



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

СПЕКТРОН

**Руководство по эксплуатации
термокожух со стеклоочистителем
Релион-ТКВ-300-П-Н-СО**



Оглавление

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	4
1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
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 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ	8
2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	9
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	10
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ	10
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	11
7. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	11
8. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	13
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	15

ВНИМАНИЕ!

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

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Релион-ТКВ-300-П-Н-СО – термокожух со встроенным стеклоочистителем. Предназначен для защиты видеокамер, ИК прожекторов и другого электронного оборудования от особо неблагоприятных условий агрессивной внешней среды.

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Область применения – системы охранного и технологического видеонаблюдения в помещениях и наружных установках.

Корпус термокожуха Релион-ТКВ-300-П-Н-СО выполнен из нержавеющей стали (AISI321). Полная пыле- и водонепроницаемость корпуса (IP66/IP68), наличие встроенного стеклоочистителя и электрообогрева позволяют применять термокожух во влажных и сырых помещениях, а также на открытых площадках в сложных климатических условиях крайнего севера.

Термокожух **Релион-ТКВ-300-П-Н-СО** поставляется в следующих исполнениях:

- **Релион-ТКВ-300-П-Н-СО исп. 16** – питание 12 В, подогрев, температурный диапазон от - 60 до +55 °С, функция холодного старта, защита от перегрева, переполюсовки и КЗ.
- **Релион-ТКВ-300-П-Н-СО исп. 08** – питание 24÷36 В, подогрев, температурный диапазон от - 60 до +55 °С, функция холодного старта, защита от перегрева, переполюсовки и КЗ;
- **Релион-ТКВ-300-П-Н-СО исп. 09** – питание 220 В, подогрев, температурный диапазон от - 60 до +55 °С, функция холодного старта, защита от перегрева, переполюсовки и КЗ;
- **Релион-ТКВ-300-П-Н-СО исп. 11** – питание по PoE+, грозозащита, подогрев, температурный диапазон от - 60 до +55 °С, функция холодного старта, защита от перегрева, переполюсовки и КЗ.

Крепежно-юстировочное устройство (кронштейн) входит в комплект поставки термокожуха. Солнцезащитный козырек и кабельные вводы поставляются по отдельному заказу.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Характеристика		Значение
Напряжение питания, 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
Напряжение питания для видеокамеры, В		12 DC
Потребляемая мощность термокожуха		
Без дополнительной нагрузки, Вт		1
Подогрев, Вт		32
Видеомодуль, Вт		до 13*
Стеклоочиститель, Вт		5**
Максимальная потребляемая мощность термокожуха, Вт		до 46
Ток потребления с подогревом, не более, А	12 V DC	3,7****

	24÷36 V DC/AC	1,8***
	220 V AC	0,2
Температура аварийного отключения питания видеокамеры, °С		+60
Температурный диапазон, °С		- 60 ÷ +55
Степень защиты оболочки, IP		66/68
Полезный внутренний объем, ШхВхГ, мм		62x57x185
Количество отверстий для кабельных вводов, шт.		2
Режим работы		непрерывный
Срок службы, не менее, лет		10
Масса термокожуха, не более, кг		9
Габаритные размеры термокожуха, ШхВхГ, мм		142x299x593

* Зависит от потребления видеомодуля/камеры.

