Взрывозащищенный прожектор
Релион-ТКВ-300-А-ИК, Релион-ТКВ-300-А-СД
Релион-ТКВ-300-М-ИК, Релион-ТКВ-300-М-СД
Релион-ТКВ-300-Н-ИК, Релион-ТКВ-300-Н-СД
Руководство по эксплуатации
СПЕК.732118.019.000-08 РЭ

2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ 3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ 3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
1.3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 5
1.4 ФАКТОРЫ, СНИЖАЮЩИЕ ВИДИМОСТЬ 6
1.5 МАРКИРОВКА 6
2. МОНТАЖ 7
2.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОЖЕКТОРА 7
2.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА 8
2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ 9
2.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВОДАМ И КАБЕЛЯМ 9
2.4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ 10
2.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ 10
3. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 10
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 11
5. РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА 11
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 11
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 11
8. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ 12
9. КОМПЛЕКТАЦИЯ 12
10. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА 12
ПРИЛОЖЕНИЕ А 14
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 15
ПРИЛОЖЕНИЕ В 16

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и подключением ИК-прожектора внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

Невидимое излучение ИК-светодиодов! о избежание травмы глаз не рекомендуется смотреть непосредственно на включенный ИК-прожектор.

Яркое излучение светодиодов! Во избежание травмы глаз, не рекомендуется смотреть непосредственно на включенный прожектор.

1. ОПИСАНИЕ

Релион-ТКВ-300-М/Н/А-ИК представляет собой инфракрасный прожектор (далее ИК-прожектор) во взрывонепроницаемой оболочке. Мощный ИК-прожектор применяется для организации круглосуточной охранной и технологической системы видеонаблюдения при отсутствии или недостаточной освещенности во взрывоопасных зонах промышленных предприятий и объектов инфраструктуры.

Релион-ТКВ-300-М/Н/А-СД представляет собой светодиодный прожектор (светодиодный прожектор) во взрывонепроницаемой оболочке. Мощный светодиодный прожектор применяется для организации круглосуточной охранной и технологической системы видеонаблюдения при отсутствии или недостаточной освещенности во взрывоопасных зонах промышленных предприятий и объектов инфраструктуры.

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ИК-прожектор и СД-прожектор выполнен в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование по ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.13 (МЭК 60079-14-2013). Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов, паров с воздухом категории I, IIA, IIB, IIC, а также пыли с воздухом IIIA, IIIB и IIIC и соответствует маркировке взрывозащиты:

Релион-ТКВ-300-М-ИК/СД Релион-ТКВ-300-Н-ИК/СД	**PB Ex db I Mb/** **1Ex db IIC T6 Gb/** **Ex tb IIIC T85°C Db**
Релион-ТКВ-300-А-ИК/СД	**1Ex db IIC T6 Gb/** **Ex tb IIIC T85°C Db**

ИК и СД-прожектор Релион-ТКВ-300-М выполнен в корпусе из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

ИК и СД-прожектор Релион-ТКВ-300-Н выполнен в корпусе из нержавеющей стали.

ИК и СД-прожектор Релион-ТКВ-300-А выполнен в корпусе из алюминиевого сплава с полимерным порошковым покрытием.

Прожектор предназначен для применения во взрывоопасных зонах классов «1» и «2» закрытых объектов и наружных установок. Рудничная маркировка взрывозащиты дополнительно позволяет применять прожектор в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.10-2012/IEC 60079-10:2002, ГОСТ 31610.20-1-2020 и ПУЭ (гл. 7.3).

Корпус прожектора имеет степень защиты оболочкой (IP66/68) от воздействия внешней среды. Возможность работы ИК-прожектора в температурном диапазоне от - 60ºС до +60ºС.

8 мощных ИК-излучателя с фокусирующими линзами обеспечивают невидимую человеческому глазу подсветку дальностью до 100 м.

