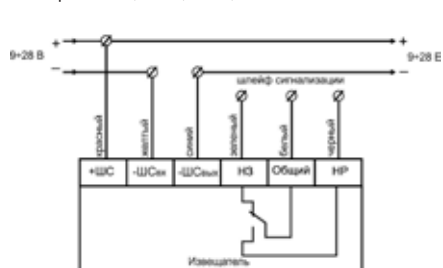


Схемы подключения к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным извещателей пламени серии **200, 400, 600**

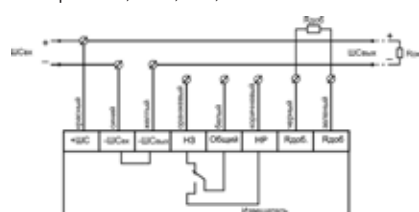
2-проводная схема подключения Спектрон-210, 211, 220, 220Ex



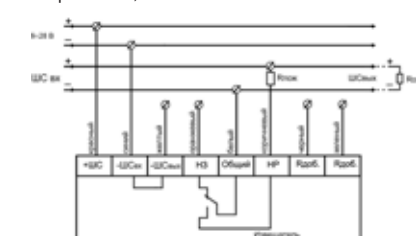
4-проводная схема подключения Спектрон-210P, 211P, 220P, 220P Ex



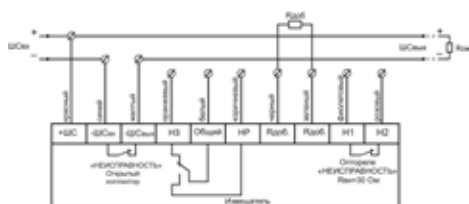
2-проводная схема подключения Спектрон-201, 201P, 403, 403P



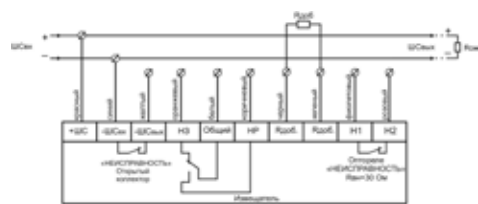
4-проводная схема подключения Спектрон-201P, 403P



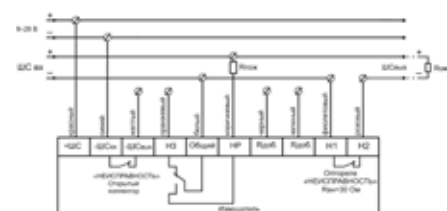
2-проводная схема подключения Спектрон-202, 204, 205, 401, 601, 401В, 401В.01, 601Ex с использованием режима «НЕИСПРАВНОСТЬ»



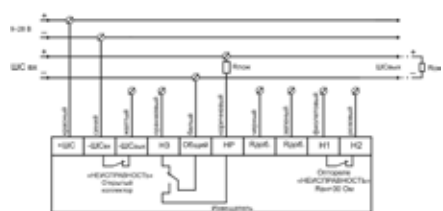
2-проводная схема подключения Спектрон-202, 204, 205, 401, 601, 401В, 401В.01, 601Ex без использования режима «НЕИСПРАВНОСТЬ»



4-проводная схема подключения Спектрон-202, 204, 205, 401, 601, 401В, 401В.01, 601Ex с использованием режима «НЕИСПРАВНОСТЬ»

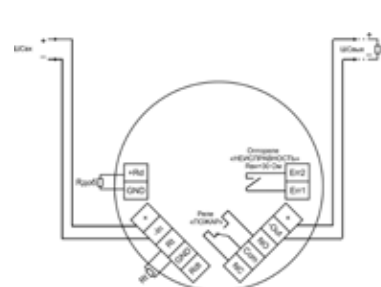


4-проводная схема подключения Спектрон-202, 204, 205, 401, 601, 401В, 401В.01, 601Ex без использования режима «НЕИСПРАВНОСТЬ»

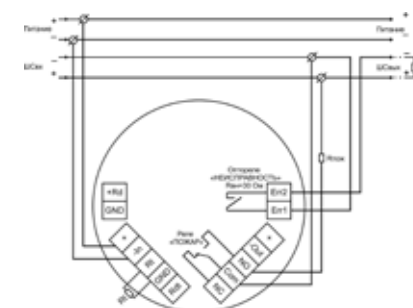


Схемы подключения к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным извещателя пожарного теплового **ИП 101-Спектрон-Т-Р**