** При работе стеклоочистителя подогрев отключается.

*** 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 указаны в приложении А.

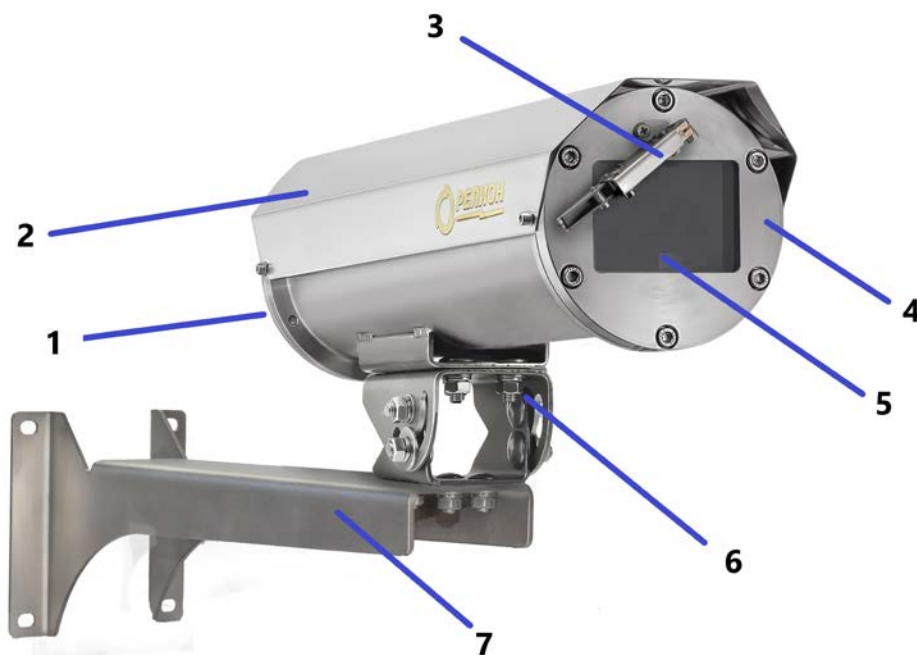


Рисунок 1 – Внешний вид термокожуха

1 – задняя крышка с выходами под кабельные вводы; 2 – солнцезащитный козырек; 3 – стеклоочиститель; 4 – передняя крышка; 5 – ударопрочное смотровое окно; 6 – винт крепления крепежно-юстировочного устройства; 7 – крепежно-юстировочное устройство.

1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

ПРИМЕЧАНИЕ!

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

Термокожух представляет собой герметичную оболочку. На передней крышке установлено ударопрочное смотровое окно. Через отверстие в верхней части передней крышки выведен вал стеклоочистителя, на котором фиксируется щетка стеклоочистителя. 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.

Терморегуляторы обеспечивают плавный прогрев и поддерживают температуру внутреннего пространства термокожуха на уровне $+5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. При «холодном старте» питание на видеокамеру подается при достижении температуры $+1^{\circ}\text{C}$. Аварийное отключение питания видеокамеры происходит при повышении температуры до $+60^{\circ}\text{C}$.

Внутри термокожуха помещается силикагель, обеспечивающий поглощение влаги.

1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка промышленного исполнения 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.

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 50 Вт (для исполнения I1);
- эксплуатировать при окружающей температуре, не соответствующей техническим характеристикам 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;

- разуконплектовывать пары «корпус-задняя крышка» – ставить заднюю крышку от одного термокожуха на другой термокожух;
- не открывать переднюю крышку, т.к. является неразборным элементом;
- 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.

Не разрешается открывать термокожух при включенном напряжении питания.

Стеклоочиститель предназначен для очистки стекла смотрового окна термокожуха от атмосферных осадков, а при работе с омывателем – для очистки от пыли и грязи.

Необходимо проводить технический осмотр щетки стеклоочистителя не реже 1-го раза в 3 месяца. При наличии повреждений, растрескивании или 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 термокожуха, так как она является расходным материалом, подверженным естественному износу при нормальных условиях эксплуатации.

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

2.2.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТЕРМОКОЖУХА

Термокожух должен размещаться таким образом, чтобы обеспечить наилучший беспрепятственный обзор охраняемой зоны. При этом должны быть приняты во внимание следующие факторы:

- Расположение и нацеливание термокожуха должно с учетом дальности и угла обзора установленного в нем оборудования.
- Обеспечен удобный доступ 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 нисходящей под углом к горизонту, по крайней мере, 10 - 20 градусов (см. рис. 2). Такая установка предотвращает скопление влаги на смотровом окне.



Рисунок 2 – Рекомендуемая установка термокожуха по отношению к горизонту

2.2.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ТЕРМОКОЖУХА

Монтаж термокожуха на объекте должен производиться в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом размещения системы, в составе которой он используется.

