



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**СПЕКТРОН**

**Руководство по эксплуатации  
Термокожух Релион-ТКВ**



## 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 .....	4
1.5	МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ .....	5
2.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	5
2.1	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ .....	5
2.2	ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ .....	5
2.3	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ .....	7
2.4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	7
3.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	8
4.	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	8
5.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ .....	8
6.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	9
7.	КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	9
8.	ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	9
	ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	10
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	12

### **ВНИМАНИЕ!**

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

## **1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

Релион-ТКВ представляет собой термокожух общепромышленный, предназначенный для защиты корпусных аналоговых и IP видеокамер.

### **1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Область применения – системы охранного и технологического видеонаблюдения в тяжелых условиях эксплуатации. Корпус термокожуха изготовлен из сплава алюминия с порошковым покрытием. Полная пыле- и водонепроницаемость корпуса (IP66) позволяет применять термокожух во влажных и сырых помещениях, а также на открытых площадках в сложных климатических условиях.

Термокожух по технической оснащенности, поставляется в следующих исполнениях:

— **Релион-ТКВ исп. 01** – обогрев;

— **Релион-ТКВ исп. 02** – обогрев, грозозащита, холодный старт.

Режим работы термокожуха круглосуточный.

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

Назначенный срок службы термокожуха не менее 10 лет.

### **1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Таблица 1

Характеристика	Значение	
Материал корпуса	алюминиевый сплав	
Питание термокожуха	Релион-ТКВ исп. 01	12 VDC
	Релион-ТКВ исп. 02	PoE
Необходимая мощность инжектора для PoE, не менее, Вт	60	
Необходимое выходное напряжение инжектора для линии PoE, В	48 ÷ 58	
Напряжение питания встраиваемой видеокамеры, В	12 DC	
Максимальная потребляемая мощность термокожуха, Вт	60	
Максимальная мощность встраиваемой видеокамеры, Вт	Релион-ТКВ исп. 02	10
Температурный диапазон, °С	Релион-ТКВ исп. 01	- 60 ÷ +55
	Релион-ТКВ исп. 02	- 55 ÷ +55
Степень защиты оболочки, IP	66	
Длина внутреннего полезного объема для видеокамеры, мм	235	
Количество кабельных вводов, шт	3	
Полезный внутренний объем, мм	96x100x235	
Режим работы	непрерывный	
Срок службы, не менее, лет	10	
Масса термокожуха, не более, кг	3,0	

### 1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Габаритные размеры термокожуха указаны в приложении А.



Рисунок 1 – Внешний вид термокожуха

1 – задняя крышка; 2 – солнцезащитный козырек; 3 – передняя крышка; 4 – ударопрочные смотровые окна; 5 – крепежно-юстировочное устройство.

### 1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

#### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

*Включение непрогретого термокожуха должно производиться при температуре не ниже минус 40°C для исполнения Релион-ТКВ исп. 02. После активации режима «холодный старт», рабочая температура термокожуха соответствует заявленному диапазону.*

Для обеспечения заявленного угла обзора, объектив камеры должен располагаться как можно ближе к стеклу смотрового окна.

Термокожух представляет собой герметичную оболочку. Передняя крышка несъемная. На ней установлено смотровое окно. На задней крышке термокожуха расположены гермовводы для уплотнения используемого кабеля. С внутренней стороны к задней крышке прикреплена шина термокожуха. На шине установлены электронные платы с блоком питания для видеокамеры и клеммы для подключения проводов. Для крепления видеокамеры на шине предусмотрен центральный продольный паз.

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Не рекомендуется устанавливать в термокожух видеокамеру с собственной включенной ИК-подсветкой.*

Терморегуляторы обеспечивают плавный прогрев и поддерживают температуру внутреннего пространства термокожуха на уровне  $+5\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ . Аварийное отключение питания термокожуха Релион-ТКВ исп. 02 при повышении температуры до  $+60\text{ °C}$ .

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;
- Название органа по сертификации 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.

## 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 кабеля 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;
- 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

### 2.2.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТЕРМОКОЖУХА

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.