8 мощных СД-излучателей с фокусирующими линзами обеспечивают подсветку дальностью 30 метров.

В базовом исполнении (по умолчанию) прожектор поставляется со следующими параметрами величины угла излучения и дальности освещения:

- угол излучения 60° при дальности освещения 60 м;

Опционально, по специальному заказу, доступны следующие параметры угла и дальности:

- угол излучения 10° при дальности освещения 100 м;
- угол излучения 90° при дальности освещения 15 м.

Режим работы прожектора круглосуточный.

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

Назначенный срок службы прожектора не менее 10 лет.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

ХАРАКТЕРИСТИКА		**ЗНАЧЕНИЕ**
Маркировка взрывозащиты	Релион-ТКВ-300-М/Н-ИК-СД	PB Ex db I Mb/ 1Ex db IIC T6 Gb/ Ex tb IIIC T85°C Db
	Релион-ТКВ-300-А-ИК/СД	1Ex db IIC T6 Gb/ Ex tb IIIC T85°C Db
Материал корпуса	Релион-ТКВ-300-Н-ИК/СД	Нержавеющая сталь
	Релион-ТКВ-300-М-ИК/СД	Оцинкованная сталь
	Релион-ТКВ-300-А-ИК/СД	Алюминиевый сплав
Угол излучения и дальность освещения в базовом исполнении, м	угол излучения 60°	60
Угол излучения и дальность освещения опционально по специальному заказу, м	угол излучения 10°	100
	угол излучения 90°	15
Степень защиты оболочки, IP		66/68
Длина волны излучения, нм.		850
Порог включения/отключения, лк.		3
Напряжение питания, В		12÷36 DC
Ток потребления, не более, А		0,5
Потребляемая мощность, Вт		6
Масса, не более, кг	ТКВ-300-М-ИК/СД	4,8
	ТКВ-300-Н-ИК/СД	5,4
	ТКВ-300-А-ИК/СД	2,7
Температурный диапазон, ºС		-60 ÷ +60
Назначенный срок службы прожектора, не менее, лет		10
Количество кабельных вводов (в комплект не входят)		2
Режим работы		круглосуточный

Габаритные размеры прожектора указаны в приложении А.

1.3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прожектор представляет собой герметичную оболочку. В передней части прожектора, за ударопрочным стеклом размешена плата, на которой установлены 8 мощных ИК-излучателей с фокусирующими линзами и фотореле для автоматического включения излучателей при снижении наружного освещения менее 3 лк. На задней крышке ИК-прожектора с наружной стороны размещены болт заземления и два резьбовых отверстия М20х1,5 для установки кабельных вводов. Кабельные вводы обеспечивают герметичный ввод кабелей круглого сечения наружным диаметром или диаметром поясной изоляции (для бронированного кабеля) от 8 до 10 мм. Для ИК-прожектора в корпусе из нержавеющей стали рекомендуются кабельные вводы из нержавеющей стали. Для ИК-прожектора в корпусе из низкоуглеродистой оцинкованной стали и алюминиевого сплава рекомендуются кабельные вводы из низкоуглеродистой оцинкованной стали.

На задней крышке ИК-прожектора с внутренней стороны установлена плата коммутации с клеммниками для подключения кабеля питания. К плате коммутации также подключен шлейф питания платы ИК-излучателей.

Для поглощения влаги в оболочку прожектора помещается силикагель.

Прожекторы Релион-ТКВ-300-М-ИК/СД и Релион-ТКВ-300-Н-ИК/СД имеют одинаковые габаритные размеры и отличаются только материалом корпуса. Фиксируются на крепежно-юстировочном устройстве посредством двух хомутов из нержавеющей стали.

Прожектор Релион-ТКВ-300-А-ИК/СД имеет конструктивные отличия. Опора крепежно-юстировочного устройства фиксируется на корпусе прожектора при помощи 4-х болтов М6.