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) в соответствии с проектом размещения термокожуха на объекте.
- Отсутствие повреждений клеммных колодок на плате.
- Отсутствие повреждений заземляющих устройств.
- Открутить болт крепления крепежно-юстировочного устройства (5) и отсоединить от него термокожух, рис. 1.
- Открутить фиксирующие винты и отделить основание с кабельным вводом (1) от корпуса термокожуха, рис. 1.
- Установить видеокамеру на шину, зафиксировать при помощи шайбы и болта входящих в комплект поставки.
- Подключить питание и сигнальный выход видеокамеры к электронной плате термокожуха согласно схеме подключения, приложение Б.
- Подключить электронную плату термокожуха к источнику питания, приложение Б с напряжением, соответствующим исполнению кожуха. Подключить видеокамеру к устройству просмотра изображения.
- Распаковать щетку стеклоочистителя (входит в комплект поставки). Ослабить 3 винта М4*10 на щетке стеклоочистителя.
- Включить питание монитора и источника питания термокожуха. Навести камеру на объект, расположенный на требуемом расстоянии, и отрегулировать резкость изображения. В ручную через браузер или программное обеспечение включить тревожный режим видеокамеры, при этом вал стеклоочистителя начнет движение.
- Дождаться полной остановки вала стеклоочистителя, затем смонтировать щетку на вал, таким образом чтобы она не попадала в объектив видеокамеры. Далее затянуть 3 винта М4*10 на щетке стеклоочистителя.
- Включить повторно тревожный режим видеокамеры и убедиться в том, что щетка стеклоочистителя перемещается и останавливается под нужным углом и не мешает обзору видеокамеры, при необходимости ослабить винты М4*10 и отрегулировать повторно.

- Отключить питание источника и монитора.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается отсоединять кабель от термокожуха при включенном источнике питания!

Для установки и монтажа термокожуха необходимо выполнить следующее:

- Определить место установки и разметить место крепления крепежно-юстировочного устройства, рис. 1.
- Закрепить крепежно-юстировочное устройство (6) к рабочей поверхности, рис. 1.
- Положить силикагель в корпус термокожуха.
- Основание с кабельным вводом (1) соединить с корпусом термокожуха и закрутить фиксирующие винты, рис. 1.
- Установить термокожух на крепежно-юстировочное устройство (6) и зафиксировать при помощи болта (5), рис. 1.
- Осуществить электрический монтаж согласно п. 2.3.
- Повернуть термокожух для правильного нацеливания на контролируемую зону, зафиксировать.

2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

2.3.1 Требования к проводам и кабелям.

При электромонтаже термокожуха рекомендуется использовать провода сечением не менее 0,75 мм². Сечение проводов выбирается в зависимости от напряжения питания в электросети и длины кабеля.

2.3.2 Обеспечение влагозащищённости.

Во время монтажных работ обеспечить герметичность при установке кабельных вводов и задней крышки, чтобы исключить попадание влаги в корпус термокожуха. Обеспечение влагозащищённости 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.

2.3.3 Электрический монтаж.

Корпус термокожуха оборудован двумя отверстиями для кабельных вводов с резьбой М20*1,5. Термокожух может комплектоваться несколькими видами кабельных вводов, обозначенных в таблице 2.

Вводное устройство термокожуха выполнено для монтажа кабелем круглого сечения наружным диаметром от 8 до 12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции).

При электромонтаже термокожуха должна соблюдаться следующая процедура:

Все внешние кабели заводятся в термокожух через кабельные вводы. Для подключения используются нажимные клеммы для проводов сечением до 2,5 мм².

В приложении Б указаны схемы подключения оборудования и термокожуха.

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.

2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ВНИМАНИЕ!

Термокожух не содержит элементов, ремонтируемых пользователем.

Поиск неисправностей или демонтаж термокожуха надлежит выполнять в следующем порядке:

1. Убедиться в отсутствие загрязнений на смотровом окне термокожуха. В случае обнаружения загрязнения удалить влажной тканью.
2. Проверить наличие напряжения питания на термокожухе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Желательно иметь запасной термокожух для немедленной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывного наблюдения защищаемой зоны.

