Общепромышленный термокожух «Релион-ТКВ-200-П-А»

Руководство по эксплуатации СПЕК.732118.019-22 РЭ



2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ....3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ....3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ....3
1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ....4
1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ....4
1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ....5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ....5
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ....5
2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ....6
2.3 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ТЕРМОКОЖУХА....6
2.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ....7
2.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ....7
2.6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ....8
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ....8
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ....9
5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ....9
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ....9
7. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ....10
8. КОМПЛЕКТАЦИЯ....10
9. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА....10
ПРИЛОЖЕНИЕ А....11
ПРИЛОЖЕНИЕ Б....12
ПРИЛОЖЕНИЕ В....14

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и подключением термокожуха внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

1. ОПИСАНИЕ

Релион-ТКВ-200-П-А – общепромышленный термокожух для видеокамер и другого электронного оборудования. Предназначен для защиты установленного оборудования от неблагоприятных условий агрессивной внешней среды.

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Корпус термокожуха изготовлен из алюминиевого сплава с полимерным порошковым покрытием. Полная пыле- и водонепроницаемость корпуса IP66/IP68 позволяет применять термокожух во влажных и сырых помещениях, а также на открытых площадках в сложных климатических условиях.

Термокожух по напряжению питания, по температуре эксплуатации и по технической оснащенности, поставляется в следующих исполнениях:

Релион-ТКВ-200- П-А исп. 08	питание 24÷36 В, подогрев, температурный диапазон от -60 до +55 °С, холодный старт, защита от перегрева, переполюсовки и КЗ;
Релион-ТКВ-200- П-А исп. 09	питание 220 В, подогрев, температурный диапазон от -60 до +55 °С, холодный старт, защита от перегрева, переполюсовки и КЗ;
Релион-ТКВ-200- П-А исп. 16	питание 12 В, подогрев, температурный диапазон от -60 до +55 °С, холодный старт, защита от перегрева, переполюсовки и КЗ;
Релион-ТКВ-200- П-А исп. 11	питание по PoE, грозозащита, подогрев, температурный диапазон от -60 до +55 °С, холодный старт, защита от перегрева, переполюсовки и КЗ.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Характеристика		Значение
Материал корпуса		Алюминиевый сплав
Напряжение питания термокожуха, В		12 DC
		24÷36 DC/ AC
		220 AC
		PoE
Мощность инжектора для PoE, не менее, Вт		50
Выходное напряжение инжектора для линии PoE, В		48 ÷ 58
Потребляемая мощность термокожуха		
Без дополнительной нагрузки, Вт		1
Подогрев, Вт		32
Видеомодуль, Вт		до 13*
Максимальная потребляемая мощность термокожуха, Вт		до 46
Максимальный ток потребления термокожуха при включенном подогреве, не более, А	12 VDC	5,4**
	24÷36 VDC/VAC	2,7**
	220 VAC	0,3**
Напряжение питания для встраиваемой видеокамеры, В		12

Температура аварийного отключения питания видеокамеры, °С	+60
Температурный диапазон, в зависимости от исполнения, ºС	-60 ÷ +55
Степень защиты оболочки, IP	66/68
Внутренний полезный объема для видеокамеры, мм	65x65x210
Количество кабельных вводов (в комплект поставки не входят), шт	2
Режим работы	непрерывный
Срок службы, не менее, лет	10
Масса термокожуха, не более, кг	5

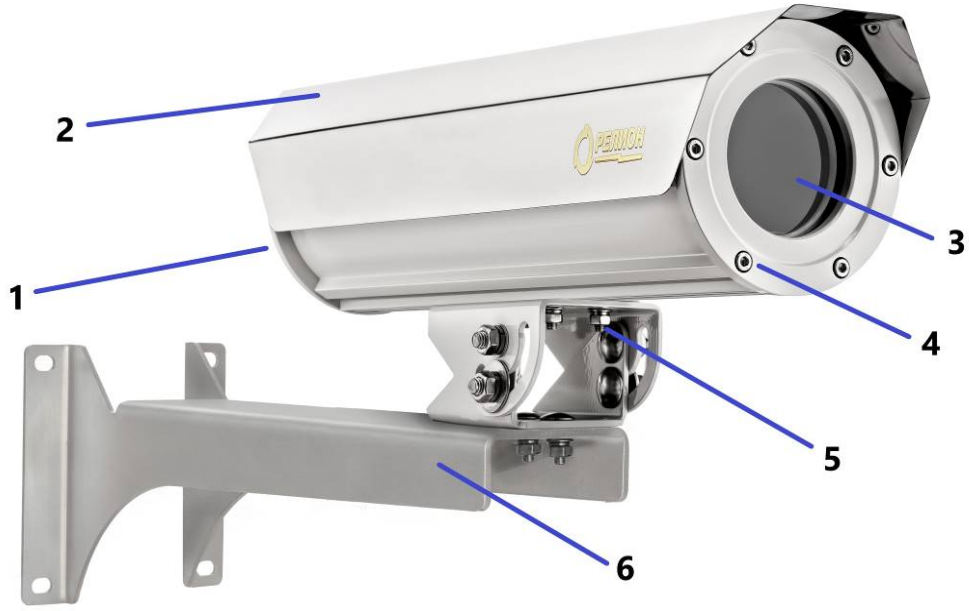
*Зависит от потребления видеомодуля/камеры.