Габаритные размеры Релион-ТКВ-300-А-ИК/СД отличаются от размеров Релион-ТКВ-300-М-ИК/СД и Релион-ТКВ-300-Н-ИК/СД.



1 – задняя крышка; 2 – козырек; 3 – ударопрочное стекло; 4 – лицевая панель;
5 – болт крепежно-юстировочного устройства; 6 – крепежно-юстировочное устройство.

Рисунок 1. Внешний вид прожектора Релион-ТКВ-300-А-ИК/СД



1 – задняя крышка; 2 – козырек; 3 – ударопрочное стекло; 4 – лицевая панель; 5 – фиксирующие хомуты; 6 – болт крепежно-юстировочного устройства; 7 – крепежно-юстировочное устройство.

Рисунок 2. Внешний вид прожектора Релион-ТКВ-300-Н-ИК/СД

1.4 ФАКТОРЫ, СНИЖАЮЩИЕ ВИДИМОСТЬ

Находящиеся в окружающей среде загрязняющие вещества, такие как пыль, грязь, пленкообразующие материалы, с течением времени, снижают дальность действия прожектора. В процессе эксплуатации следует проводить периодическое техническое обслуживание с обязательной чисткой стекла прожектора.

1.5 МАРКИРОВКА

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

Маркировка взрывозащищенного исполнения прожектора содержит следующую информацию:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019;
- наименование органа по сертификации, регистрационный номер сертификата соответствия;
- специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- диапазон температуры окружающего воздуха;
- электрические параметры;
- маркировка степени защиты (от воздействия твердых тел и воды) по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013);
- заводской номер изделия, включающий год и месяц изготовления;
- страна-изготовитель;
- надпись: «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!».

2. МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ!

Установка и электромонтаж прожектора должны выполняться только квалифицированными специалистами.

При монтаже и эксплуатации прожектора запрещено:

- *протирать смотровое окно сухой ветошью, применять абразивные чистящие средства;*
- *подключать напряжение питания, не соответствующее характеристикам прожектора;*
- *эксплуатировать при окружающей температуре, не соответствующей техническим характеристикам прожектора;*
- *отворачивать винты и снимать переднюю крышку прожектора;*
- *эксплуатировать прожектор 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 ИК-прожектора;*
- *подключать прожектор с отступлением от схем, приведенным в руководстве по эксплуатации без официального согласования с производителем термокожуха;*
- *вносить любые изменения в конструкцию прожектора;*
- *разукомплектовывать пары «корпус-задняя крышка» – ставить заднюю крышку от одного прожектор на другой прожектор;*
- *подвергать прожектор ударам или падению с высоты более 0,1 м;*

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

Не разрешается открывать прожектор во взрывоопасной среде при включенном напряжении питания.

2.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОЖЕКТОРА

Прожектор должен размещаться таким образом, чтобы обеспечить наилучшее беспрепятственное освещение зоны для системы видеонаблюдения. При этом должны быть приняты во внимание следующие факторы:

- Расположение и нацеливание прожектора должно производиться с учетом дальности освещения и угла излучения.
- Обеспечение лёгкого доступа к прожектору для проведения работ по периодическому обслуживанию.
- Прожектор рекомендуется нацеливать на объект по нисходящей под углом к горизонту, по крайней мере, 10 - 20 градусов (см. рис. 3). Такая установка предотвращает скопление влаги на стекле прожектора.