№ п/п	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
1	Установленная в термокожух видеокамера не включается	Отсутствует напряжение питания	Проверить подключение согласно схем в настоящем руководстве. Проверить напряжение на источнике питания, к которому подключен термокожух.
2	Запотевают стекло видеокамеры изнутри	Нарушена герметичность: - при монтаже кабельных вводов - неплотно притянута задняя крышка	Проверить качество монтажа кабельных вводов. Проверить затяжку крышки, целостность прокладки Заменить силикагель
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 RoE не включается	Не обеспечена мощность питания по RoE	Обеспечить питание по RoE в соответствии с характеристиками термокожуха
---	--	---------------------------------------	---

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Взвешенные в окружающей среде загрязняющие вещества, такие как пыль, грязь либо пленкообразующие материалы способствуют загрязнению смотрового окна термокожуха и снижению видимости, 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

Термокожух не предназначен для ремонта пользователем на местах использования. При возникновении проблем, следует обратиться к разделу «Обнаружение и устранение неисправностей». При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке с описанием неисправности. Термокожух с паспортом и актом возвращается на предприятие-изготовитель.

Упаковка термокожуха для транспортировки описана в разделе «Транспортирование и хранение». При возврате термокожух следует направлять по адресу:

623700, Россия, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2Д, тел.: (343)379-07-95.

5. 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.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы термокожуха 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 52350.19 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.

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки термокожуха входит:

- термокожух 1 шт.;
- крепёжно-юстировочное устройство 1 шт.;
- щетка стеклоочистителя 1 шт.;
- кабельный ввод (в комплект не входят, по отдельному заказу) 2 шт.;
- силикагель 1 шт.;
- ключ шестигранный (комплект) 1 шт.;
- паспорт СПЕК.732118.019-01 ПС 1 шт.;
- провод с разъемом BNC 1 шт.;
- провод с разъемом RJ45 (TP8P8C) 1 шт.;
- крепеж для видеооборудования (болт 1/4"x5/8", шайба Ø6) 1 шт.;
- солнцезащитный козырек (в комплект не входит, по отдельному заказу) 1 шт.

8. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо указывать:

Модель:

- «Релион-ТКВ-300-П-Н-СО» – термокожух Релион, материал корпуса выполнен из нержавеющей стали AISI 321;
- Исполнение термокожуха (08, 09, 16, 11);
- Тип кабельных вводов, таблица 2 (по отдельному заказу);
- Солнцезащитный козырек (по отдельному заказу).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

