



**Руководство по эксплуатации
Взрывозащищенная видеокамера
с встроенным микрофоном
Релион-Exd-A-100-МК**

исполнения:

«Релион-Exd-A-100-IP5Мп2,8mm-РoE-SD-МК»

«Релион-Exd-A-100-IP5Мп3.6mm-РoE-SD-МК»

«Релион-Exd-A-100-IP2Мп2.8-8Z-РoE-SD-МК»



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ.....	5
1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	5
1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ.....	6
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	6
2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	7
2.3 ВЗРЫВОЗАЩИТА ВИДЕОКАМЕРЫ	8
2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	9
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	9
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	10
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	10
7. КОМПЛЕКТНОСТЬ	10
8. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ В	16

ВНИМАНИЕ!

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

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Релион-Exd-A-100-МК – взрывозащищенная видеокamera с микрофоном. Область применения – системы круглосуточного охранного и технологического видеонаблюдения во взрывоопасных зонах без освещения или с недостаточным освещением.

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Видеокamera выполнена в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование подгрупп ПА, ПВ, ПС по ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и соответствует маркировке взрывозащиты **1Ex db ПС Т6...Т5 Gb / Ex tb ПС Т85°С...Т100°С Db**. Предназначена для применения во взрывоопасных зонах «1», «2», «21» и «22» классов закрытых помещений и наружных установок в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.10-2012/IEC 60079-10:2002 и ПУЭ (гл. 7.3).

Корпус видеокмеры выполнен из алюминиевого сплава с полимерным порошковым покрытием. Высокая степень защиты оболочкой IP66/IP68 позволяет применять камеру на открытых площадках в условиях воздействия атмосферных осадков.

Видеокмеры, оснащенные системой подогрева (исполнения с индексом «С»), могут применяться для открытых установок в условиях критически низких температур от -60 до +60 °С (при питании 12V DC).

Видеокamera комплектуется аналоговым и IP видеомодулем и поставляется в следующих исполнениях:

Исполнения без системы обогрева	
Релион-Exd-A-100-IP5Mп2,8mm-PoE-SD-МК	Цифровая в/камера с разрешением 5Мп. Встроенный микрофон. Чувствит. 0,005 лк. Питание PoE IEEE 802.3at или 12 VDC. Матрица 1/2,7". Объектив 2.8мм.
Релион-Exd-A-100-IP5Mп3.6mm-PoE-SD-МК	Цифровая в/камера с разрешением 5Мп. Встроенный микрофон. Чувствит. 0,003 лк. Питание PoE IEEE 802.3at или 12 VDC. Матрица 1/2,8". Объектив 3.6мм
Релион-Exd-A-100-IP2Mп2.8-8Z-PoE-SD-МК	Цифровая в/камера с разрешением 2Мп. Встроенный микрофон. Чувствит. 0,003 лк. Питание PoE IEEE 802.3at или 12 VDC. Матрица 1/2,7". Моторизированный объектив 2.8-8мм.

Исполнения с системой обогрева	
Релион-Exd-A-100-IP5Mп2,8mm-PoE-SD-МК-С	Цифровая в/камера с разрешением 5Мп. Встроенный микрофон. Чувствит. 0,005 лк. Питание PoE IEEE 802.3at или 12 VDC. Матрица 1/2,7". Объектив 2.8мм.
Релион-Exd-A-100-IP5Mп3.6mm-PoE-SD-МК-С	Цифровая в/камера с разрешением 5Мп. Встроенный микрофон. Чувствит. 0,003 лк. Питание PoE IEEE 802.3at или 12 VDC. Матрица 1/2,8". Объектив 3.6мм
Релион-Exd-A-100-IP2Mп2.8-8Z-PoE-SD-МК-С	Цифровая в/камера с разрешением 2Мп. Встроенный микрофон. Чувствит. 0,003 лк. Питание PoE IEEE 802.3at или 12 VDC. Матрица 1/2,7". Моторизированный объектив 2.8-8мм.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Видеокамеры с питанием 12V DC или по PoE

