Взрывозащищенная IP видеокамера на поворотной платформе с тепловизором

Релион-PTZ-Exd-H-T

Руководство по эксплуатации
СПЕК.732118.019-34 РЭ



2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ 3
2. ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ 3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
4. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ 10
4.1 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 10
4.2 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ. АКТИВАЦИЯ 11
4.3 ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ 11
4.4 МАРКИРОВКА 11
5. МОНТАЖ ВИДЕОКАМЕРЫ С ТЕПЛОВИЗОРОМ 12
5.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ВИДЕОКАМЕРЫ С ТЕПЛОВИЗОРОМ 12
5.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ВИДЕОКАМЕРЫ С ТЕПЛОВИЗОРОМ 13
5.2.1 ОСМОТР ИЗДЕЛИЯ 13
5.2.2 МОНТАЖ 13
5.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ 13
5.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВОДАМ И КАБЕЛЯМ 13
5.3.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ 13
5.3.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ 14
5.3.4 ПРОЦЕДУРА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА 14
5.4 ОБНАРУЖЕНИЕ И ИСПРАВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 15
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 15
7. РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ТО) 15
7.1 ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ТО 16
8. РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА 17
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 17
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 17
11. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ 18
12. КОМПЛЕКТАЦИЯ 18
13. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА 18
ПРИЛОЖЕНИЕ А 19
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 21
ПРИЛОЖЕНИЕ В 23

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и подключением внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

1. ОПИСАНИЕ

Релион-PTZ-Exd-H-T представляют собой взрывозащищенную IP видеокамеру на поворотной платформе с тепловизором (далее видеокамера с тепловизором). Предназначена осуществлять дистанционное видеонаблюдение за охраняемой зоной с возможностью изменения угла наклона и поворота камеры.

Область применения – системы охранного и технологического видеонаблюдения во взрывоопасных зонах классов «1», «2», «21», «22» помещений, наружных установок, на больших открытых пространствах, а также в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях.

Видеокамера с тепловизором выполнена в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование группы I и подгрупп IIA, IIB, IIC по ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и соответствует маркировке взрывозащиты **PB Ex db I Mb/1Ex db IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T85°C Db.**

Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов, паров с воздухом категории I, IIA, IIB, IIC, а также пыли с воздухом IIIA, IIIB и IIIC.

Корпус видеокамеры с тепловизором Релион-PTZ-Exd-H-T выполнен из нержавеющей стали. Корпус видеокамеры оснащен стеклоочистителем.

ВНИМАНИЕ!

Видеокамера с тепловизором Релион-PTZ-Exd- H-T не поддерживает питание по технологии PoE

Изделие оснащено грозозащитой, функцией холодного старта, защитой от перегрева, переполюсовки, от скачков напряжения и короткого замыкания.

Видеокамера с тепловизором в корпусе из нержавеющей стали особо рекомендована к применению на объектах химических и нефтехимических производств, в условиях воздействия щелочных, кислотных и др. агрессивных сред, на добычных нефтяных и газовых платформах в условиях воздействия морской воды и соляного тумана.

Подогрев видеокамеры с тепловизором обеспечивает рабочий температурный диапазон при температуре окружающей среды – 70°C, что позволяет применять устройство в условиях Крайнего Севера.

2. ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Автоматический подогрев внутреннего пространства перед холодным запуском, для обеспечения безопасного режима работы видеооборудования;
- Система подогрева обеспечивает рабочий температурный диапазон видеомодуля при низких температурах окружающей среды;
- Видеокамера с тепловизором соответствует нормативным документам России и стран Таможенного Союза, регламентирующих требования к взрывозащищенному оборудованию;
- Обеспечение возможности контролировать большие открытые пространства за счет поворота на 360° (по горизонтали) и изменение угла наклона на 180° (по вертикали);

- Осуществление контроля области видеонаблюдения в автоматическом режиме по заданным точкам или в ручном режиме.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики видеомодулей видеокамер приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики видеокамеры

Характеристика	Значение
Маркировка взрывозащиты	PB Ex db I Mb/ 1Ex db IIC T6 Gb/ Ex tb IIIC T85°C Db
Напряжение питания, В	24 DC/AC ± 10%
	48 DC ± 10%
	220 AC ± 15%
Потребляемая мощность, до, Вт	120
Температура аварийного отключения питания видеокамеры, °С	+62
Температурный диапазон, ºС	- 70 ÷ +60
Степень защиты оболочки, IP	66/68
Сенсор	4 Мп, КМОП 1/2.8''
Чувствительность	0.005 лк (цвет, F1.35) / 0.0005 лк (ч/б, F1.35)
Объектив	Моторизованный
Угол обзора	55,8 - 2,3° (горизонталь) / 31,9 - 1,3° (вертикаль) / 63,7 - 2,7° (диагональ)
Управление диафрагмой	Авто, полуавто, вручную
Оптическое увеличение	32x
Широкий динамический диапазон	WDR
Шумоподавление	2D DNR, 3D DNR
Электронный затвор	1/3 с - 1/100000 с (автоматически, полуавто, вручную)
Формат сжатия	H.265, H.264, MJPEG (на дополнительном потоке 1)
Форматы кадра	4Мп (2560×1440), 1080p (1920×1080), 1.3Мп (1280×960), 720p (1280×720), D1 (704×576), CIF (352×288)
Количество потоков	3
Частота кадров	Основной поток: 4M, 1080p, 720p @ 1 к/с ~ 25/30 к/с Дополнительный поток 1: D1, CIF @ 1 к/с ~ 25/30 к/с Дополнительный поток 2: 720p @ 1 к/с ~ 25/30 к/с
Контроль видеопотока	CBR, VBR
Оптимизированные кодеки	H.265+, H.264+
Размер видеопотока	H.264: 2816 Кбит/с ~ 8192 Кбит/с H.265: 1024 Кбит/с ~ 7936 Кбит/с
Компенсация фоновой засветки	BLC, HLC
Сетевые протоколы	ARP, DDNS, DHCP, DNS, FTP, HTTP, HTTPS, ICMP, IGMP, IPv4, IPv6, NTP,PPPoE, QoS, RTCP, RTMP, RTP, RTSP, SMTP, SNMP, SNMP v1/ v2c/v3 (MIB2), TCP, UDP, UPnP, 802.1X, ONVIF (S,G,T), CGI
Трансляция потока	Одноадресная, многоадресная