** Максимальный ток потребления указан при работе схемы подогрева.

Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 – класс III/класс I.

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Габаритные размеры термокожуха указаны в приложении А.



1 – задняя крышка; 2 – солнцезащитный козырек; 3 – ударопрочное смотровое окно; 4 – передняя крышка; 5 – винт крепления крепежно-юстировочного устройства; 6 – крепежно-юстировочное устройство.

Рисунок 1 − Внешний вид термокожуха Релион-ТКВ-200-П-А

1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Термокожух представляет собой герметичную оболочку. На передней крышке установлено ударопрочное смотровое окно. На задней крышке закреплена шина с электронной платой, на которой установлены клеммы для подключения. Для крепления видеооборудования на шине предусмотрен центральный продольный паз. Задняя крышка термокожуха имеет два резьбовых отверстия для кабельных вводов.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Включение непрогретого термокожуха должно производиться при температуре не ниже минус 40°С для исполнений с питанием 220 В, не ниже минус 50°С для исполнений с питанием 12 В, 24-36 В и PoE. После активации режима «холодный старт», рабочая температура термокожуха соответствует заявленному диапазону.

Терморегуляторы обеспечивают плавный прогрев и поддерживают температуру внутреннего пространства термокожуха на уровне +5ºС ± 2ºС. При «холодном старте» питание на видеокамеру подается при достижении температуры +1ºС. Аварийное отключение питания видеокамеры при повышении температуры до +60°С.

Для поглощения влаги внутри термокожуха помещается силикагель.

1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка термокожуха содержит следующую информацию:

- Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- Наименование, условное обозначение и условное наименование;
- Степень защиты по ГОСТ 14254;
- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;
- Диапазон температуры окружающей среды;
- Напряжение питания;
- Дату выпуска;
- Заводской номер;
- Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!

Установка и электромонтаж термокожуха должны выполняться только квалифицированными специалистами.

При монтаже и эксплуатации термокожуха запрещено:

- *протирать смотровое окно сухой ветошью, применять абразивные чистящие средства;*
- *подключать напряжение питания, не соответствующее исполнению термокожуха;*
- *подключать к инжектору, мощностью менее 60 Вт;*
- *эксплуатировать при окружающей температуре, не соответствующей техническим характеристикам термокожуха;*
- *отворачивать винты и снимать переднюю крышку термокожуха;*
- *эксплуатировать термокожух без кабельных вводов;*
- *применять для подключения кабели не круглого сечения;*
- *применять кабели с наружным диаметром, не соответствующим кабельным вводам;*
- *применять сторонние кабельные вводы без согласования с производителем термокожуха;*
- *подключать термокожух с отступлением от схем, приведенным в руководстве по эксплуатации без официального согласования с производителем термокожуха;*
- *вносить любые изменения в конструкцию термокожуха;*
- *разукомплектовывать пары «корпус-задняя крышка» – ставить заднюю крышку от одного термокожуха на другой термокожух;*
- *подвергать термокожух ударам или падению с высоты более 0,1 м.*

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

ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия и деталей, не ухудшающих их качество, без уведомления.

2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Термокожух следует размещать таким образом, чтобы обеспечить наилучший обзор контролируемой зоны. При этом должны быть приняты во внимание следующие факторы:

- Расположение и нацеливание термокожуха должно быть произведено с учетом дальности действия и угла обзора, установленного в нем оборудования;
- Обеспечение лёгкого доступа к термокожуху для проведения работ по периодическому обслуживанию;
- Для получения наилучших показателей работы, термокожух рекомендуется монтировать на жесткой поверхности, не подверженной вибрациям;
- Термокожух рекомендуется нацеливать на объект по нисходящим углом к горизонту для предотвращения скопления влаги на смотровом окне.

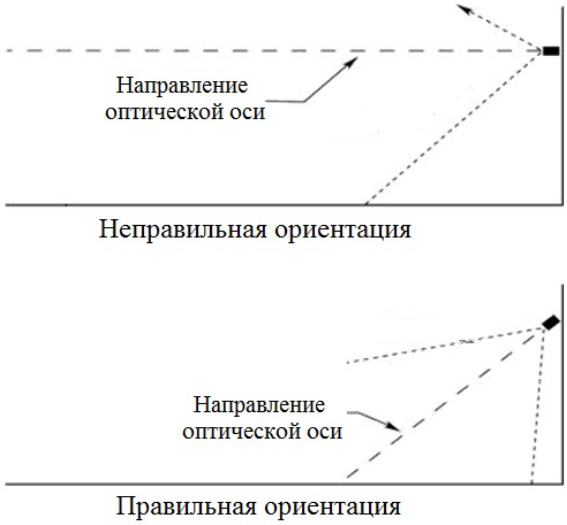


Рисунок 2 − Установка термокожуха по отношению к горизонту

2.3 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ТЕРМОКОЖУХА

Перед монтажом термокожуха необходимо произвести его внешний осмотр, особенно обратить внимание на:

- Отсутствие повреждений корпуса и смотрового окна;
- Наличие средств уплотнения кабельных вводов и отсутствие их повреждений;
- Наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб);
- Отсутствие повреждений клеммника на плате;
- Отсутствие повреждений заземляющих устройств.
- Открутить винты крепления крепежно-юстировочного устройства и отсоединить от него термокожух;
- Определить место установки и закрепить крепежно-юстировочное устройство к рабочей поверхности;
- Открутить фиксирующие винты и извлечь наполовину основание (заднюю крышку) с шиной из корпуса термокожуха;
- Вытащить основание с шиной из корпуса кожуха;
- Установить видеокамеру на продольный паз шины, и зафиксировать при помощи шайбы и болта, входящих в комплект поставки;
- Подключить видеокамеру к электронной плате;

- Через кабельные вводы завести питающий и сигнальный кабели, подключить к универсальной плате;
- Положить силикагель в корпус термокожуха;
- Завести основание с шиной в корпус кожуха до упора, при этом провода питания прожектора уложить под шиной. Завернуть фиксирующие винты;
- Установить термокожух на крепежно-юстировочное устройство и зафиксировать при помощи болта;
- Включить питание термокожуха и монитора, навести камеру на контролируемую зону и зафиксировать;
- Отключить питание кожуха и монитора.

2.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

На задней крышке кожуха имеется два резьбовых отверстия М20х1,5 для кабельных вводов. Термокожух может комплектоваться несколькими видами кабельных вводов, указанных в приложении В.

Кабельные вводы обеспечивают герметичный ввод для кабелей круглого сечения наружным диаметром или диаметром поясной изоляции в зависимости от типа кабельного ввода.

Внешние кабели подводятся к внутреннему клеммному отделению термокожуха через кабельные вводы. Для подключения проводников используются нажимные клеммы.

При электромонтаже термокожуха рекомендуется использовать кабели сечением проводников не менее 0,75 мм^2. Сечение проводов выбирается в зависимости от напряжения питания в электросети и длины кабеля.

При прокладке с использованием бронированного кабеля монтаж производить в следующей последовательности:

- Снять наружную изоляцию кабеля на длину 140 мм.
- Снять броню на длину 80 мм.
- Снять внутреннюю изоляцию на 50 мм.
- Осуществить монтаж соединительного кабеля в кабельном вводе в соответствии со схемой подключения, приложение Б.

При трубной разводке, трубная муфта навинчивается непосредственно на штуцер с резьбой G1/2 или G3/4.

2.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ

Во время монтажных работ обеспечить герметичность при установке кабельных вводов и задней крышки, чтобы исключить попадание влаги в корпус термокожуха. Обеспечение влагозащищенности необходимо для сохранения работоспособности системы в процессе эксплуатации.

Для поглощения атмосферной влаги в корпус изделия при монтаже вкладывается силикагель из комплекта поставки. Рекомендуется менять силикагель при каждом открывании корпуса изделия, но не реже 1 раза в 3 года.

Максимальный срок эксплуатации силикагеля по ГОСТ 9.014-78 – не более 5 лет.

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.

2.6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ВНИМАНИЕ!

Термокожух не содержит элементов для ремонта пользователем на местах.

Поиск неисправности надлежит выполнять в следующем порядке:

1. Убедиться в отсутствие загрязнений на смотровом окне. В случае загрязнения удалить влажной тканью.
2. Проверить наличие напряжения питания на камере и на входе в термокожух.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется иметь запасной термокожух для экстренной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывного контроля рабочей зоны.

№ п/п	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
1	Установленная в термокожух видеокамера не включается	Отсутствует напряжение питания	Проверить подключение согласно схеме в настоящем руководстве. Проверить напряжение на источнике питания, к которому подключен термокожух.
2	Запотевает стекло видеокамеры изнутри	Нарушена герметичность: - при монтаже кабельных вводов - неплотно притянута задняя крышка	Проверить качество монтажа кабельных вводов. Проверить затяжку крышки, целостность прокладки
3	Не обеспечиваются максимальные углы обзора видеокамеры	Видеокамера установлена далеко от стекла термокожуха	Установить видеокамеру как можно ближе к стеклу термокожуха
4	Термокожух с питанием по PoE не включается	Не обеспечена мощность питания по PoE	Обеспечить питание по PoE в соответствии с характеристиками термокожуха

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Находящиеся в окружающей среде загрязняющие вещества, такие как пыль, грязь либо пленкообразующие материалы снижают видимость объекта, поэтому следует проводить периодическую очистку смотрового окна термокожуха.

Для обеспечения максимально качественного наблюдения защищаемой зоны смотровое окно термокожуха должно поддерживаться в чистом состоянии.

По мере загрязнения, но не реже одного раза в год, необходимо проводить очистку смотрового окна влажной тканью.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Оборудование не предназначено для ремонта пользователем на местах использования.