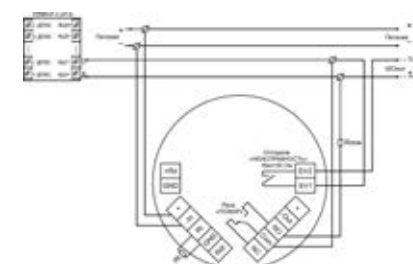
2-проводная схема подключения



4-проводная схема подключения



4-проводная схема подключения С2000-AP2 (AP-8)



Схемы подключения к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным извещателей пожарных ручных **ИП 535-Спектрон-Exd-М/Н-ПОЖАР**

Схема параллельного подключения

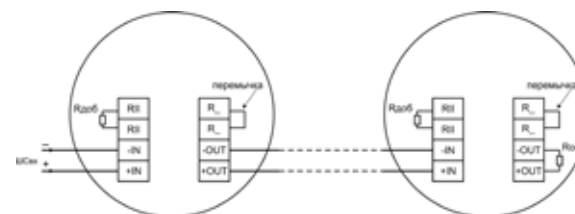
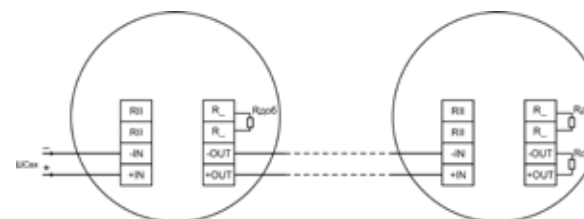



Схема последовательного подключения



Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним Спектрон 200-й серии вместо двух


МЧС РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»
(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

Генеральному директору
ООО НПО «Спектрон»

А.В. Гвоздыреву

ул. Ленина, 2Д, г. Березовский,
Свердловская область, 623700

пер. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская область, 143903
Телефон: (495) 521-23-33
Факс: (495) 529-82-52, 524-98-99
E-mail: vniipo@mail.ru; http://www.vniipo.ru

16.01.2015 № 98-12-3-3
На № 26/12 от 26.12.2014

О технических характеристиках извещателя
ИП1330-3-3 «Спектрон»

Рассмотрев и проанализировав технические характеристики выпускаемых ООО НПО «Спектрон» извещателей пламени инфракрасных ИП1330-3-3 «Спектрон» серия 200 в части выполнения требований п. 13.3.3 (пп. б, в) СП5.13130.2009, специалисты института подтверждают наличие у извещателей функции самоконтроля работоспособного состояния. Самотестирования извещателей осуществляется посредством регистрации случайных импульсных помеховых сигналов, вызванных фоновой помеховой обстановкой. При обнаружении собственной неисправности извещатель обеспечивает световую индикацию неисправного состояния и передачу данной информации на приемно-контрольный прибор посредством кратковременного нарушения целостности шлейфа пожарной сигнализации, что подтверждает выполнение извещателями требований п. 13.3.3 (пп. б, в) СП5.13130.2009.

Если проектными решениями не предусмотрено формирование сигнала управления автоматическими системами противопожарной защиты по п.13.3.3 пп. г), у извещателя не отключена функция контроля работоспособности, применяемый приемно-контрольный прибор обеспечивает прием сигнала о неисправности без нарушения работоспособности других извещателей, расположенных в шлейфе, допускается контроль защищаемой площади осуществлять одним пожарным извещателем производства НПО «Спектрон» ИП1330-3-3 «Спектрон» серия 200.

Заместитель начальника института  С.С. Воевода

В.Л. Заор
тел. 529-81-68

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним 101-Спектрон-Т-Р вместо двух


МЧС РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»
(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

Генеральному директору
ООО НПО «Спектрон»

А.В. Гвоздыреву

ул. Ленина, 2Д, г. Березовский,
Свердловская область, 623700

пер. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская область, 143903
Телефон: (495) 521-23-33
Факс: (495) 529-82-52, 524-98-99
E-mail: vniipo@mail.ru; http://www.vniipo.ru

16.01.2015 № 98-12-3-3
На № 27/12 от 26.12.2014

О технических характеристиках извещателя
ИП 101 «СпектронТ-Р»


Рассмотрев и проанализировав технические характеристики выпускаемых ООО НПО «Спектрон» извещателей пожарных тепловых точечных ИП 101 СпектронТ-Р в части выполнения требований п. 13.3.3 (пп. б, в) СП5.13130.2009, специалисты института подтверждают наличие у извещателей функции самоконтроля работоспособного состояния. Самотестирования извещателей осуществляется посредством контроля работоспособности двух тепловых элементов путем сравнения разницы температур между ними. При обнаружении собственной неисправности извещатель обеспечивает световую индикацию неисправного состояния и передачу данной информации на приемно-контрольный прибор посредством кратковременного нарушения целостности шлейфа пожарной сигнализации, что подтверждает выполнение извещателями требований п. 13.3.3 (пп. б, в) СП5.13130.2009.