Максимальное число подключений		20 (суммарный поток 64 Мбит/с)
Соединение		DHCP, статический адрес
Безопасность		Многоуровневый доступ с защитой паролем, фильтр по IP
Протоколы управления PTZ		DH-SD, Pelco-P/D (автоматическое определение)
Действия при простое		Предустановка, тур, шаблон, сканирование
Предустановки		300
Возврат в последнее положение		Есть (при перезагрузке)
Тревожные события		Движение, закрытие объектива, тревога аудиодетектора, сбой сети, конфликт IP-адресов
Реакция на события		Запись, предустановка, тур, шаблон, запись на SD-карту, переключение тревожного выхода, e-mail
Отправка по почте, на FTP		Кадры, системный журнал: по событию
Запись на карту памяти, NAS		Видео и аудио: постоянно, по событию, по расписанию
Угол поворота, град	По горизонтали	Без ограничения
	По вертикали	180
Скорость вращения		До 30 град/сек
Количество кабельных вводов, шт. (поставляются в комплекте, вид кабельных вводов необходимо указывать при заказе)		2
Вид климатического исполнения		УХЛ1
Режим работы		непрерывный
Срок службы, не менее, лет		10

Технические характеристики тепловизоров приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Технические характеристики тепловизоров

№	Параметр		Значение
1	**2**		**3**
1	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-400-L7	53.7
	Обнаружение транспорт/человек, м		490/221
	Распознавание транспорт/человек, м		126/57
	Идентификация транспорт/человек, м		63/28
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		400×300
2	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-400-L13	30.2
	Обнаружение транспорт/человек, м		850/382

	Распознавание транспорт/человек, м		219/98
	Идентификация транспорт/человек, м		109/49
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		400×300
3	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-400-L25	15.5
	Обнаружение транспорт/человек, м		1634/735
	Распознавание транспорт/человек, м		420/189
	Идентификация транспорт/человек, м		210/95
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		400×300
4	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-400-L35	11.1
	Обнаружение транспорт/человек, м		2288/1030
	Распознавание транспорт/человек, м		588/265
	Идентификация транспорт/человек, м		294/132
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		400×300
5	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-400-TL13	30.2
	Обнаружение транспорт/человек, м		850/382
	Распознавание транспорт/человек, м		219/98
	Идентификация транспорт/человек, м		109/49
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		400×300
6	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-400-TL7	53.7
	Обнаружение транспорт/человек, м		490/221
	Распознавание транспорт/человек, м		126/57

	Идентификация транспорт/человек, м		63/28
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		400×300
7	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-400-TL25	15.5
	Обнаружение транспорт/человек, м		1634/735
	Распознавание транспорт/человек, м		420/189
	Идентификация транспорт/человек, м		210/95
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		400×300
8	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-400-TL35	11.1
	Обнаружение транспорт/человек, м		2288/1030
	Распознавание транспорт/человек, м		588/265
	Идентификация транспорт/человек, м		294/132
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		400×300
9	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-L5	81
	Обнаружение транспорт/человек, м		641/208
	Распознавание транспорт/человек, м		157/53
	Идентификация транспорт/человек, м		79/26
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
10	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-L9	48.6
	Обнаружение транспорт/человек, м		1153/375
	Распознавание транспорт/человек, м		283/96
	Идентификация транспорт/человек, м		142/48

	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
11	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-L13	37
	Обнаружение транспорт/человек, м		1666/541
	Распознавание транспорт/человек, м		408/139
	Идентификация транспорт/человек, м		206/69
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
12	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-L19	37
	Обнаружение транспорт/человек, м		2435/791
	Распознавание транспорт/человек, м		2435/791
	Идентификация транспорт/человек, м		301/101
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
13	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-L25	17.6
	Обнаружение транспорт/человек, м		3205/1041
	Распознавание транспорт/человек, м		786/267
	Идентификация транспорт/человек, м		396/133
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
14	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-TL13	37
	Обнаружение транспорт/человек, м		1666/541
	Распознавание транспорт/человек, м		408/139
	Идентификация транспорт/человек, м		206/69
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512

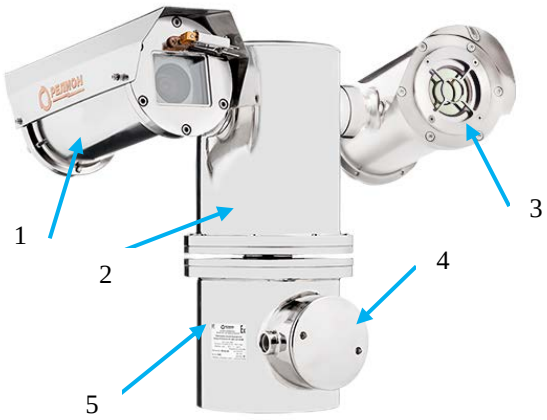
15	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-TL19	37
	Обнаружение транспорт/человек, м		2435/791
	Распознавание транспорт/человек, м		597/203
	Идентификация транспорт/человек, м		301/101
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
16	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-L35	12.5
	Обнаружение транспорт/человек, м		4487/1458
	Распознавание транспорт/человек, м		1100/375
	Идентификация транспорт/человек, м		555/187
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
17	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-TL5	81
	Обнаружение транспорт/человек, м		641/208
	Распознавание транспорт/человек, м		157/53
	Идентификация транспорт/человек, м		79/26
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
18	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-TL9	48.6
	Обнаружение транспорт/человек, м		1153/375
	Распознавание транспорт/человек, м		283/96
	Идентификация транспорт/человек, м		142/48
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
19	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-TL25	17.6
	Обнаружение транспорт/человек, м		3205/1041

	Распознавание транспорт/человек, м		786/267
	Идентификация транспорт/человек, м		396/133
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512
20	Угол обзора °(Г)	Релион-PTZ-Exd-H-T-IP-4Мп4.8-154Z-CO-640-TL35	12.5
	Обнаружение транспорт/человек, м		4487/1458
	Распознавание транспорт/человек, м		1100/375
	Идентификация транспорт/человек, м		555/187
	Неохлаждаемый микроболометрический сенсор		640×512

4. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

4.1 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Видеокамера представляет собой герметичную оболочку, состоящую из поворотной платформы с тепловизором и двух термокожухов. Подключение кабелей питания и управления (сигнальный) производится в клеммные зажимы платы коммутации. Плата коммутации расположена в коммутационном отсеке поворотной видеокамеры с тепловизором. Для передачи сигнала по оптоволоконному кабелю видеокамера с тепловизором оснащена медиаконвертером.