При возникновении проблем, следует обратиться к разделу данного руководства по эксплуатации «Обнаружение и устранение 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 6 «Транспортирование и хранение».

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы термокожуха не менее 10 лет.

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

Гарантийный ремонт или замена термокожуха производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантийный срок эксплуатации; при отсутствии паспорта на термокожух; в случае механического повреждения; в случае нарушения требований руководства по эксплуатации.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Термокожух, для транспортирования, должен быть упакован в заводскую тару или подходящий по размерам ящик (коробку) с обязательным применением воздушно-пузырчатой пленки, вспененного полиэтилена или другого амортизирующего материала для исключения перемещения изделия. Если несколько изделий размещаются в одной коробке, то между ними обязательно предусмотреть изолирующие прокладки.

Термокожух 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, термокожух не должен подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробки с термокожухом при транспортировании должен исключать возможность его бесконтрольного перемещения. При получении покупателем изделия в заводской упаковке с явными признаками внешних повреждений, предположительно полученных во время погрузочно-

разгрузочных работ или при транспортировании, необходимо сделать запись в акте приемки от поставщика.

Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды в течение срока службы и после его окончания. Специальные меры безопасности при утилизации не требуются.

7. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

На термокожух «Релион-ТКВ-200-П-А» имеется декларация соответствия ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» выданная Испытательной лабораторией «АВАЛОН» № ЕАЭС N RU Д-RU.PA04.B.21117/22 срок действия с 22.06.2022 по 21.06.2027.

8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект поставки термокожуха входит:

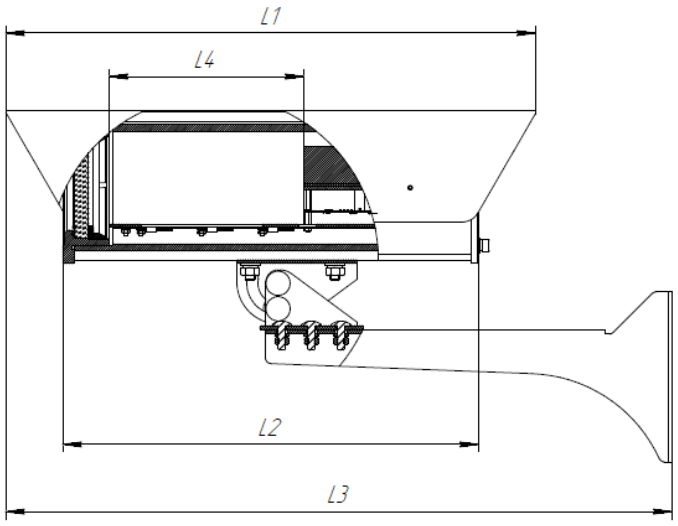
- термокожух 1шт.;
- крепежно-юстировочное устройство 1шт.;
- силикагель 1шт.;
- ключ шестигранный № 5 .....1шт.;
- паспорт 1шт.;
- крепеж для видеооборудования (болт 1/4”x5/8”, шайба Ø6) 1шт.;
- кабельный ввод (в комплект поставки не входит, поставляется отдельно) 2шт.;
- солнцезащитный козырек (в комплект поставки не входит, поставляется отдельно) ..1шт.

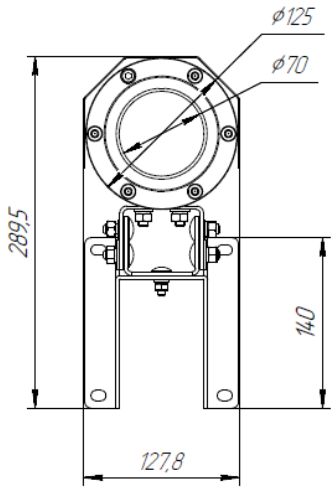
9. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо указывать:

- модель термокожуха;
- номер исполнения;
- тип кабельных вводов (приложение В);
- солнцезащитный козырек (по отдельному заказу)