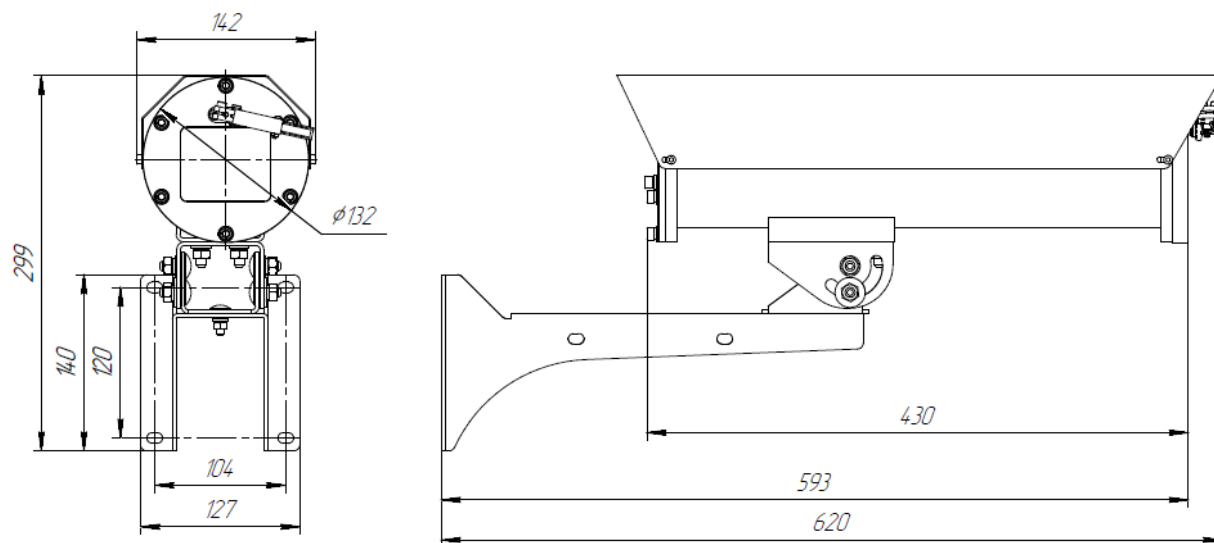


Рисунок 1 – Габаритные размеры термокожуха с крепежно-юстировочным устройством

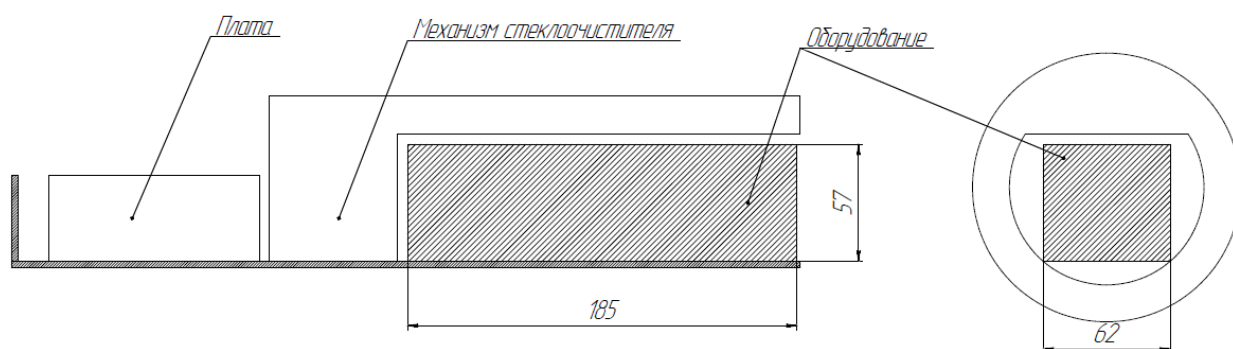


Рисунок 2 – Полезный объем термокожуха для установки видеоборудования
Релион-ТКВ-300-П-Н-СО – 62x57x185 (габариты видеоборудования)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схемы подключения