Наименование видеокамеры	Релион-Exd-A-100-IP5Мп2,8mm-PoE-SD-MK	Релион-Exd-A-100-IP5Мп3.6mm-PoE-SD-MK	Релион-Exd-A-100-IP2Мп2.8-8Z-PoE-SD-MK
Разрешение	2592×1944	2592×1944	1920x1080
Чувствительность, лк	0,005	0,003	0,003
Частота кадров	5 Мп-15fps, 4 Мп-20fps, 3 Мп и менее-25fps	5 Мп-15fps, 4 Мп-20fps, 3 Мп и менее-25fps	25 Fps при 1920-1080
Объектив	Фиксированный	Фиксированный	Моторизированный
Фокусное расстояние, мм.	2,8	3,6	2,8-8
Углы обзора	130°x72°	83°x60°	по горизонтали - 91.1°-54.8° по вертикали - 50.6°-30.1°
Широкий динамический диапазон	Real WDR 120 дБ	Real WDR 120 дБ	Real WDR 105 дБ
Функция день/ночь	Механический ИК-фильтр (ICR)	Механический ИК-фильтр (ICR)	Механический ИК-фильтр (ICR)
Режим работы	IP	IP	IP
Шумоподавление	3D DNR	3D DNR	3D DNR
Компенсация засветки	BLC	BLC	BLC
Локальное хранилище	MicroSD объемом 128гб	MicroSD объемом 128гб	MicroSD объемом 128гб
Температурный диапазон, °С	от -40 до + 60°С (без обогрева) от -60 до + 60°С (при питании 12 VDC) от -55 до + 60°С (при питании по PoE)		
Питание	12 В DC или PoE	12 В DC или PoE	12 В DC или PoE
Мощность потребления, не более, Вт	6	6	6
Мощность потребления с обогревом не более, Вт	21	21	21

Таблица 2. Общие технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC T6...T5 Gb / Ex tb IIC T85°C...T100°C Db
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Степень защиты оболочки, не ниже, IP	66/68
Количество кабельный вводов, шт	2
Масса видеокамеры, не более, кг	2,6
Срок службы, не менее, лет	10

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Габаритные размеры видеокамеры указаны в приложении А.

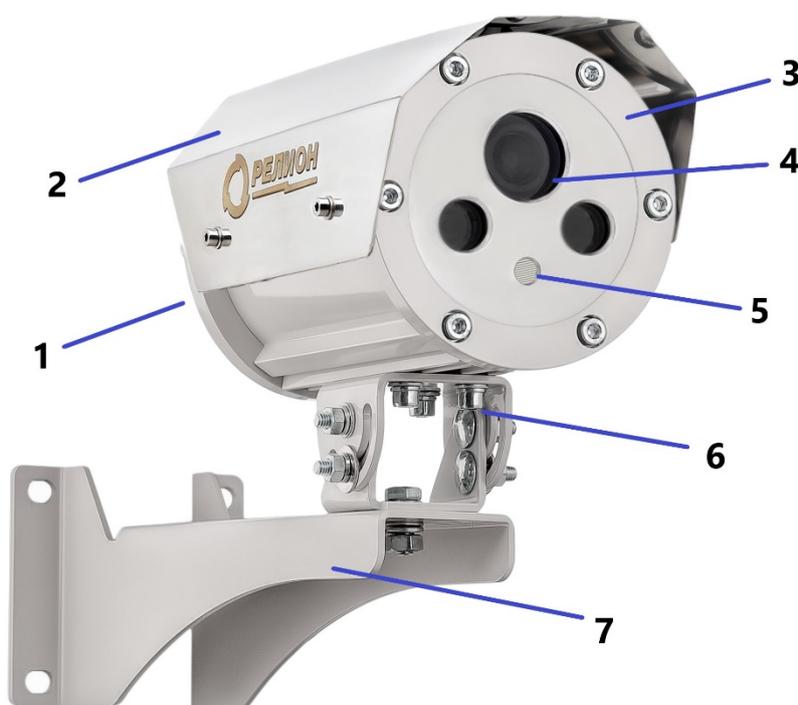


Рисунок 1 – Внешний вид видеокамеры

1 – задняя крышка с кабельными вводами; 2 – козырек; 3 – передняя крышка; 4 – смотровое окно объектива; 5 – микрофон; 6 – винт крепления крепежно-юстировочного устройства; 7 – крепежно-юстировочное устройство.

1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Видеокамера представляет собой герметичную оболочку. На передней крышке за ударопрочным стеклом и металлической сеткой расположены: объектив камеры и микрофон. Дальность действия микрофона и качество записи в значительной степени зависят от общего уровня фонового шума, присутствующего в точке установки видеокамеры. На задней крышке закреплена шина с электронной платой, на которой установлены клеммы для подключения.