Если проектными решениями не предусмотрено формирование сигнала управления автоматическими системами противопожарной защиты по п.13.3.3 пп. г), у извещателя не отключена функция контроля работоспособности, применяемый приемно-контрольный прибор обеспечивает прием сигнала о неисправности без нарушения работоспособности других извещателей, расположенных в шлейфе, допускается контроль защищаемой площади осуществлять одним тепловым точечным пожарным извещателем производства НПО «Спектрон» ИП 101 СпектронТ-Р.

Заместитель начальника института  С.С. Воевода

В.Л. Заор
тел. 529-81-68

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним Спектрон-401 вместо двух


МЧС РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»
(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская область, 141963
Телефон: (495) 529-82-52
Факс: (495) 529-82-52, 524-08-99
E-mail: vniipo@mail.ru, http://www.vniipo.ru


Генеральному директору
ООО «НПО Спектрон»
А.В. Гвоздыреву
623700, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Ленина, 2Д

№ 12.2012 № 12-Ч-02/570
На № 10 от 19.11.2012

О параметрах извещателя «Спектрон-401»


Специалисты института рассмотрели и проанализировали технические характеристики выпускаемого ООО «НПО Спектрон» извещателя пожарного пламени «Спектрон-401» ИП 329-7-1 (СПЕК.425243.400 ТУ) в части наличия функции самоконтроля работоспособного состояния. В результате анализа выявлено, что данный тип извещателя имеет функцию самотестирования, осуществляемую схемотехническими решениями, заложенными в конструкцию извещателя. Кроме этого, работоспособность извещателя подтверждается наличием периодически регистрируемых и формируемых случайных импульсных сигналов, вызванных фоновой помеховой обстановкой. При обнаружении собственной неисправности извещатель обеспечивает световую индикацию неисправного состояния и передачу данной информации на приемно-контрольный прибор посредством кратковременного нарушения целостности шлейфа пожарной сигнализации, что подтверждает выполнение извещателем требований п. 13.3.3 (пп. б, в) СП5.13130.2009.

Если проектными решениями не предусмотрено формирование сигнала управления автоматическими системами противопожарной защиты по п. 13.3.3 пп. г), допускается контроль защищаемой площади осуществлять одним пожарным извещателем «Спектрон-401»

Начальник НИЦ ПСТ  С.Н. Копылов

В.Л. Заер
тел. 529-81-68

Разрешение ВНИИПО МЧС России осуществлять контроль защищаемой площади одним Спектрон-601 вместо двух


МЧС РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»
(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская область, 141963
Телефон: (495) 529-82-52
Факс: (495) 529-82-52, 524-08-99
E-mail: vniipo@mail.ru, http://www.vniipo.ru


Генеральному директору
ООО НПО «Спектрон»
А.В. Гвоздыреву
623700, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Ленина, 2Д

№ 18.06.2013 № 18-Ч-02/01
На № 02/06 от 10.06.2013

О параметрах извещателей пламени НПО «Спектрон»

Рассмотрев и проанализировав технические характеристики выпускаемых ООО НПО «Спектрон» извещателей пламени многодиапазонных ИК/УФ ИП 329/330 серии 600 (СПЕК.425248.600 ТУ) в части выполнения требований п. 13.3.3 (пп. б, в) СП5.13130.2009, специалисты института подтверждают наличие у извещателей функции самоконтроля работоспособного состояния. Самотестирование извещателя осуществляется посредством регистрации случайных импульсных помеховых сигналов, вызванных фоновой помеховой обстановкой. При обнаружении собственной неисправности извещатель обеспечивает световую индикацию неисправного состояния и передачу данной информации на приемно-контрольный прибор посредством кратковременного нарушения целостности шлейфа пожарной сигнализации, что подтверждает выполнение извещателем требований п. 13.3.3 (пп. б, в) СП5.13130.2009.