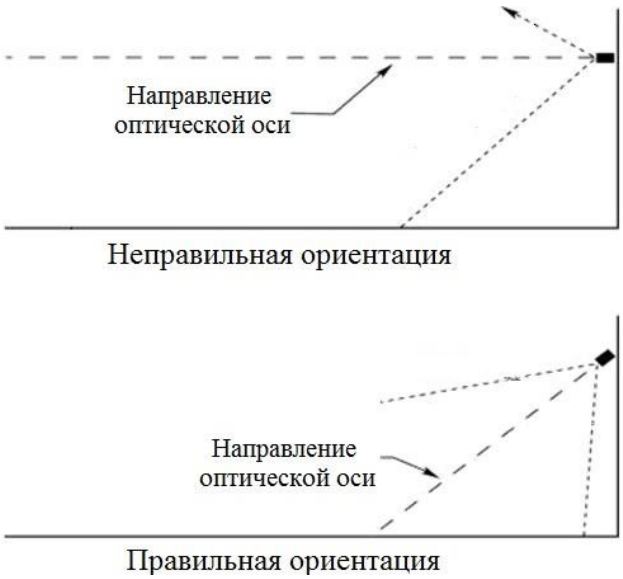


Рисунок 3 − Установка ИК-прожектора по отношению к горизонту

2.2 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА

Монтаж прожектора на объекте должен производиться в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом, в составе которой он используются.

Перед монтажом необходимо произвести внешний осмотр ИК-прожектора, особенно обратить внимание на:

- Отсутствие повреждений корпуса и ударопрочного стекла.
- Наличие средств уплотнения кабельных вводов и отсутствие их повреждений.
- Наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб) в соответствии с проектом размещения ИК-прожектора на объекте.
- Отсутствие повреждений клеммника.
- Отсутствие повреждений заземляющих устройств.

Для установки и подключения ИК-прожектора необходимо выполнить следующее:

- Открутить болт и отделить кронштейн крепежно-юстировочного устройства.
- Определить рабочее место и закрепить кронштейн крепежно-юстировочного устройства.
- Открутить фиксирующие винты задней крышки прожектора. На внутренней стороне задней крышки установлена плата коммутации. Осторожно отделить крышку от корпуса прожектора, чтобы не повредить шлейф питания от платы излучателей, подключенный к плате коммутации. Отделить от платы коммутации разъем шлейфа питания платы излучателей;
- Через кабельные вводы завести кабели питания и подключить их к плате коммутации прожектора, соблюдая полярность, согласно схеме подключения;
- Положить силикагель в корпус прожектора;
- Подключить к плате коммутации шлейф питания платы излучателей;
- Завести заднюю крышку в корпус и закрутить фиксирующие винты;
- Подключить проводник заземления к болту заземления;
- Установить прожектор на кронштейн крепежно-юстировочного устройства, нацелить прожектор на контролируемую зону и зафиксировать болтом;
- Подключить проводник заземления к болту заземления;

- Включить питание. При наружной освещенности менее 3 лк. ИК-излучатели включатся в автоматическом режиме.

2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

2.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВОДАМ И КАБЕЛЯМ

При электромонтаже прожектора должны использоваться бронированные или небронированные кабели, с сечением проводников не менее 0,75 мм^2. Сечение проводов выбирается в зависимости от напряжения питания в электросети и длины кабельной линии.

Все внешние провода подводятся через внутреннее клеммное отделение, являющееся составной частью ИК-прожектора. Используются нажимные клеммы для проводов сечением от 0,08 мм^2 до 2,5 мм^2.

На рис. 4 показаны клеммные контакты платы коммутации, расположенные внутри клеммного отделения прожектора.



Рисунок 4 – Плата коммутации ИК-прожектора

При прокладке бронированным кабелем, монтаж производить в следующей последовательности:

- Снять наружную изоляцию кабеля на длину 140 мм.
- Снять броню на длину 100 мм.
- Снять внутреннюю изоляцию на 50 мм.
- Осуществить монтаж питающего кабеля в кабельном вводе в соответствии со схемой подключения, приложение В.

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

2.4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИТЫ

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

ВНИМАНИЕ!

Ответственность за обеспечение герметичности прожектора при монтаже несет монтажно-наладочная организация.

2.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

- 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 прожектора 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;
- 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).

3. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВНИМАНИЕ!

Прожектор не содержит элементов, ремонтируемых пользователем.