Задняя крышка видеокамеры имеет два резьбовых отверстия М20х1,5 для кабельных вводов. Для поглощения влаги в оболочку помещается силикагель.

1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1.5.1 Маркировка видеокамеры соответствует конструкторской документации и требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

1.5.2 Маркировка видеокамеры содержит следующую информацию:

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

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!

Установка и электромонтаж видеокамеры должны выполняться только квалифицированными специалистами.

При монтаже и эксплуатации видеокамеры запрещено:

- протирать смотровые окна сухой ветошью, применять абразивные чистящие средства;
- отворачивать винты и снимать переднюю крышку (лицевую панель) видеокамеры;
- подключать напряжение питания, не соответствующее исполнению видеокамеры;
- эксплуатировать при окружающей температуре, не соответствующей техническим характеристикам видеокамеры;
- эксплуатировать видеокамеру 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 видеокамеры;
- подключать видеокамеру с отступлением от схем, размещенных в руководстве по эксплуатации без официального согласования с производителем видеокамеры;
- вносить любые изменения в конструкцию видеокамеры;
- разуккомплектовывать пары «корпус-задняя крышка» – ставить заднюю крышку от одной видеокамеры на другую;
- подвергать видеокамеру ударам или падению с высоты более 0,1 м;

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

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

При монтаже и эксплуатации видеокамеры необходимо произвести заземление в соответствии с ПУЭ (гл. 7.3).

В видеокамерах с системой обогрева температурный режим эксплуатации $-60...+60^{\circ}\text{C}$ обеспечивается только при питании от 12 V DC.

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 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА ВИДЕОКАМЕРЫ

- Открутить болт и отсоединить от видеокамеры крепежно-юстировочное устройство (7), рис. 1;
- Закрепить крепежно-юстировочное устройство (7) на установленное проектом место;
- Открутить фиксирующие винты и отделить заднюю крышку (1) от корпуса видеокамеры. Отделять заднюю крышку осторожно, чтобы не повредить провода от видеомодуля. При повреждении провода, видеокамеру необходимо вернуть по адресу, указанному в п.4.
- Через кабельные вводы завести внешние питающий и сигнальный кабели, подключить их к плате коммутации видеокамеры согласно схемы подключения внешних подключений (рисунок Б.1);
- Положить силикагель в корпус видеокамеры;
- Завести заднюю крышку с шиной в корпус и закрутить фиксирующие винты;
- Установить видеокамеру на крепежно-юстировочное устройство (7), включить монитор, нацелить камеру на контролируруемую зону и зафиксировать винтом (6), рис. 1;

Внешние кабели подводятся к внутреннему клеммному отделению видеокамеры через кабельные вводы.

Таблица 3. Заводские настройки для IP видеокамер:

IP адрес	192.168.1.188	HTTP-порт	80
Маска подсети	255.255.0.0	Имя пользователя	admin
Шлюз	192.168.1.1	Пароль	admin

2.2.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИЩЕННОСТИ

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.

2.2.3 ВЗРЫВОЗАЩИТА ВИДЕОКАМЕРЫ

Электрические элементы заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключают передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы ПС по ГОСТ ИЕС 60079-1-2013. Оболочка испытывается на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2013.

Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочки соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 для электрооборудования групп II и III. Кабельные вводы обеспечивают постоянное и прочное уплотнение кабеля в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 и ГОСТ ИЕС 60079-31-2013. Параметры заглушек соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60079-1-2013.

Изделие Extb-исполнения отвечает требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011) и ГОСТ ИЕС 60079-31-2013.

Максимальная температура нагрева электрических элементов и корпуса изделия в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимых значений для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011).

Конструкция корпуса и отдельных элементов изделия выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции изделия обеспечивают степень защиты IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015 (ИЕС 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)». Механическая прочность корпуса изделия соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011) для электрооборудования II и III групп с высокой степенью опасности механических повреждений.

Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011).

2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

На задней крышке видеокамеры имеется два резьбовых отверстия M20x1,5 для кабельных вводов. Видеокамера 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 видеокамеры через кабельные вводы. Для подключения проводников используются нажимные клеммы.

При электромонтаже видеокамеры рекомендуется использовать кабели сечением проводников не менее 0,75 мм². 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.