ПРИЛОЖЕНИЕ А





L1	L2	L3	L4
486	392	650	210

Рисунок А1 − Габаритные размеры термокожуха с крепежно-юстировочным устройством

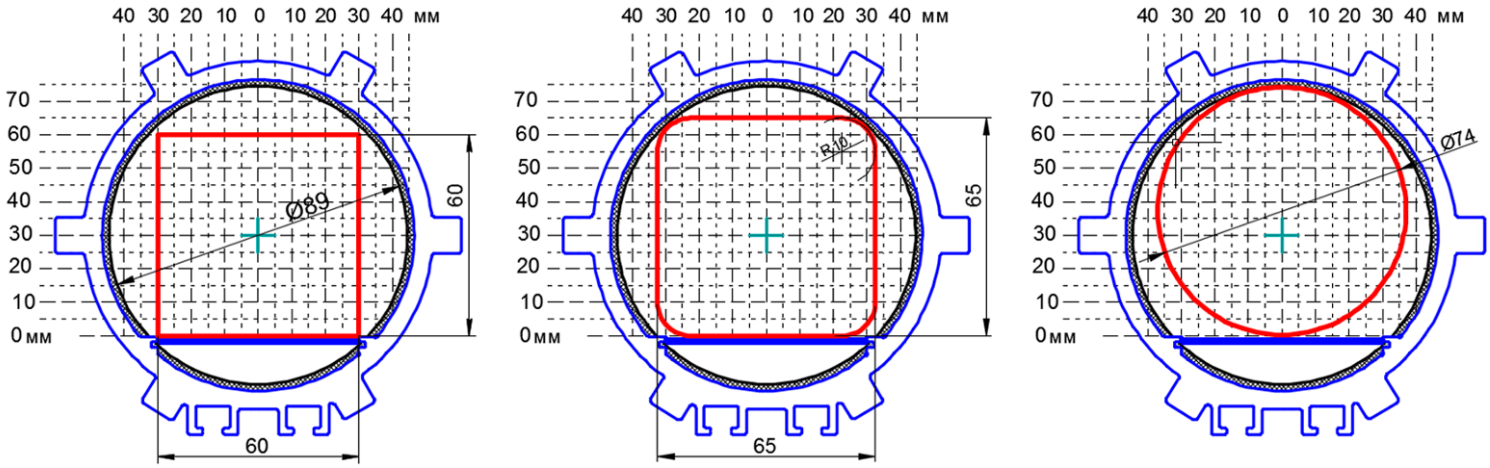


Рисунок А2 – Сечение термокожуха для подбора размера встраиваемого оборудования, мм

Длина внутреннего полезного объема для видеокамеры 210 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