Поиск неисправностей прожектора надлежит выполнять в следующем порядке:

- Убедиться в отсутствие загрязнений на стекле прожектора. В случае загрязнения очистить стекло мягкой влажной фланелью.
- Проверить наличие напряжения питания на прожекторе.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Смотровое окно прожектора должно поддерживаться в чистом состоянии, для этого по мере загрязнения необходимо проводить очистку при помощи кисточки или влажной фланели.

Периодичность проведения технического обслуживания определяется техническим регламентом, утвержденным техническим руководителем организации.

5. 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 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 7 «Транспортирование и хранение».

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы прожектора 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 60079-19 или замена прожектора 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 ИК-прожектор; в случае механического повреждения; в случае нарушения требований руководства по эксплуатации.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Упакованный прожектор должен храниться при условии 4 по ГОСТ 15150.

Прожектор для транспортирования должен быть упакована 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.

Прожектор 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, прожектор не должен подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробки с прожектором при транспортировании должен исключить возможность его бесконтрольного перемещения.

8. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

На ИК-прожекторы Релион-ТКВ-300-А-ИК, Релион-ТКВ-300-М-ИК, Релион-ТКВ-300-Н-ИК и СД-прожекторы Релион-ТКВ-300-А-СД, Релион-ТКВ-300-М-СД, Релион-ТКВ-300-Н-СД 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.

9. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект поставки ИК-прожектора входит:

- прожектор ..... 1 шт.;
- крепёжно-юстировочное устройство ..... 1 шт.;
- хомут фиксирующий для моделей ТКВ-300-М-ИК/СД и ТКВ-300-Н-ИК/СД ..... 1 шт.;
- силикагель ..... 1 шт.;
- паспорт ..... 1 шт.;
- солнцезащитный козырек (в комплект не входит – по отдельному заказу) ..... 1 шт.;
- кабельный ввод (в комплект не входит – по отдельному заказу) ..... 2 шт.

10. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо указывать:

1. **Модель прожектора:**
   - «ТКВ-300-Н-ИК» – ИК-прожектор взрывозащищенный, материал корпуса выполнен из нержавеющей стали;
   - «ТКВ-300-М-ИК» – ИК-прожектор взрывозащищенный, материал корпуса выполнен из оцинкованной низкоуглеродистой стали Ст10-20 с порошковым покрытием;
   - «ТКВ-300-А-ИК» – ИК-прожектор взрывозащищенный, материал корпуса выполнен из алюминиевого сплава с порошковым покрытием;
   - «Релион-ТКВ-300-Н-СД» – Светодиодный прожектор взрывозащищенный, материал корпуса выполнен из нержавеющей стали;
   - «Релион-ТКВ-300-М-СД» – Светодиодный прожектор взрывозащищенный, материал корпуса выполнен из оцинкованной низкоуглеродистой стали Ст10-20 с порошковым покрытием;
   - «Релион-ТКВ-300-А-СД» – Светодиодный прожектор взрывозащищенный, материал корпуса выполнен из алюминиевого сплава с порошковым покрытием.
2. **Угол излучения (дальность освещения):**
   - Базовая комплектация: угол излучения 60° при дальности освещения 60 м;
   - По специальному заказу: угол излучения 10° при дальности освещения 100 м;
   - По специальному заказу: угол излучения 90° при дальности освещения 15 м;

3. **Солнцезащитный козырек (СЗК-16) -** в комплект не входит – по отдельному заказу.
4. **Кабельные вводы -** в комплект не входят – по отдельному заказу:
   - для «ТКВ-300-Н-ИК/СД» вводы из нержавеющей стали;
   - для «ТКВ-300-М-ИК/СД» и «ТКВ-300-А-ИК/СД» вводы из оцинкованной стали Ст10-20.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