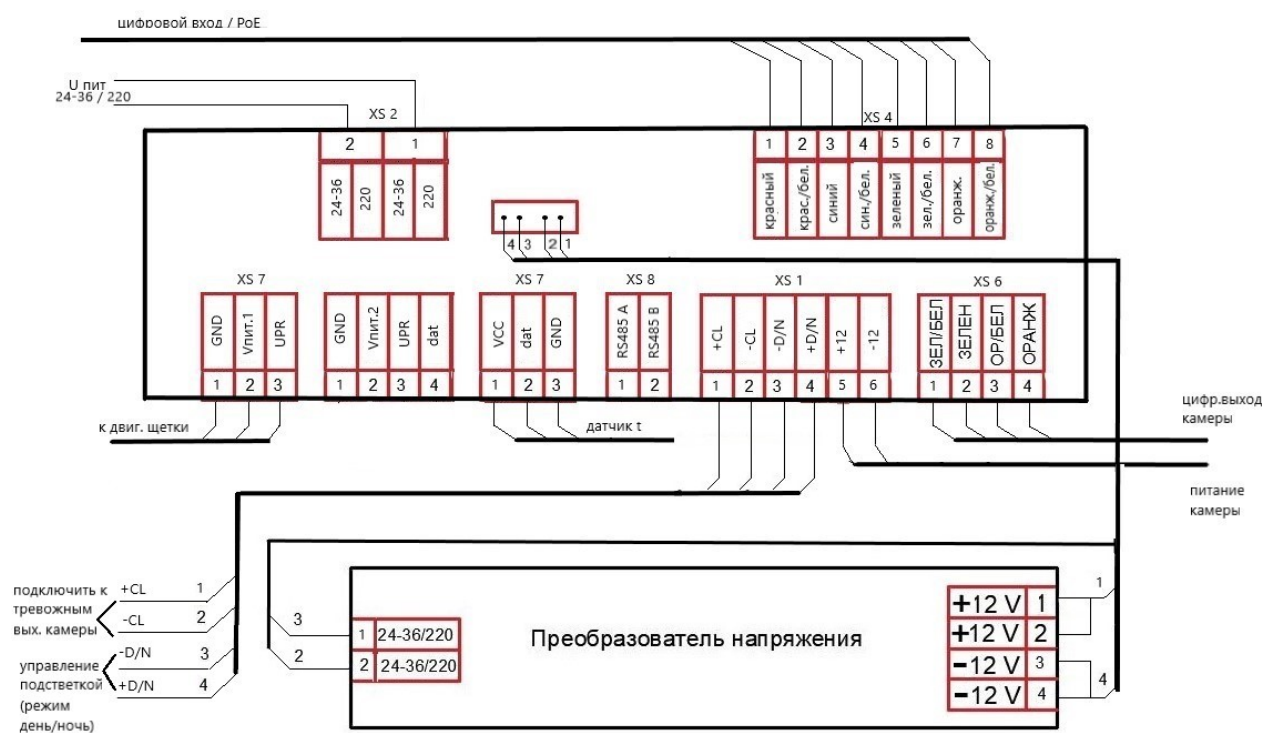


Рисунок Б1 – Подключение исполнений 08, 09

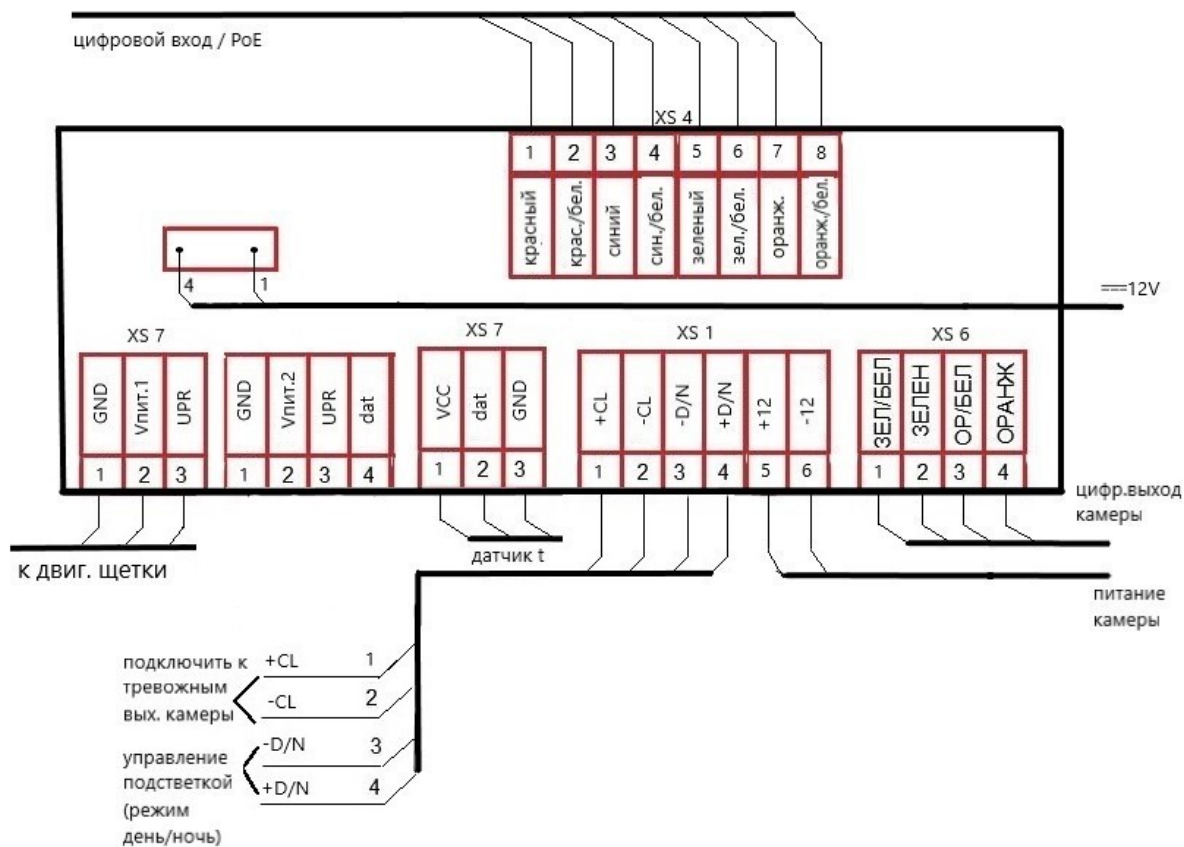


Рисунок Б2 – Подключение исполнения 16

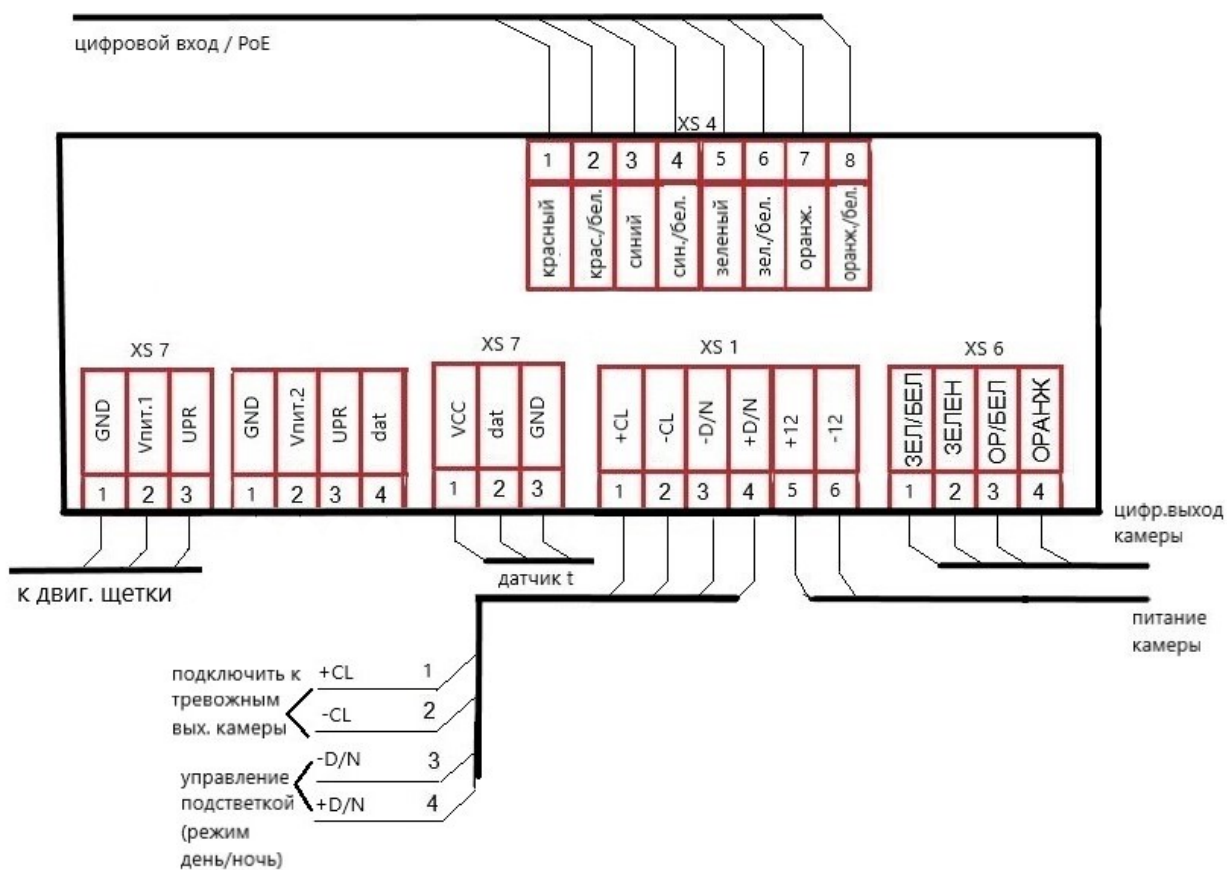


Рисунок Б3 – Подключение исполнения 11

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Кабельные вводы

Обозначение		Расшифровка
Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь AISI 321	
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 Dm=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-М-G1/2	ШТУЦЕР-Н-G1/2	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для кабеля в трубной проводке G1/2, с проходным диаметром d=8-12 мм
ШТУЦЕР-М-G3/4	ШТУЦЕР-Н-G3/4	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