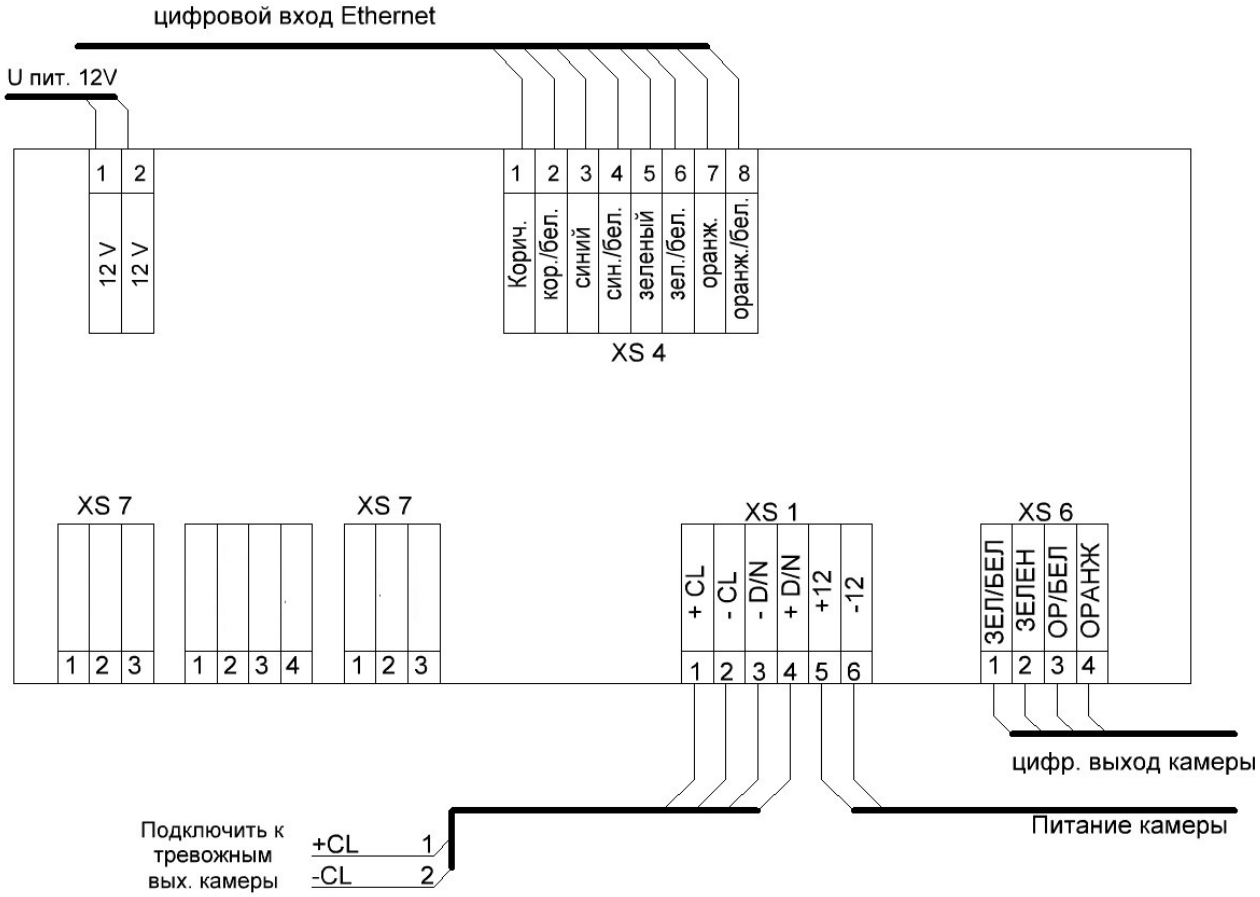


Рисунок Б1. Схема подключения исполнения 16

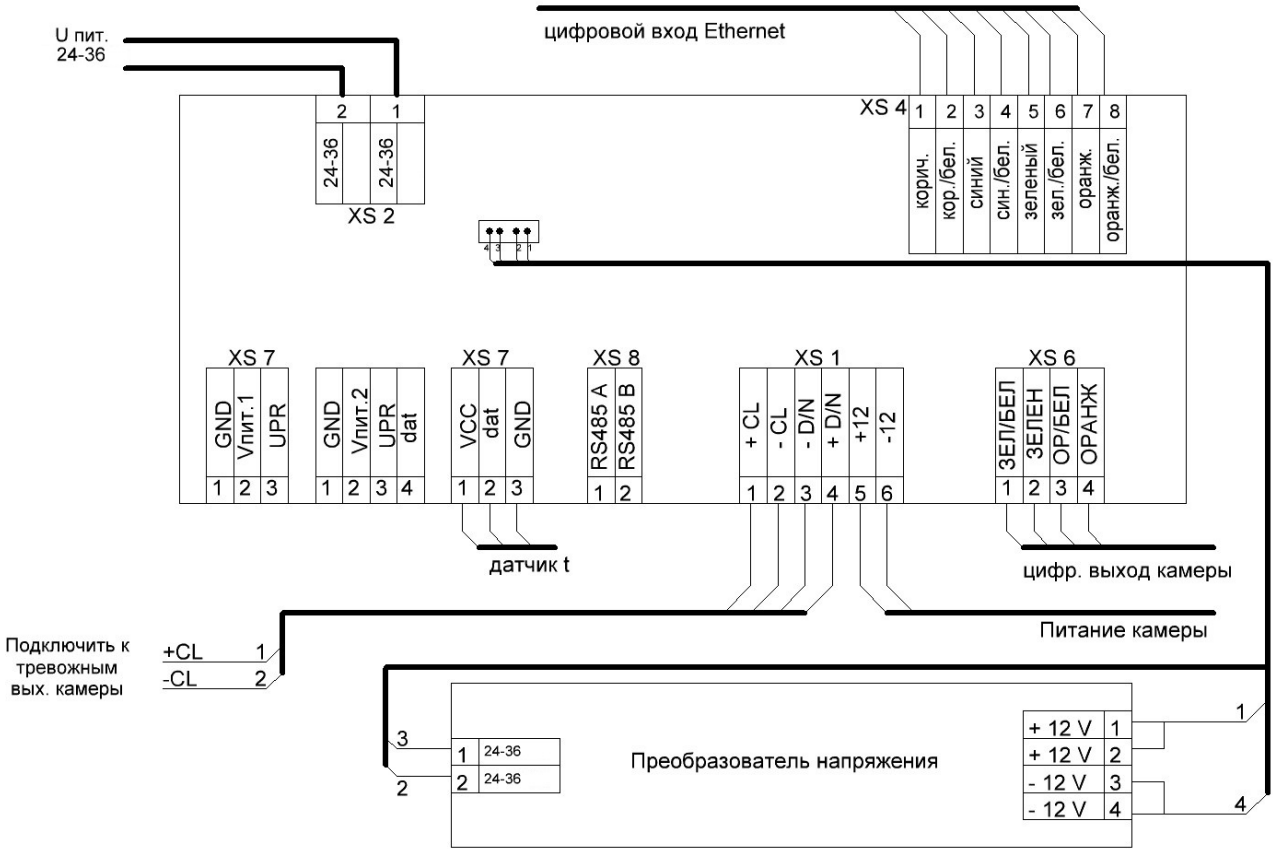


Рисунок Б2. Схема подключения исполнение 08

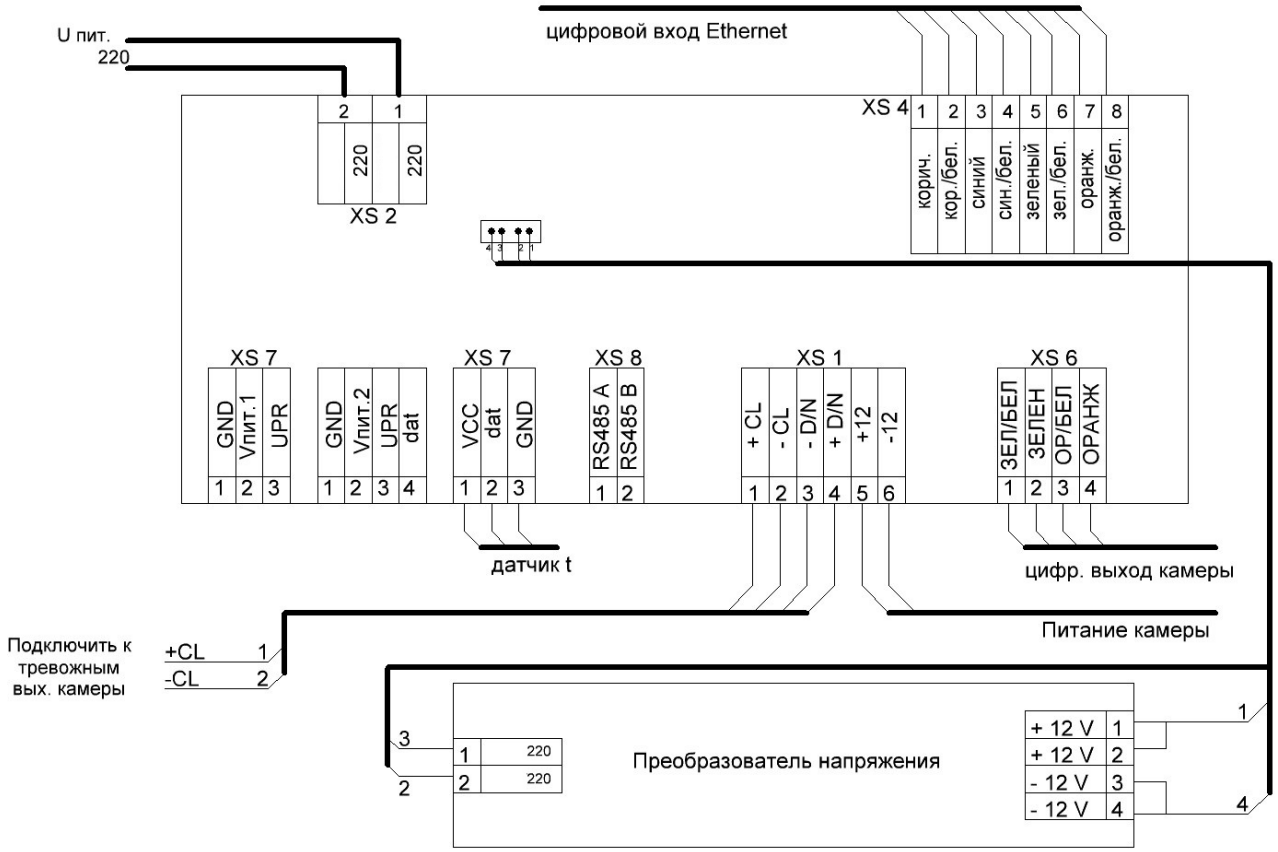


Рисунок Б3. Схема подключения исполнение 09

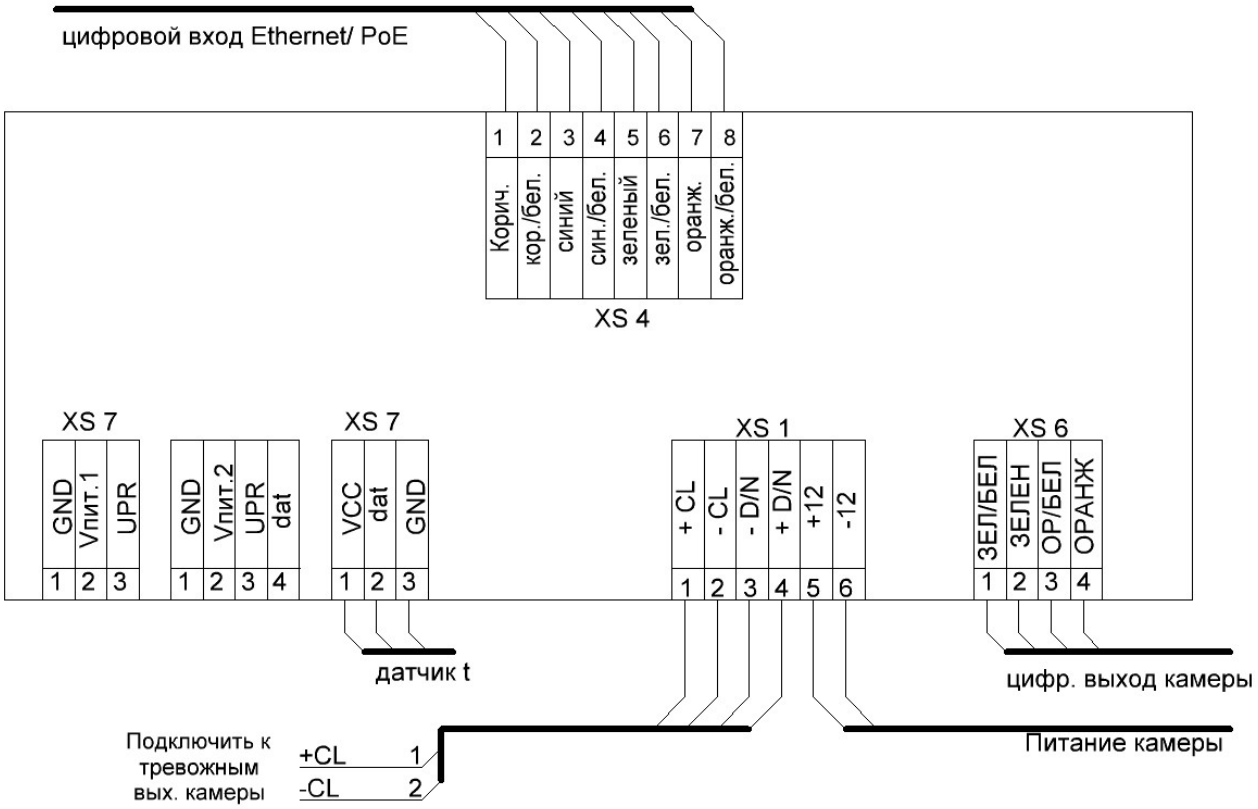


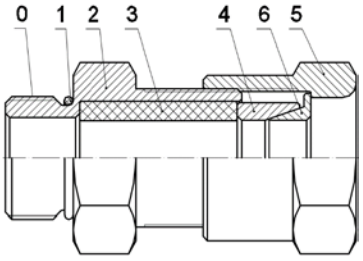
Рисунок Б4. Схема подключения исполнение 11

ПРИЛОЖЕНИЕ В

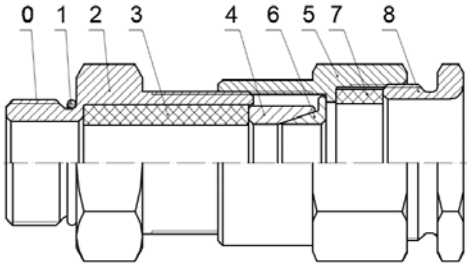
Кабельные вводы

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 уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D= 8-12мм, и проходным диаметром кабеля d=4-8 мм
КВБ-15/10-М	**КВБ-15/10-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D= 11-15 мм и проходным диаметром кабеля d=6-10 мм