1 – IP-камера с встроенным стеклоочистителем; 2 – поворотное устройство; 3-тепловизор; 4 – коммутационный отсек; 5 – кабельные вводы.

Рисунок 2. Внешний вид видеокамеры

4.2 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ. АКТИВАЦИЯ

Включение питания при отрицательной температуре сопровождается предварительным прогревом внутреннего пространства видеокамеры с тепловизором. При низкой отрицательной температуре окружающей среды длительность подогрева может достигать до 1 часа.

IP камера имеет IP-адрес по умолчанию 192.168.0.99. Для того, чтобы подключиться к камере для первоначальной настройки необходимо, чтобы ваш компьютер находился в той же подсети, что и камера. При этом IP-адреса IP камер, компьютеров и любых сетевых устройств в сети не должны совпадать.

При первом включении видеокамера с тепловизором автоматически начинает инициализацию (поиск «0», выезд на концевые выключатели). В этот момент камера производит движения в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

4.3 ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

IP адрес	192.168.0.99
Логин	admin
Пароль	admin
HTTP-порт	80
RTSP-порт	554

4.4 МАРКИРОВКА

Маркировка видеокамеры с тепловизором соответствует конструкторской документации и требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Маркировка видеокамеры с тепловизором содержит следующую информацию:

- Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- Наименование, условное обозначение и условное наименование;
- Маркировку взрывозащиты;
- Название органа по сертификации взрывозащиты и номер сертификата;
- Степень защиты по ГОСТ 14254;
- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;
- Диапазон температуры окружающей среды;
- Напряжение питания;
- Дату выпуска;
- Заводской номер;
- Знак соответствия системы сертификации;
- Специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

5. МОНТАЖ ВИДЕОКАМЕРЫ С ТЕПЛОВИЗОРОМ

ВНИМАНИЕ!!!

Установка и подключение видеокамеры с тепловизором должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Видеокамера с тепловизором не поддерживает питание по технологии PoE.

При монтаже и эксплуатации видеокамеры с тепловизором запрещено:

- *открывать крышки видеокамеры с тепловизором (кроме случаев проведения ТО аттестованными в ООО «Релион» специалистами);*
- *протирать смотровые стекла сухой ветошью, применять абразивные чистящие средства;*
- *подключать напряжение питания, не соответствующее характеристикам видеокамеры с тепловизором;*
- *принудительно проворачивать вал термокожухов и поворотный механизм корпуса;*
- *эксплуатировать видеокамеру с тепловизором без кабельных вводов;*
- *применять для подключения кабели не круглого сечения;*
- *применять кабели с наружным диаметром, не соответствующим кабельным вводам;*
- *использовать кабельные вводы других производителей без официального согласования с производителем видеокамеры с тепловизором;*
- *подключать видеокамеру с тепловизором с отступлением от схем, размещенных в руководстве по эксплуатации без официального согласования с предприятием-производителем;*
- *вносить любые изменения в конструкцию видеокамеры с тепловизором;*
- *подвергать видеокамеру с тепловизором ударам или падению с высоты более 0,1 м;*

Нарушение данных требований приводит к безусловному прекращению гарантийных обязательств и может оказаться причиной неправильной работы видеокамеры с тепловизором.

Запрещено открывать видеокамеру с тепловизором во взрывоопасной среде при включенном напряжении питания.

Категорически запрещена эксплуатация видеокамеры с тепловизором с поврежденными элементами, участвующими в обеспечении взрывозащиты изделия.

Стеклоочиститель предназначен для очистки стекла смотрового окна видеокамеры от атмосферных осадков.

- *необходимо проводить технический осмотр щетки стеклоочистителя не реже 1-го раза в 3 месяца.*
- *при наличии повреждений, растрескивании и значительного износа резиновой ленты – необходимо проводить замену щетки стеклоочистителя.*
- *эксплуатация стеклоочистителя при наличии повреждений и/или износа резиновой ленты – не допускается.*
- *щетки стеклоочистителя в сборе рекомендуется заменять не менее одного раза в 6 месяцев, в зависимости от степени износа при текущих условиях эксплуатации.*
- *щетка для стеклоочистителя может поставляться предприятием изготовителем по отдельной договоренности между производителем и дилером.*
- *гарантийные обязательства не распространяются на щетку стеклоочистителя видеокамеры с тепловизором, так как она является расходным материалом, подверженным естественному износу при нормальных условиях эксплуатации.*

5.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ВИДЕОКАМЕРЫ С ТЕПЛОВИЗОРОМ

Видеокамера с тепловизором должна размещаться таким образом, чтобы обеспечить наилучший беспрепятственный обзор охраняемой зоны. При этом должен быть обеспечен

лёгкий доступ к видеокамере с тепловизором для проведения работ по периодическому обслуживанию.

5.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ВИДЕОКАМЕРЫ С ТЕПЛОВИЗОРОМ

5.2.1 ОСМОТР ИЗДЕЛИЯ

Перед монтажом видеокамеры с тепловизором необходимо произвести ее внешний осмотр, особенно обратить внимание на:

- Отсутствие повреждений корпуса и смотровых окон;
- Наличие средств уплотнения кабельных вводов и отсутствие их повреждений;
- Наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб);
- Отсутствие повреждений клеммных колодок на электронной плате;
- Отсутствие повреждений заземляющих устройств.

5.2.2 МОНТАЖ

- Закрепить на рабочей поверхности монтажный кронштейн Релион-К-01-PTZ или Релион К-02-PTZ видеокамеры с тепловизором;
- Установить видеокамеру с тепловизором на монтажный кронштейн и зафиксировать винтами. Ориентация видеокамеры с тепловизором должна быть строго вертикальной ± 3°.
- Открутить крышку коммутационного отсека;
- Подключить питание к клеммам на плате коммутации видеокамеры с тепловизором согласно схемам подключения (приложение Б);
- Подключить видеовыход камеры к системе видеонаблюдения;
- Закрутить крышку коммутационного отсека;
- Включить источник питания камеры;
- Произвести настройки согласно руководству по эксплуатации на ПО (см п. 4.2).