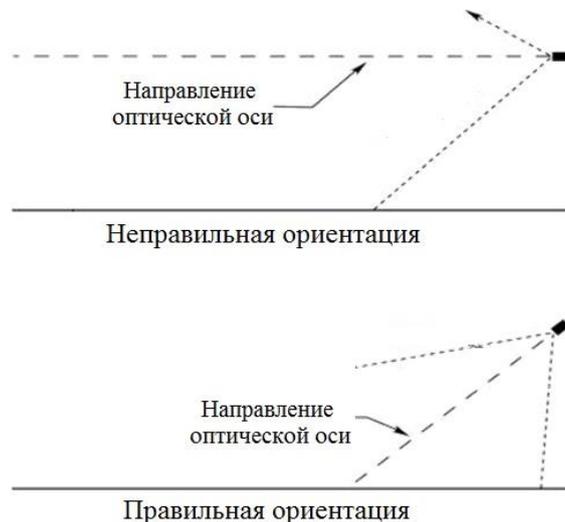


Рисунок 2 – Установка термокожуха по отношению к горизонту

### 2.2.2 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, рис. 1;
- Определить место установки и закрепить крепежно-юстировочное устройство (5) к рабочей поверхности;
- Открутить фиксирующие винты и извлечь наполовину основание (заднюю крышку) с шиной из корпуса термокожуха, рис. 1;
- 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 5б) и зафиксировать при помощи болта, рис. 1;
- Включить питание термокожуха и монитора, навести камеру на контролируемую зону и зафиксировать;
- Отключить питание кожуха и монитора.

## 2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

В задней крышке кожуха имеется три кабельных ввода.

Кабельные вводы обеспечивают герметичный ввод для кабелей круглого сечения наружным диаметром или диаметром поясной изоляции до 9 мм.

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...2,5 мм<sup>2</sup>. Сечение проводов выбирается в зависимости от напряжения питания в электросети и длины кабеля.

Уплотнения и соединения элементов конструкции изделия обеспечивают степень защиты IP66 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

### 2.3.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИЩЕННОСТИ

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.*

## 2.4 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**

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

<b>№ п/п</b>	<b>Характер неисправности</b>	<b>Возможная причина неисправности</b>	<b>Способ устранения</b>
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
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**

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 направляется 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 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 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.;
- силикагель ..... 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.;
- паспорт ..... 1 шт.;

## 8. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо указывать:

- модель термокожуха: **«Релион-ТКВ»**;
- номер исполнения - **исп. 01** или **02**.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