2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ВНИМАНИЕ!			
<i>Видеокамера не содержит элементов для ремонта пользователем на местах.</i>			
№ п/п	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
1	Видеокамера не включается по PoE	Использование устройств питания, не соответствующих стандарту PoE IEEE 802.3 af/at	Использовать устройства, выполненные в соответствии со стандартами
2	Видеокамера включается, но не удается установить соединение	Неверные настройки сети	Присвоить компьютеру/регистратору IP адрес в одной подсети с видеокамерой
3	При подключении к видеокамере через Web-интерфейс не отображаются элементы управления, или отображаются неверно	Не загружены элементы надстройки active-x для internet explorer	Добавить IP - адрес видеокамеры в список доверительных сайтов internet explorer, при подключении к видеокамере согласиться на установку элементов Active-x
4	Запотевают стекло видеокамеры изнутри	Нарушена герметичность: - при монтаже кабельных вводов - неплотно притянута задняя крышка	Проверить качество монтажа кабельных вводов. Проверить затяжку крышки, целостность прокладки

ПРИМЕЧАНИЕ!

Желательно иметь запасную видеокамеру для экстренной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывного контроля рабочей зоны

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения непрерывного контроля рабочей зоны смотровое окно видеокамеры должно поддерживаться в чистом состоянии.

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

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

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

Упаковка видеокамеры для транспортировки описана в разделе «Транспортирование, хранение и утилизация». При возврате видеокамера следует направлять по адресу: 623700, Россия, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Ленина, 2Д, тел.: (343)379-07-95.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Видеокамера для транспортирования, должна 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 свободного перемещения изделия. Если несколько изделий размещаются в одной коробке, то между ними обязательно предусмотреть изолирующие прокладки.

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

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

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 видеокамеры 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 видеокамеры 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 видеокамеру; в случае механических повреждений; в случае нарушения требований руководства по эксплуатации.

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- Видеокамера 1 шт.;
- Крепёжно-юстировочное устройство 1 шт.;
- Паспорт 1 шт.;
- Силикагель 1 шт.;
- Ключ шестигранный 1 шт.;
- Солнцезащитный козырек (в комплект не входит, поставляется по отдельному заказу) . 1 шт.;
- Кабельный ввод (в комплект не входит, поставляется по отдельному заказу)2 шт.

8. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе видеокамеры необходимо указывать:

- модель видеокамеры, пример: **«Релион-Exd-A-100-IP5Mп2,8mm-PoE-SD-MK»**;
- солнцезащитный козырек (в комплект не входит, поставляется по отдельному заказу);
- тип кабельных вводов (приложение В).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