5.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

5.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВОДАМ И КАБЕЛЯМ

При электромонтаже во взрывоопасных зонах кабельные линии должны прокладываться в соответствии с требованиями главы 7.3 ПУЭ «Электроустановки во взрывоопасных зонах». Сечение проводов выбирается в зависимости от напряжения питания в электросети и длины кабельной линии.

5.3.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ

Для поглощения атмосферной влаги в корпус изделия при сборке вкладывается силикагель.

ВНИМАНИЕ!!!

Объем силикагеля рассчитан только для поглощения атмосферной влаги.

При проведении монтажных, наладочных или других работ принять меры, чтобы в корпус изделия не попала вода, снег или частицы льда. Изделие перед закрытием должно быть сухим.

Ответственность за отсутствие воды (снега, льда) в корпусе, а также за обеспечение герметичности при установке кабельных вводов и открывающихся крышек изделия несет монтажно-наладочная организация.

5.3.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Взрывозащита обеспечивается следующими средствами:

- Электрические элементы Exd-исполнения заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключающую его передачу в окружающую взрывоопасную среду. Взрывонепроницаемая оболочка должна иметь действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011.
- В качестве корпуса для видеокамеры с тепловизором используется взрывонепроницаемая оболочка, соответствующая требованиям ТР ТС 012/2011 и имеющая действующий сертификат соответствия.
- Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки, параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных неповрежденных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы IIC.
- Винты, болты и гайки, крепящие детали взрывонепроницаемых оболочек, токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания с помощью контргаек и пружинных шайб. Головки наружных крепящих болтов расположены в охранных углублениях, доступ к которым возможен только с помощью специального ключа.
- Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2013.
- Электрооборудование с защитой вида «е» не содержит искрящих элементов. Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры клеммных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.7-2012/ IEC 60079-7:2006.
- Корпуса оборудования Extb-исполнения отвечают требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013. Элементы уплотнения соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013.
- Конструкция оборудования выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования I, II и III групп с высокой степенью опасностью механических повреждений. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты оболочки от внешних воздействий IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».
- Максимальная температура нагрева поверхности и электронных элементов оборудования в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для температурного класса Т6 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

5.3.4 ПРОЦЕДУРА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА

Корпус видеокамеры с тепловизором оборудован двумя отверстиями для кабельных вводов с резьбой М20*1,5.

Кабельные вводы обеспечивают взрывозащищенный и герметичный ввод для кабелей круглого сечения.

Все внешние кабели заводятся в корпус видеокамеры с тепловизором через кабельные вводы. Для подключения используются нажимные клеммы для проводов сечением до 2,5 мм^2.

5.4 ОБНАРУЖЕНИЕ И ИСПРАВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВНИМАНИЕ!

Видеокамера с тепловизором не содержит элементов для ремонта пользователем на местах.

№	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
1	Видеокамера с тепловизором включается, но не удается установить соединение	Неверные настройки сети	Присвоить компьютеру/ регистратору IP адрес в одной подсети с видеокамерой
2	При подключении к видеокамере через Web-интерфейс не отображаются элементы управления, или отображаются неверно	Не загружены элементы надстройки active-x для internet explorer	Добавить IP - адрес видеокамеры в список доверительных сайтов internet explorer, при подключении к видеокамере согласиться на установку элементов Active-x
3	Запотевает стекло видеокамеры с тепловизором изнутри	Нарушена герметичность: - при монтаже кабельных вводов - неплотно притянута крышка коммутационного отсека	Проверить качество монтажа кабельных вводов. Проверить затяжку крышки, целостность прокладки

ПРИМЕЧАНИЕ!

Рекомендуется иметь запасную видеокамеру с тепловизором для экстренной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывного контроля рабочей зоны

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Видеокамера с тепловизором в обязательном порядке должна подвергаться периодическому техническому обслуживанию (ТО), являющейся неотъемлемой частью эксплуатации изделия.

Техническое обслуживание – работы, которые проводится с целью поддержания работоспособного состояния видеокамеры с тепловизором в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по их профилактике и контролю технического состояния.

Регламент технического обслуживания является основным документом, определяющим объём и периодичность выполнения работ по техническому обслуживанию.

7. РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ТО)

Техническое обслуживание (ТО) должно проводиться не реже одного раза в год.

ТО должно проводиться только специально обученным инженерно-техническим персоналом, знающим нормы и правила эксплуатации электрооборудования во взрывоопасных зонах, обладать компетенцией и опытом соответствующему виду проводимых работ, прошедшим обучение в ООО «Релион» и аттестованным на проведение работ по техническому обслуживанию видеокамеры с тепловизором Релион-PTZ-Exd-H-T-IP.

ТО должно выполнятся с использованием исправного инструмента, и контрольно-проверочной аппаратуры, прошедшей метрологическую проверку в установленные сроки, с соблюдением при проведении работ правил пожарной безопасности, техники безопасности и внутреннего трудового распорядка, действующие на территории Заказчика.

Для проведения ТО видеокамера с тепловизором на поворотной платформе должна быть демонтирована и доставлена в специально оборудованное, отапливаемое помещение.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ТО

1. Визуальный осмотр видеокамеры с тепловизором для выявления повреждений взрывозащищенных поверхностей, элементов заземления.

2. Вскрытие оболочки видеокамеры с тепловизором, визуальный осмотр, проверка на отсутствие следов влаги и коррозии. Замена и/или смазка уплотнительных колец - по необходимости. Смазка движущихся частей привода стеклоочистителя, проверка состояния ремня щетки и регулировка его натяжения. Контроль целостности изоляции проводов в местах изгиба, ремонт по необходимости. Проверка на отсутствие следов перегрева.

3. Вскрытие оболочки поворотной платформы.

3.1 Открытие верхней крышки оболочки. Отключение разъёмов проводов от платы управления. Извлечение проводов из корпуса поворотной платформы (с соблюдением осторожности).

3.2 Отворачивание фиксирующих винтов и отделение (снятие) верхней подвижной части поворотной платформы от основания и нижней неподвижной части платформы.

3.3 Визуальный осмотр электронной платы, поиск следов перегрева, отслоения или вздутия печатных проводников. Проверка электронных компонентов, следов вздутия конденсаторов или следов вытекания электролита, следов оплавления изоляции. Визуальный осмотр места изгиба проводов (кабелей), контроль целостности изоляции.