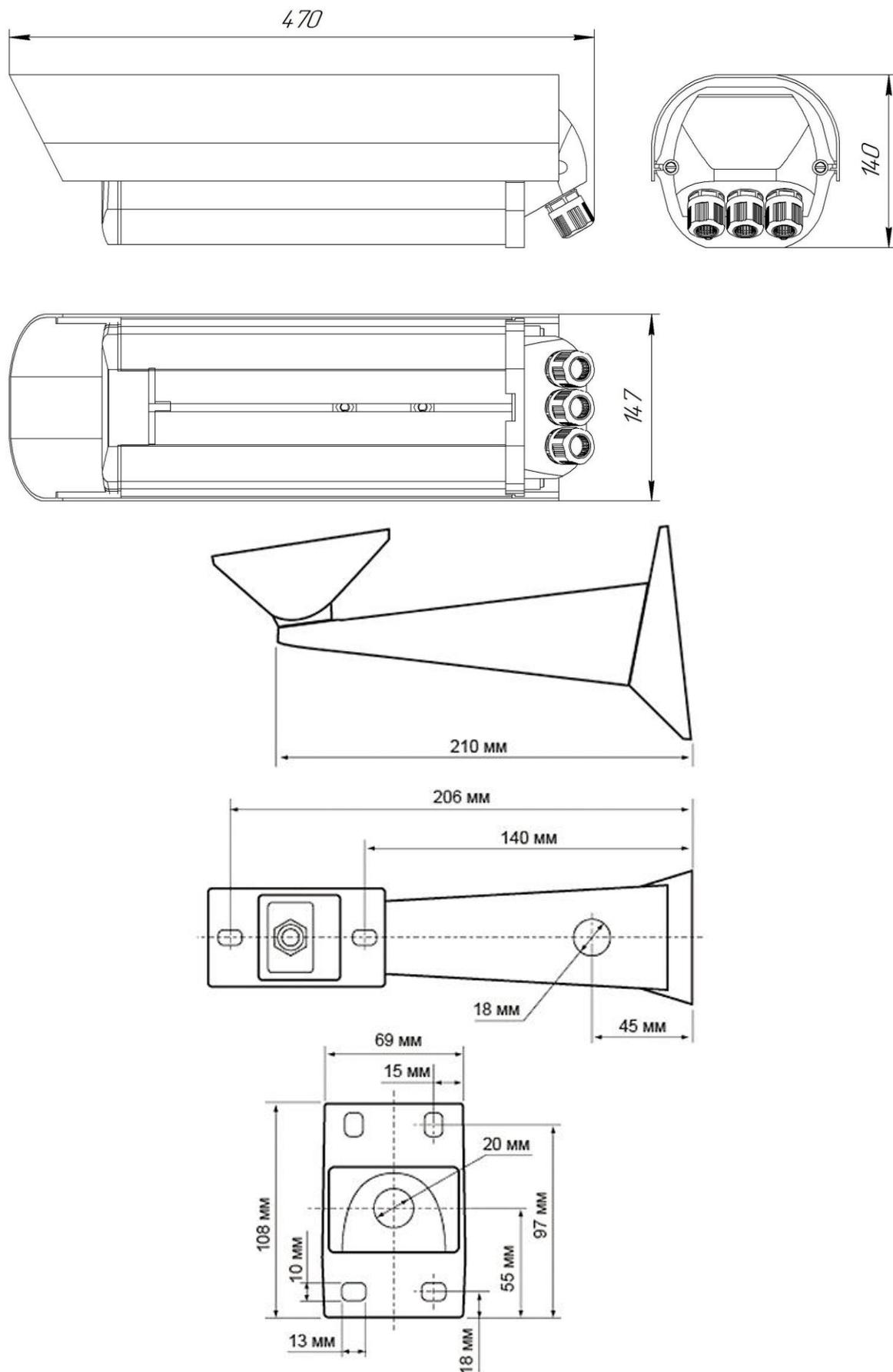


Рисунок А1 – Габаритные размеры термокожуха с кронштейном

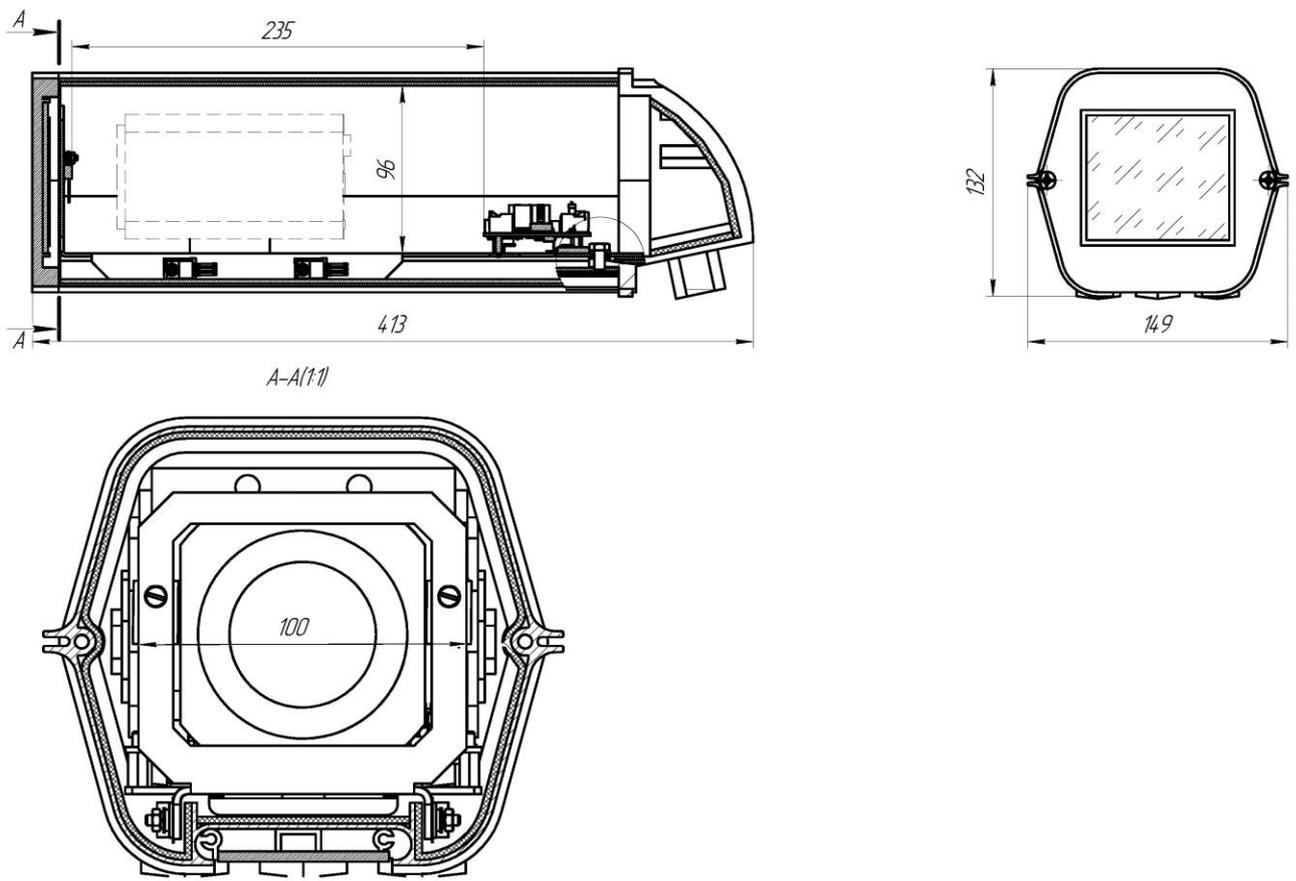


Рисунок А2 – Полезный объем термокожуха для установки видеооборудования

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