КВБ-18/12-М	**КВБ-18/12-Н**	кабельный ввод для бронированного кабеля с уплотнением внутренней оболочки кабеля резьбой М20х1,5 мм, внешним диаметром кабеля D=14-18 мм и проходным диаметром кабеля d=8-12 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=8-12 мм и 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 и 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 и проходным диаметром кабеля d=8-12 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

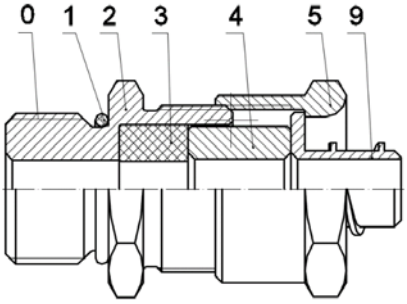
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа открытого кабеля		
КВН-10-М	**КВН-10-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=6-10 мм
КВН-12-М	**КВН-12-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=8-12 мм
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа кабеля в трубе		
ШТУЦЕР-G1/2-М	**ШТУЦЕР-G1/2-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G1/2, с проходным диаметром d=8-12 мм
ШТУЦЕР-G3/4-М	**ШТУЦЕР-G3/4-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G3/4, с проходным диаметром d=8-12 мм
Заглушка		
ЗАГЛУШКА-М	**ЗАГЛУШКА-Н**	заглушка для отверстий с резьбой М20х1,5 мм



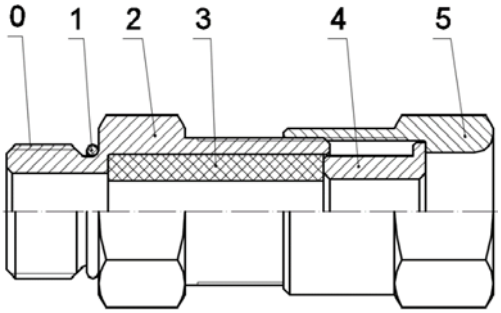
КВБ – для монтажа бронированного кабеля



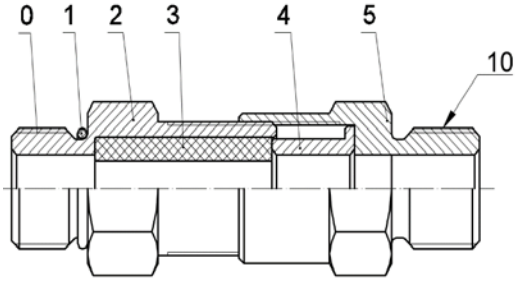
КВБ-2У – с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля



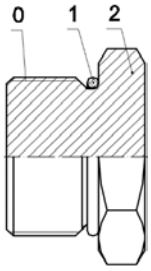
КВМ – для монтажа кабеля в металлорукаве



КВН – для монтажа открытого кабеля



ШТУЦЕР – для монтажа кабеля в трубе



ЗАГЛУШКА – для глушения свободных отверстий под КВ

Рисунок В1 – 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.

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