3.4 Регулировка натяжения цепи, замена смазки.

3.5 Проверка электрического сопротивления цепей подогрева, проверка цепей питания и подогрева на пробой.

3.6 Смазка вращающихся узлов поворотного механизмов, проверка на отсутствие заклинивания при вращении.

4. Вскрытие коммутационного отсека, внешний осмотр источника питания. При необходимости замена и/или смазка уплотнительных колец.

5. Тестовый запуск после сборки. Проверка работоспособности, проверка наличия посторонних шумов, контроль температуры поверхности при длительной работе изделия (не менее 2 часов) в нормальных условиях.

6. Опломбирование.

В периодах между ТО специалисты службы эксплуатации должны проводить чистку и внешний осмотр видеокамеры с тепловизором на отсутствие повреждений взрывозащищенных поверхностей и заземления. Периодичность осмотра устанавливается внутренним регламентом организации с учетом особенностей условий эксплуатации.

8. РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА

Оборудование не предназначено для ремонта пользователем на местах использования.

При возникновении проблем, следует обратиться к разделу данного руководства по эксплуатации «Обнаружение и исправление неисправностей», при невозможности самостоятельной диагностики следует обратиться в техническую поддержку для выявления неисправности:

- по телефону 8-800-500-10-73;
- по электронной почте support@spectron-ops.ru.

При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке с описанием неисправности, заполняется накладная (скачать акт рекламации и накладную можно по https://relion-ex.ru/podderzhka/zayavka-remont), заполненные документы направляются по средствам электронной почты в отдел технической поддержки (support@spectron-ops.ru).

После проверки и подтверждения неисправности оборудования, отделом технической поддержки потребителю выдается посредством электронной почты направление на ремонт.

Потребитель самостоятельно отправляет неисправное оборудование с паспортом, актом, накладной и направлением ОТП на ремонт в адрес предприятия-изготовителя: 623700, Россия, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2д. тел.: (343)379-07-95.

Упаковка оборудования для транспортировки описана в разделе 10 «Транспортирование и хранение».

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы видеокамеры 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

Гарантийный ремонт с учётом требований ГОСТ Р МЭК 60079-19 или замена видеокамеры производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантийный срок эксплуатации; если не проводилось или проводилось несвоевременно техническое обслуживание, если техническое обслуживание производились не аттестованными в ООО «Релион» специалистами, при отсутствии паспорта на видеокамеру с тепловизором; в случае механических повреждений; в случае нарушения требований настоящего руководства по эксплуатации.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Видеокамера с тепловизором для транспортирования, должна быть упакована в заводскую тару или подходящий по размерам ящик с обязательным применением воздушно-пузырчатой пленки, вспененного полиэтилена или другого амортизирующего материала. Запрещено размещать несколько изделий в одной таре.

Видеокамера с тепловизором может транспортироваться на любое расстояние, любым видом транспорта. При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары от атмосферных осадков.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании, видеокамера с тепловизором не должна подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки ящика видеокамеры с тепловизором при транспортировании должен исключать возможность его бесконтрольного перемещения.

11. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

На взрывозащищенные видеокамеры с тепловизором Релион-PTZ-Exd-H-T-IP имеется сертификат ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» выданный ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» № ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00835/23 срок действия с 17.01.2023 по 16.01.2028.

12. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект поставки видеокамеры с тепловизором входит:

- Видеокамера ..... 1 шт.;
- Кабельный ввод ..... 2 шт.;
- Ключ крышки коммутационного отсека ..... 1 шт.;
- Паспорт ..... 1 шт.;
- Солнцезащитный козырек (в комплект поставки не входит, по отдельному заказу) 1 комп*.

13. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

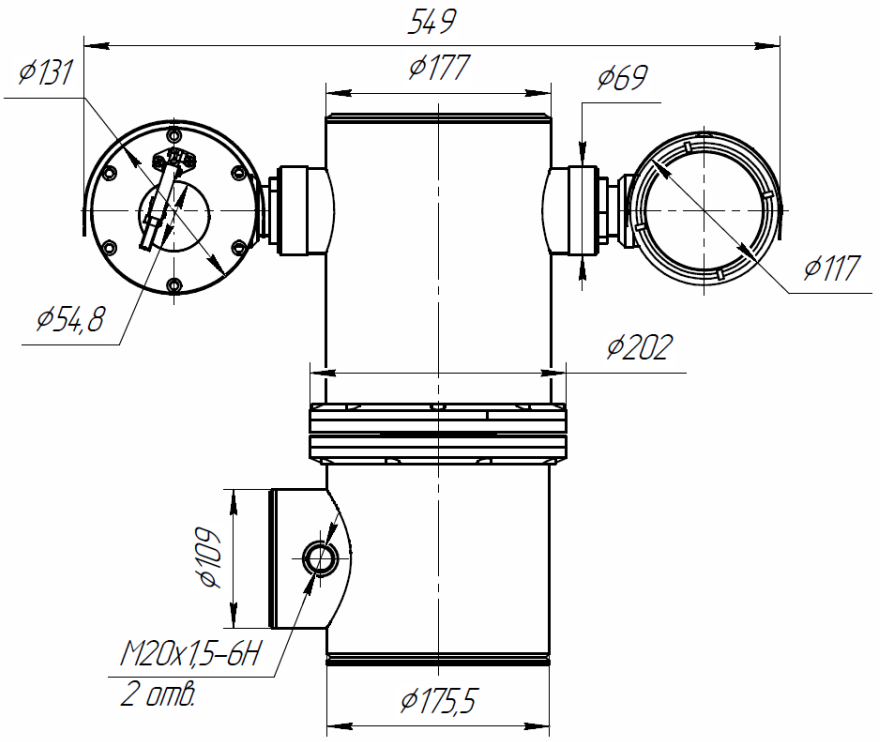
Состав комплекта зависит от исполнения видеокамеры с тепловизором – уточнять при заказе.