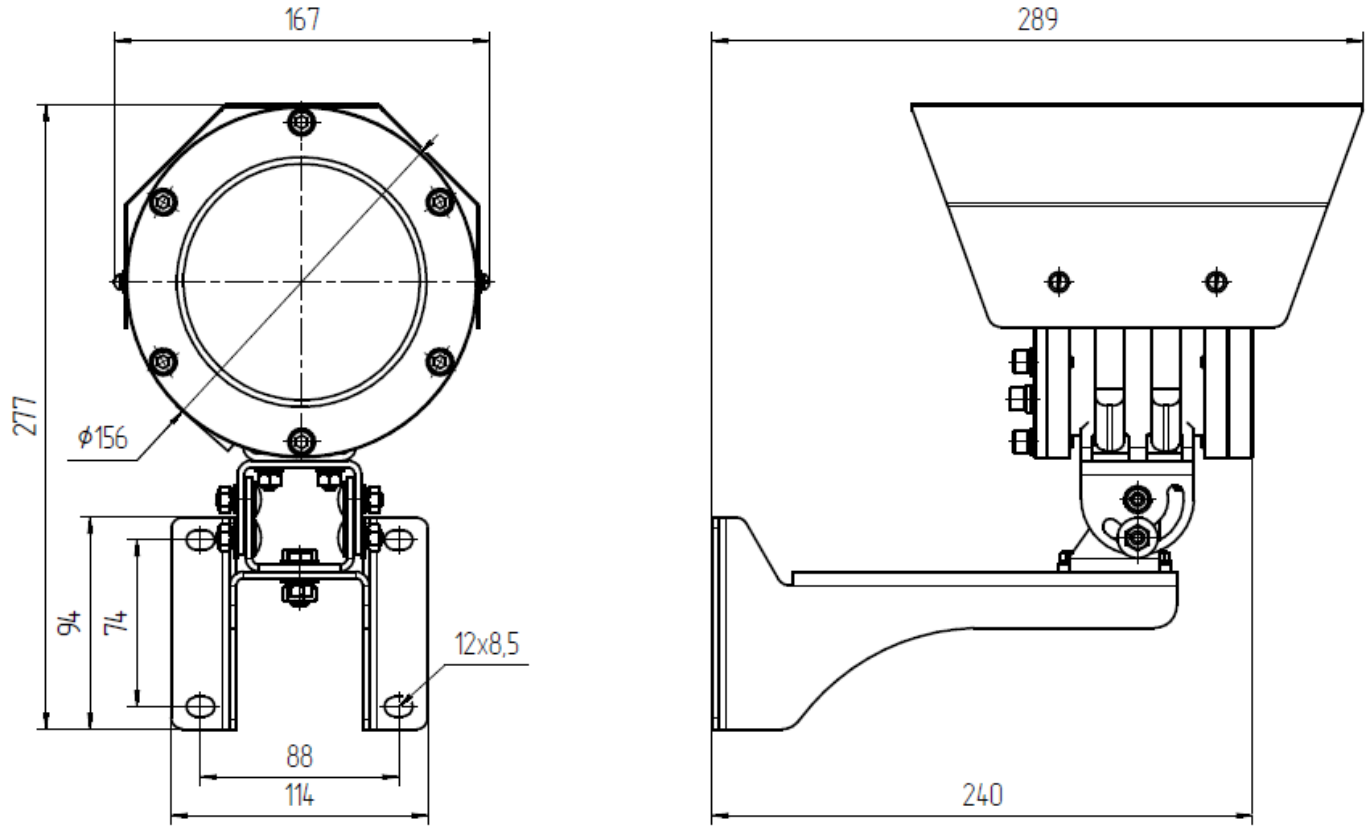


Рисунок А1 − Габаритные размеры Релион-ТКВ-300-М/Н-ИК/СД

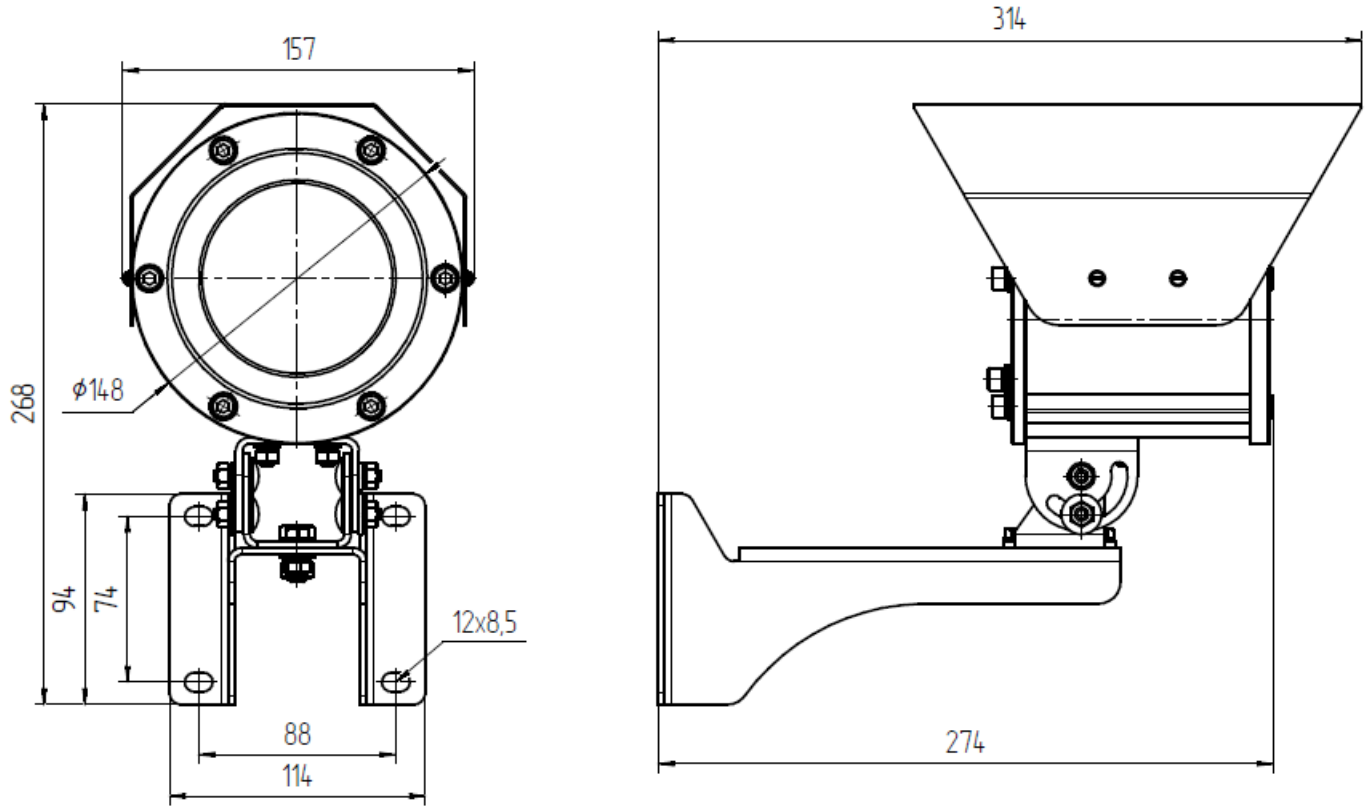


Рисунок А2 − Габаритные размеры Релион-ТКВ-300-А-ИК/СД.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