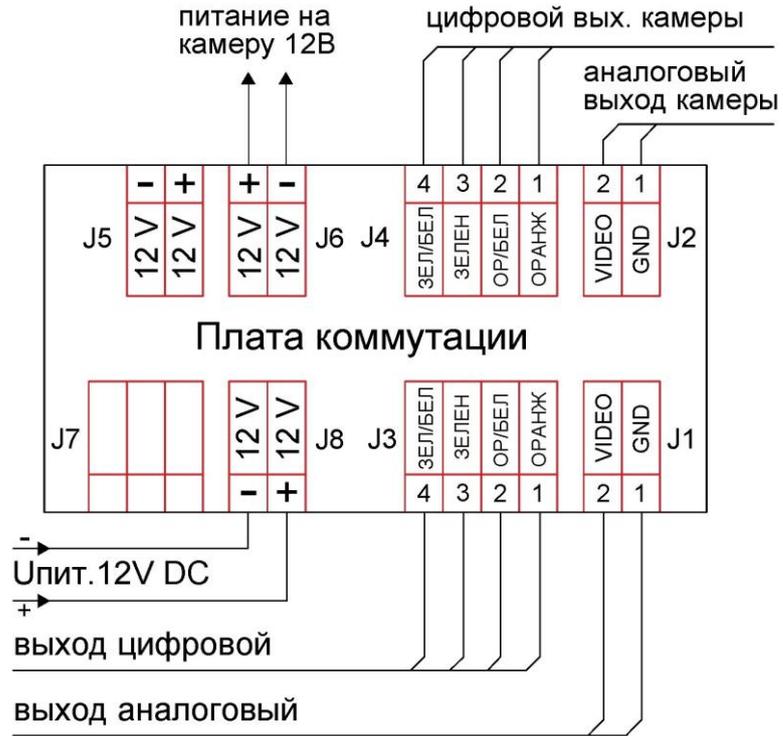


Рисунок Б1 – Схема подключения Релион-ТКВ исп. 01

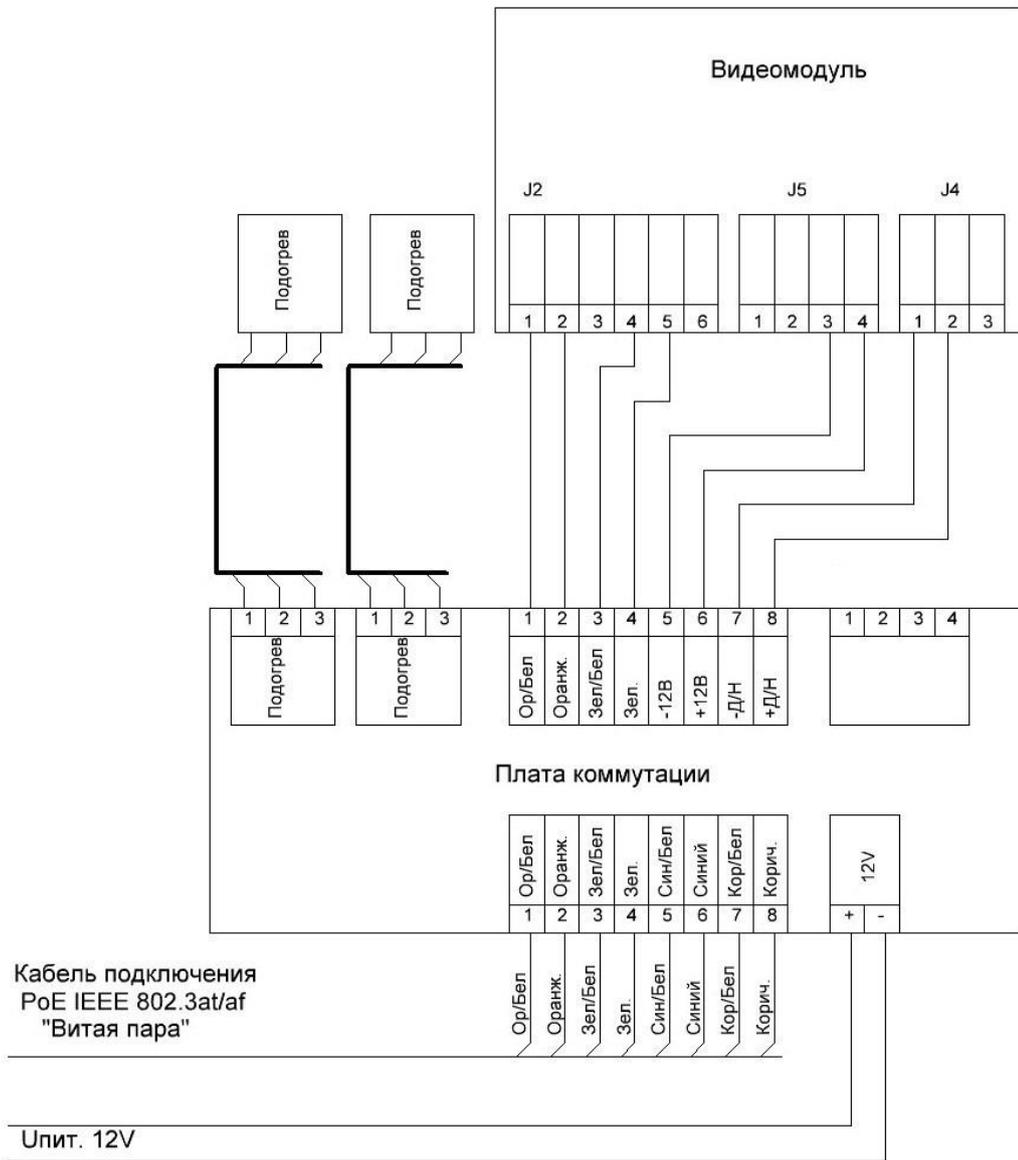


Рисунок Б2 – Схема подключения Релион-ТКВ исп. 02

**АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Россия, 623700, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2Д.  
т/ф. (343)379-07-95.

[info@spectron-ops.ru](mailto:info@spectron-ops.ru), [www.spectron-ops.ru](http://www.spectron-ops.ru)



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**СПЕКТРОН**