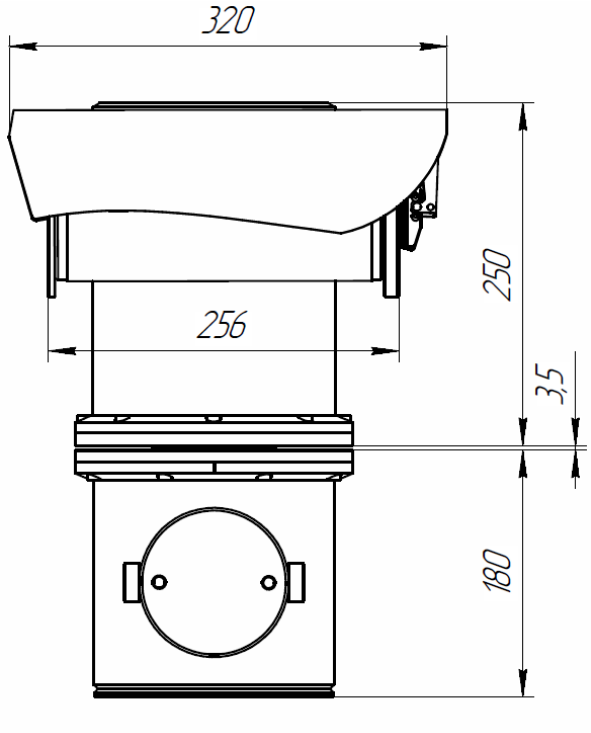
При заказе необходимо указывать:

- Исполнение видеокамеры с тепловизором;
- Тип кабельных вводов.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные размеры





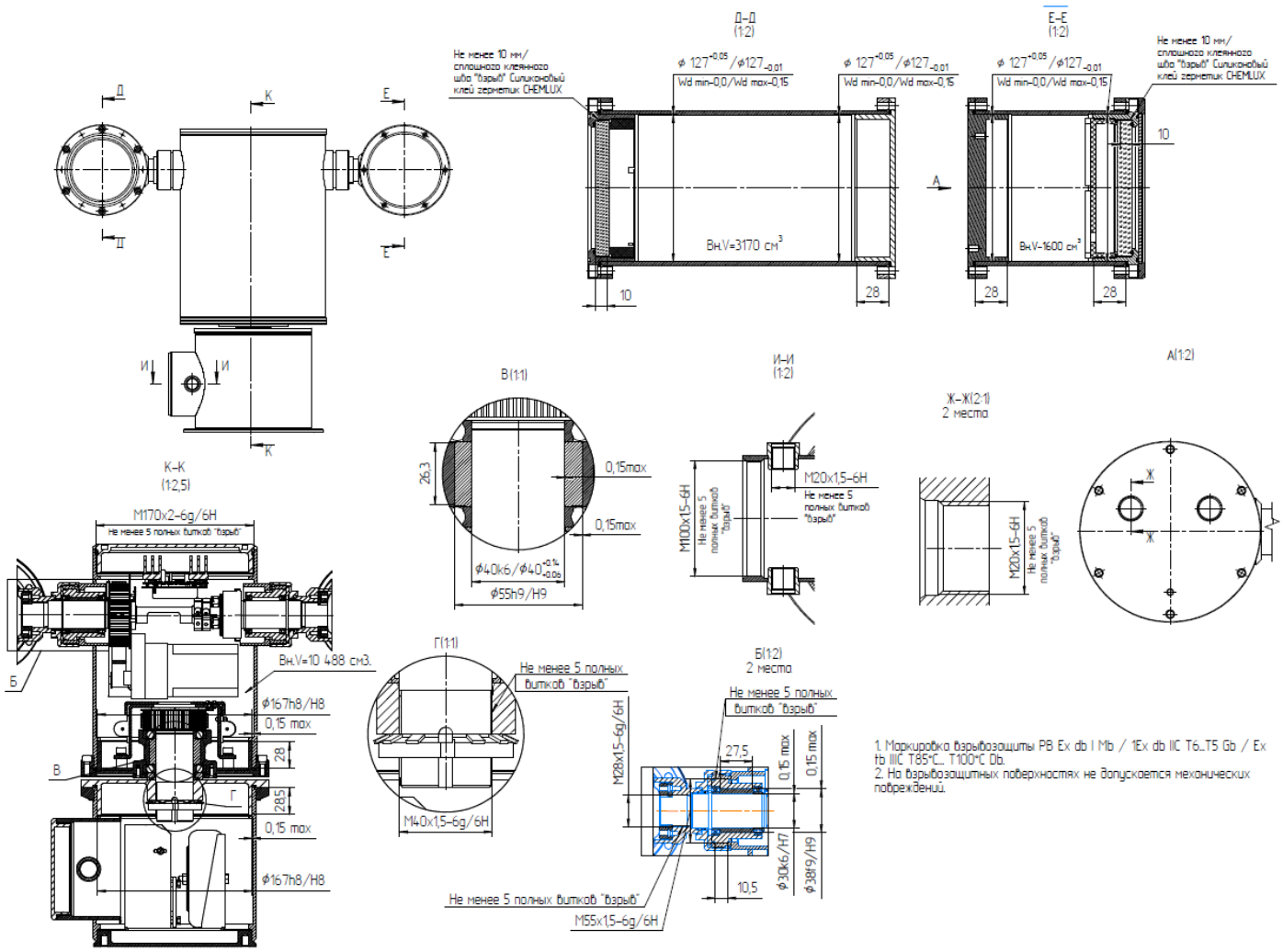


Рисунок А1. Габаритные размеры видеокамеры и чертеж безопасности Релион-PTZ-H-T-IP