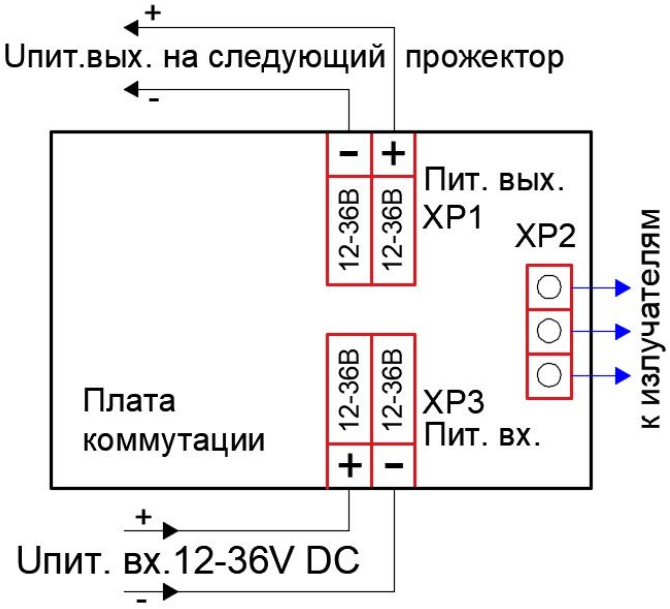


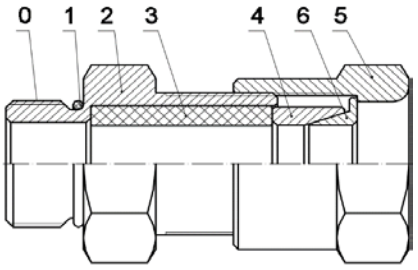
Рисунок Б1 – Схема подключения прожектора

ПРИЛОЖЕНИЕ В

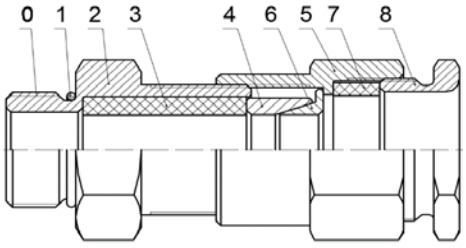
Кабельные ввода

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

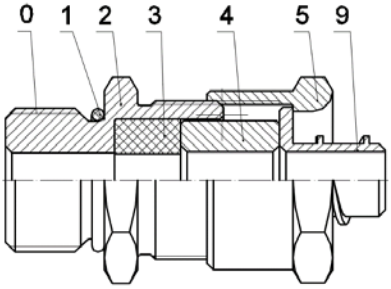
Кабельный ввод с одинарным уплотнением для монтажа открытого кабеля		
КВН-10-М	**КВН-10-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=6-10 мм
КВН-12-М	**КВН-12-Н**	кабельный ввод с резьбой М20х1,5 мм для открытой прокладки кабеля с проходным диаметром d=8-12 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-Н-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



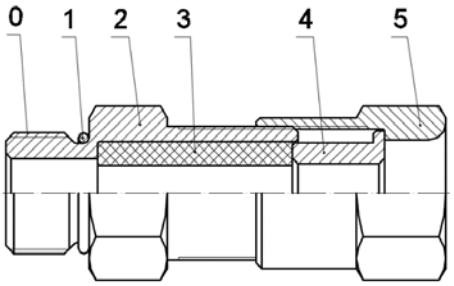
КВБ – для монтажа бронированного кабеля



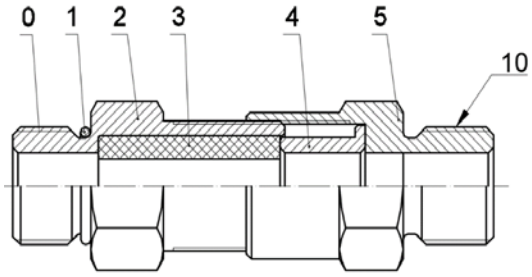
КВБ-2У – с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля



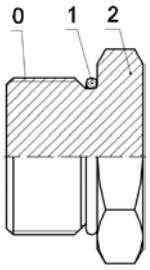
КВМ – для монтажа кабеля в металлорукаве



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.spectron-ops.ru

www.relion-ex.ru