Если проектными решениями не предусмотрено формирование сигнала управления автоматическими системами противопожарной защиты по п. 13.3.3 пп. г), и у извещателя не отключена функция контроля работоспособности, допускается контроль защищаемой площади осуществлять одним пожарным извещателем производства НПО «Спектрон» ИП 329/330 серии 600.

Начальник НИЦ ПСТ  С.Н. Копылов

В.Л. Заер
тел. 529-81-68

Разрешение ВНИИПО МЧС России применять извещатели пожарные пламени для формирования сигнала управления системами противодымной защиты, оповещения и инженерного оборудования объекта

МЧС РОССИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»
(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

Генеральному директору
НПО «Спектрон»

А.В. Гвоздырену

E-mail: spectron2008@yandex.ru

м.п. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская область, 143003
Телефон (495) 521-21-33
Факс (495) 521-32-52, 524-68-99
E-mail: vniiipo@mail.ru, <http://www.vniipo.ru>

25.06.2014 № 2X40210-12-3-02
На № 06/06 от 20.06.2014

О применении извещателей пламени

На объектах с параметрами окружающей среды, способными вызвать ложное срабатывание дымовых пожарных извещателей, и на которых одним из преобладающих факторов потенциального пожара является открытое пламенное горение, для формирования сигнала управления системами противодымной защиты, оповещения и инженерного оборудования объекта могут быть применены пожарные извещатели пламени.

Формирование сигнала управления системами противопожарной защиты может быть осуществлено как от двух извещателей, включенных по логической схеме «И» (п. 14.1 СП5.13130), так и от одного (для систем, перечисленных в п. 14.2). Выбор алгоритма формирования сигнала осуществляет проектировщик исходя из параметров извещателя и допустимости ложного запуска систем противопожарной защиты с точки зрения возможных материальных потерь и/или возможного снижения уровня безопасности людей при ложной тревоге.

Размещение извещателей следует производить в соответствии с положениями пп. 13.8.1, 13.8.2 СП5.13130.

Заместитель начальника института –
начальник НИЦ Р  С.Г. Цариченко

В.Л. Зар
тел. 529-81-68

Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида пожарной нагрузки

Перечень характерных помещений производств, технологических процессов	Вид пожарного извещателя
1 Производственные здания:	
1.1 С производством и хранением: изделий из древесины, синтетических смол, синтетических волокон, полимерных материалов, текстильных, текстильно-галантерейных, швейных, обувных, кожевенных, табачных, меховых и целлюлозно-бумажных изделий, целлюлоида, резины, резинотехнических изделий, горючих рентгеновских и кинофотопленок, хлопка	Дымовой, тепловой, пламени
лаков, красок, растворителей, ЛВЖ, ГЖ, смазочных материалов, химических реактивов, спиртоводочной продукции	Тепловой, пламени
щелочных металлов, металлических порошков	Пламени
муки, комбикормов, других продуктов и материалов с выделением пыли	Тепловой, пламени
1.2 С производством: бумаги, картона, обоев, животноводческой и птицеводческой продукции	Дымовой, тепловой, пламени
1.3 С хранением: негорючих материалов в горючей упаковке, твердых горючих материалов	Дымовой, тепловой, пламени
2 Специальные сооружения:	
2.1 Помещения для прокладки кабелей, для трансформаторов и распределительных устройств, электрощитовые	Дымовой, тепловой
2.2 Помещения для оборудования и трубопроводов по перекачке горючих жидкостей и масел, для испытаний двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры, наполнения баллонов горючими газами	Пламени, тепловой
2.3 Помещения предприятий по обслуживанию автомобилей	Дымовой, тепловой, пламени
3 Административные, бытовые и общественные здания и сооружения:	
3.1 Зрительные, репетиционные, лекционные, читальные и конференц-залы, кулуарные, фойе, холлы, коридоры, гардеробные, книгохранилища, архивы, пространства за подвесными потолками	Дымовой
3.2 Артистические, костюмерные, реставрационные мастерские, кино- и светопроекционные, аппаратные, фотолaborатории	Дымовой, тепловой, пламени
3.3 Административно-хозяйственные помещения, машиносчетные станции, пульты управления, жилые помещения	Дымовой, тепловой
3.4 Больничные палаты, помещения предприятий торговли, общественного питания, служебные комнаты, жилые помещения гостиниц и общежитий	Дымовой, тепловой
3.5 Помещения музеев и выставок	Дымовой, тепловой, пламени
4 Здания и помещения с большими объемами: атриумы, производственные цеха, складские помещения, логистические центры, торговые залы, пассажирские терминалы, спортивные залы и стадионы, цирки и пр.	Дымовой
5 Помещения с вычислительной техникой, радиоаппаратурой, АТС, серверные, Data- и Call-центры, центры обработки данных	Дымовой



Научно-производственное объединение «Спектрон» — ведущий российский производитель высокотехнологичного оборудования для обеспечения безопасности объектов и граждан — создано в 2000 году.