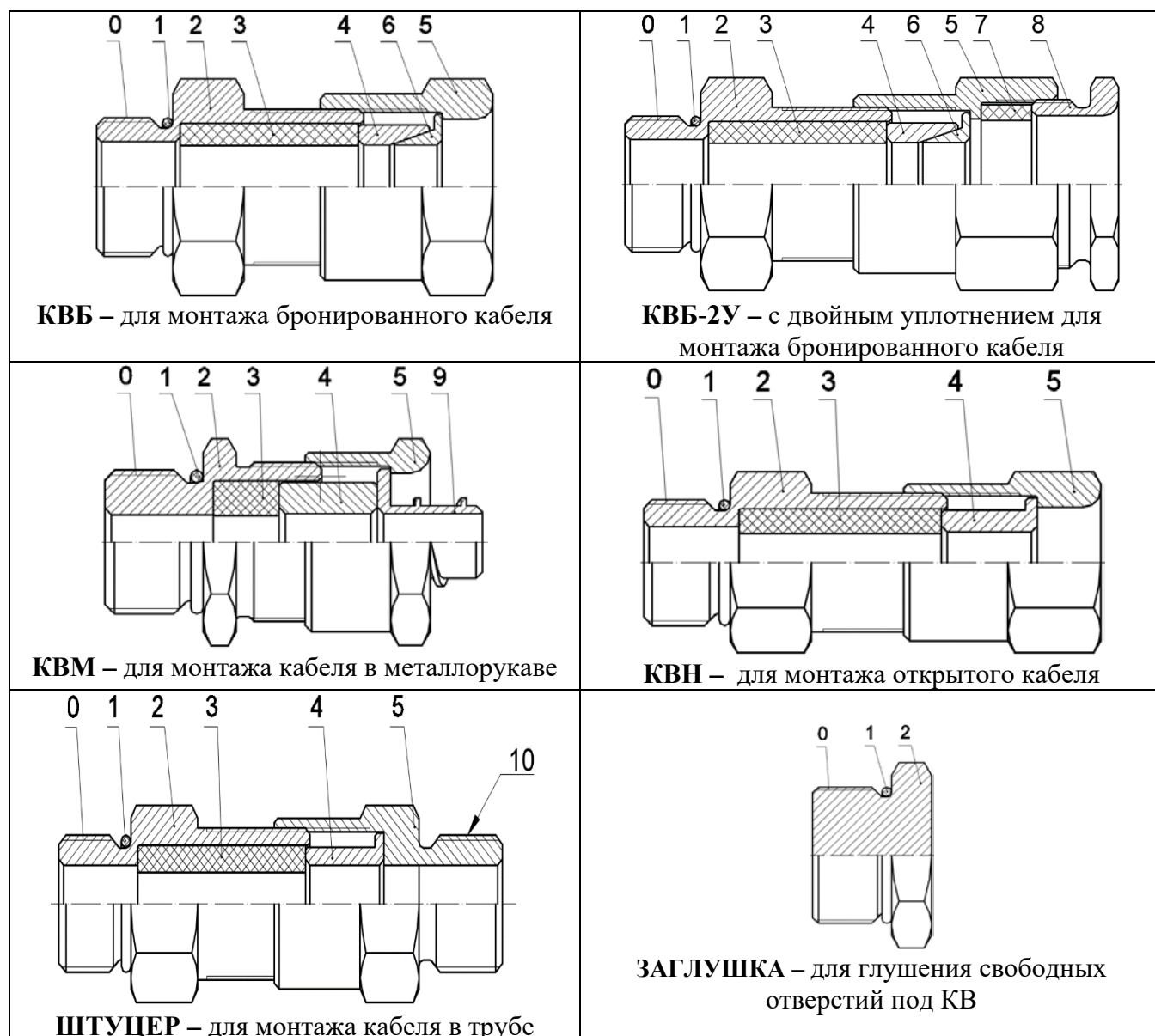


Рисунок В1 – Схема вводных устройств

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.spectron-ops.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

СПЕКТРОН