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема подключения

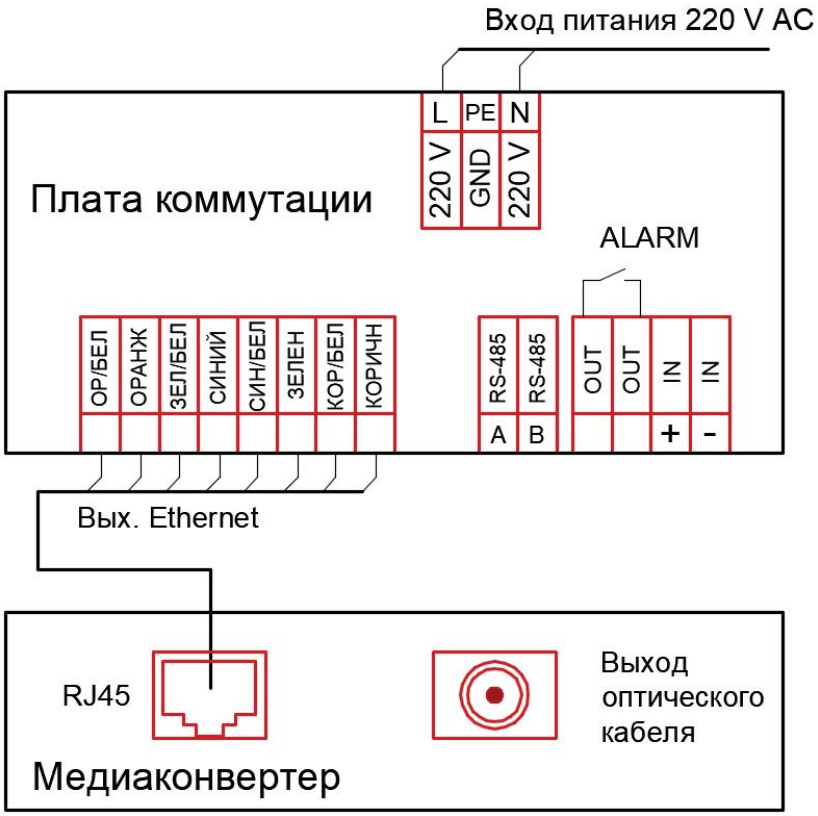


Рисунок Б1. Схема подключения видеокамеры с тепловизором с напряжением питания 220 В AC с использованием медиаконвертера

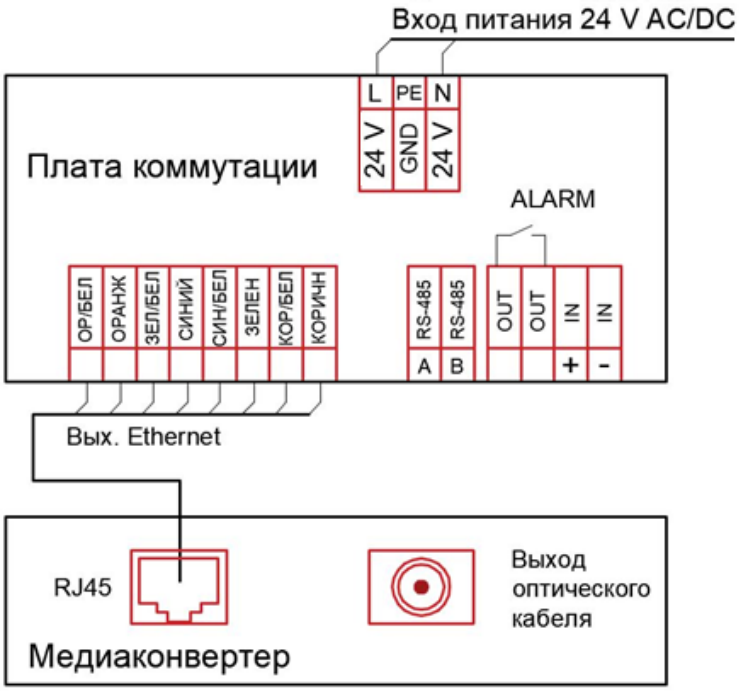


Рисунок Б2. Схема подключения видеокамеры с тепловизором, с напряжением питания 24 В AC/DC с использованием медиаконвертера

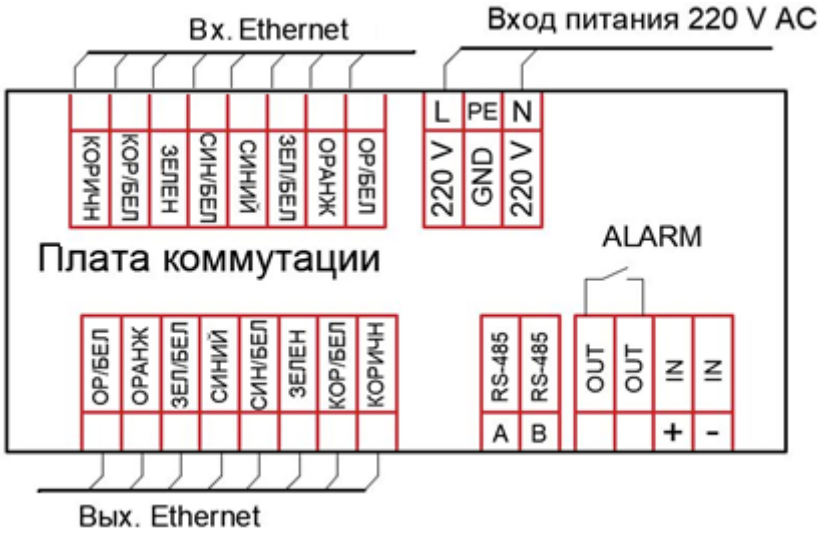


Рисунок Б3. Схема подключения видеокамеры с тепловизором, с напряжением питания 220 В AC по линии Ethernet

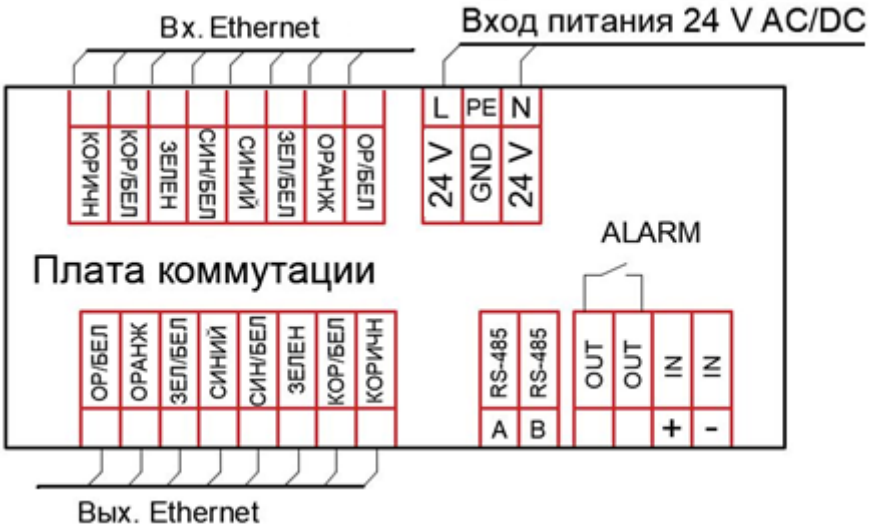


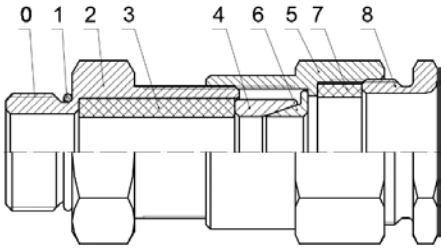
Рисунок Б4. Схема подключения видеокамеры с тепловизором, с напряжением питания 24 В AC/DC по линии Ethernet