Предприятие выпускает широкий спектр продукции в области пожарной и промышленной безопасности, противокриминальной и антитеррористической защиты: пожарные извещатели и другие компоненты систем охранно-пожарной сигнализации, компоненты систем видеонаблюдения, устройства оповещения и управления эвакуацией.

90% комплектующих, используемых в продукции НПО «Спектрон»,

производятся ведущими российскими предприятиями. Программное обеспечение и схемотехнические решения разрабатываются сотрудниками собственного конструкторского бюро объединения. Более 40 разработок защищены патентами Российской Федерации.

Основатель и бессменный генеральный директор компании — Александр Васильевич Гвоздырев начал разработку извещателей пожарных пламени в 1980-х. Именно он в те годы налаживал в Свердловске производство первого в СССР извещателя пламени на основе химически осажденного сульфида свинца.

Сегодня в НПО «Спектрон» работает более 60 человек в четырех крупнейших

Кредо компании остается неизменным: поставлять продукцию, превосходящую аналоги, по ценам ниже, чем у конкурентов — за счет лидерства в инновационных разработках, инвестиций в постоянное совершенствование производственной базы, закупки лучших комплектующих и материалов и крупносерийного производства.

городах России: Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Новосибирске. Номенклатура выпускаемой продукции превышает 160 наименований. Ежемесячный выпуск продукции на собственных производственных площадях в г. Березовском Свердловской области составляет более 10000 единиц.

Оборудование, выпущенное нашей компанией, обеспечивает безопасность более 500 000 защищаемых объектов на территории России, стран СНГ, Монголии, Китая, Нидерландов, ОАЭ.

Партнерами НПО «Спектрон» по сбыту являются 118 организаций в 46 городах РФ и СНГ. Заключены договоры о сотрудничестве с ведущими

проектными и монтажными организациями страны. Развивается кооперация с крупнейшими российскими разработчиками комплексных систем безопасности.

Продукция и производственная база предприятия постоянно совершенствуются. За последние два года в среднем раз в две недели на конвейер ставилась модернизированная модель или новая продукция.

Система менеджмента качества НПО «Спектрон» успешно прошла сертификацию на соответствие стандарту ИСО:9001-2008. Это позволило достичь отраслевого минимума по рекламациям — всего 0,038%.



Губернатор Свердловской области Е. Куйвашев вручает диплом и медаль Премии имени Черепановых генеральному директору НПО «Спектрон» А. Гвоздыреву. Премия присуждается выдающимся инженерам, внесшим вклад в развитие научно-технического прогресса, совершенствование техники и технологии производства.



Оптическая снэмя в испытательной лаборатории НПО «Спектрон». Вся продукция компании проходит полный цикл проверок в соответствии с требованиями ГОСТ. Новые приборы перед началом поставок партнерам устанавливаются для опытной и опытно-промышленной эксплуатации на крупнейших российских предприятиях.



Семинар по проектированию и монтажу систем пожарной сигнализации в Академии МЧС. Сотрудники НПО «Спектрон» проводят более 20 обучающих мероприятий в год для руководителей и специалистов проектных, монтажных, торговых и эксплуатирующих организаций, органов власти и бюджетных учреждений.



Станок с ЧПУ в цехе металлообработки НПО «Спектрон». Предприятие обладает собственным парком передового оборудования для литья из ABS-пластика, нержавеющей стали и алюминия; механической обработки изделий из стали и алюминия; поверхностно-автоматического, штыревого и проникающего монтажа плат.

ВСЕГДА НА ШАГ ВПЕРЕДИ



Научно-производственное объединение «СПЕКТРОН»

623700, Россия, Свердловская обл, г. Березовский, ул. Ленина 2Д.

Тел.: 8 800 500-10-73. www.spectron-ops.ru

Техническая поддержка: support@spectron-ops.ru, 8 800 500-10-73.

Консультации по проектированию: +7 (343) 379-07-95.

Отдел продаж: sales@spectron-ops.ru, +7 (343) 378-96-02.

Является рекламным буклетом