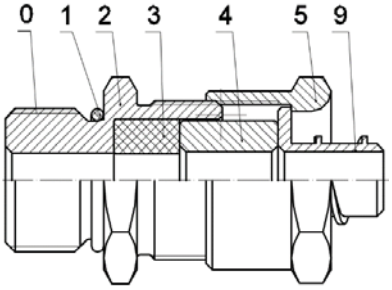
ПРИЛОЖЕНИЕ В

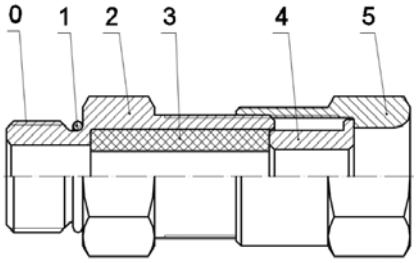
Кабельные вводы

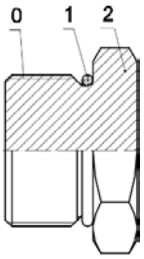
Обозначение		Расшифровка
Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь	
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа бронированного кабеля		
КВБ-12/8-М	**КВБ-12/8-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=8-12мм, с проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
КВБ-15/10-М	**КВБ-15/10-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=11-15 мм, с проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВБ-18/12-М	**КВБ-18/12-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=14-18 мм, с проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
КВБ-20/14-М	**КВБ-20/14-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=13-20 мм, с проходным диаметром кабеля d=7-14 мм
Кабельный ввод с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля		
КВБ-12/8-2У-М	**КВБ-12/8-2У-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=8-12мм, с проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
КВБ-15/10-2У-М	**КВБ-15/10-2У-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=11-15 мм, с проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВБ-18/12-2У-М	**КВБ-18/12-2У-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=14-18 мм, с проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
КВБ-20/14-2У-М	**КВБ-20/14-2У-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=13-20 мм, с проходным диаметром кабеля d=7-14 мм
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в металлорукаве		
КВМ-10/6-М	**КВМ-10/6-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм
КВМ-10/8-М	**КВМ-10/8-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
КВМ-12/10-М	**КВМ-12/10-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВМ-15/10-М	**КВМ-15/10-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм

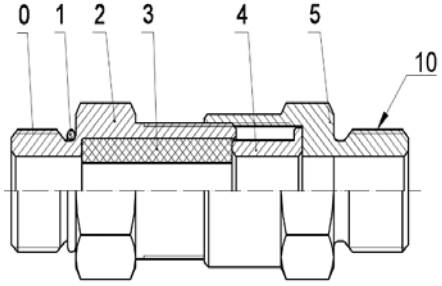
КВМ-15/12-М	**КВМ-15/12-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
КВМ-20/12-М	**КВМ-20/12-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-20, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
Кабельный ввод с двойным уплотнением для монтажа кабеля в металлорукаве		
КВМ-10/6-2У-М	**КВМ-10/6-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм
КВМ-10/8-2У-М	**КВМ-10/8-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
КВМ-12/10-2У-М	**КВМ-12/10-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВМ-15/10-2У-М	**КВМ-15/10-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВМ-15/12-2У-М	**КВМ-15/12-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-15, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
КВМ-20/12-2У-М	**КВМ-20/12-2У-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-20, с уплотнением кабеля и проходным диаметром кабеля d=8-12 мм
Кабельный ввод с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля в металлорукаве		
КВБМ-10-8/4-2У-М-20х1,5	**КВБМ-10-8/4-2У-Н-20х1,5**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-10, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=6-8 мм и проходным диаметром кабеля d=2-4 мм
КВБМ-12-10/6-2У-М-20х1,5	**КВБМ-12-10/6-2У-Н-20х1,5**	кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением для прокладки кабеля в металлорукаве РЗ-ЦП-12, резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=6-10 мм и проходным диаметром кабеля d=2-6 мм
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа открытого кабеля		
КВН-10-М	**КВН-10-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с уплотнением, с проходным диаметром d=6-10 мм
КВН-12-М	**КВН-12-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с уплотнением, с проходным диаметром d=8-12 мм
КВН-14-М	**КВН-14-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с уплотнением, с проходным диаметром d=8-14 мм
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в трубе		
ШТУЦЕР-20-G1/2н-М	**ШТУЦЕР-20-G1/2н-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G1/2, с проходным диаметром d=8-12 мм
ШТУЦЕР-20-G3/4н-М	**ШТУЦЕР-20-G3/4н-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G3/4, с проходным диаметром d=8-12 мм

<table>
<tr><td colspan="3">Заглушка</td></tr>
<tr><td>ЗАГЛУШКА-М</td><td>ЗАГЛУШКА-Н</td><td>заглушка для отверстий с резьбой М20х1,5 мм</td></tr>
<tr><td colspan="2">

КВБ-2У – с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля</td><td>

КВМ – для монтажа кабеля в металлорукаве</td></tr>
<tr><td colspan="2">

КВН – для монтажа открытого кабеля</td><td>

ЗАГЛУШКА – для глушения свободных отверстий под КВ</td></tr>
<tr><td colspan="3">

ШТУЦЕР – для монтажа кабеля в трубе</td></tr>
<tr><td colspan="3">Рисунок 10 – Схема вводных устройств
0 – Присоединительная резьба; 1 – Кольцо уплотнительное; 2 – Корпус; 3 – Уплотнительная втулка внутренней оболочки; 4 – Кольцо; 5 – Гайка накидная; 6 – Конус; 7 – Уплотнительная втулка внешней оболочки; 8 – Гайка прижимная; 9 – Штуцер для металлорукава; 10 – Резьба для присоединения трубы.</td></tr>
</table>

АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Россия, 623700, Свердловская обл.,

г. Березовский, ул. Ленина, 2Д. т/ф. (343)379-07-95.

info@spectron-ops.ru,
www.relion-ex.ru
www.spectron-ops.ru