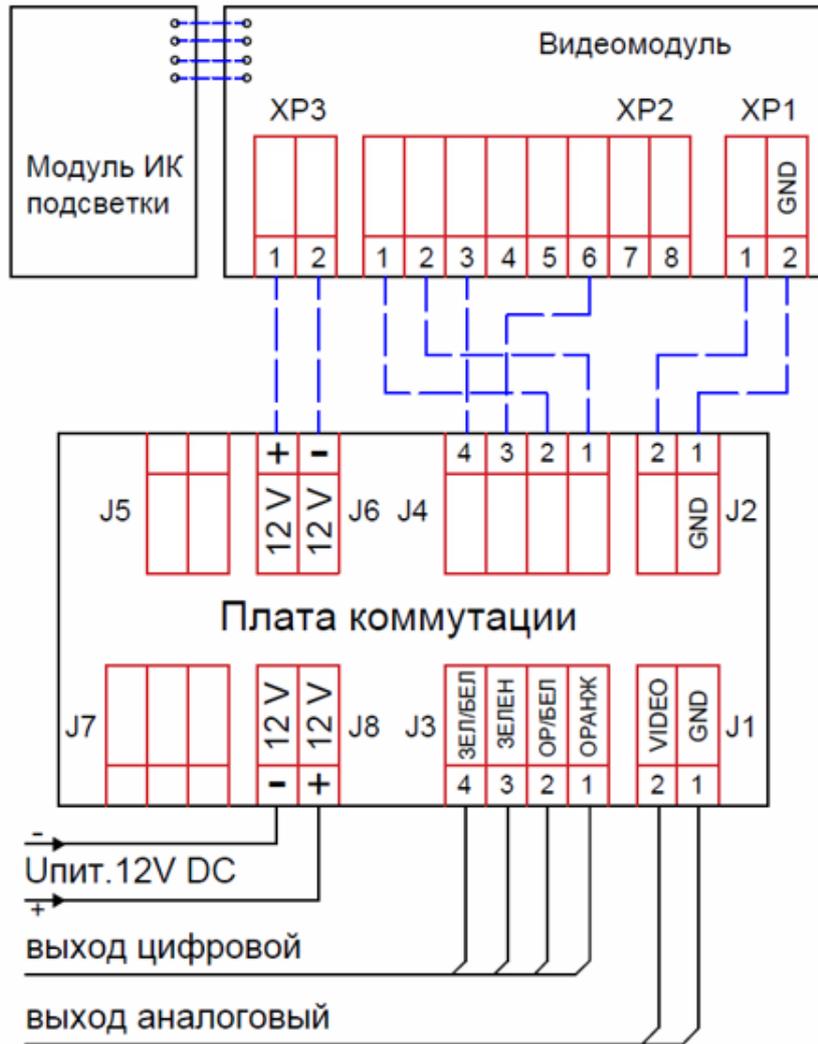


Рисунок Б1 – Схема подключения камеры с питанием 12 В (без подогрева)

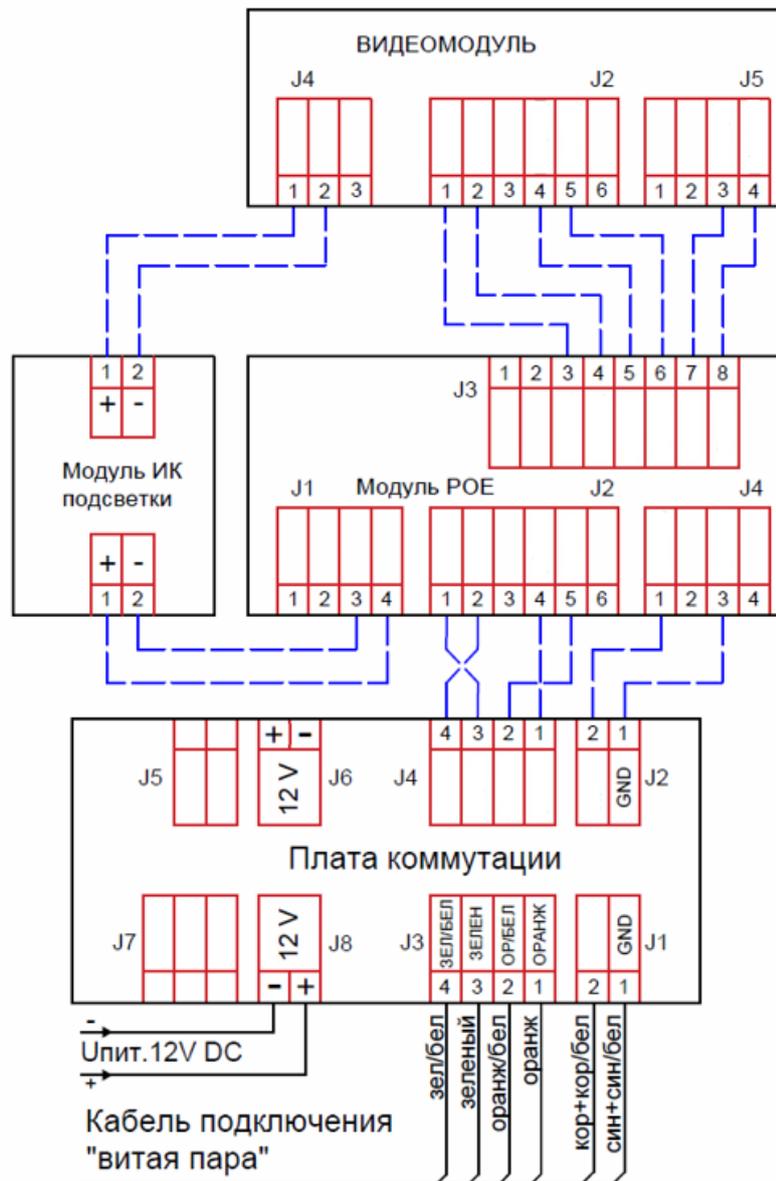


Рисунок Б2 – Схема подключения камеры с питанием по PoE или 12В (без подогрева). По умолчанию видекамера подключается с питанием по PoE на разъемы J1 и J3 «Платы коммутации». При необходимости подключения питания 12В необходимо к клемме J6 «Платы коммутации» подключить подписанные заизолированные провода (красный – «+» и черный – «-»), идущие от платы «Модуль PoE».

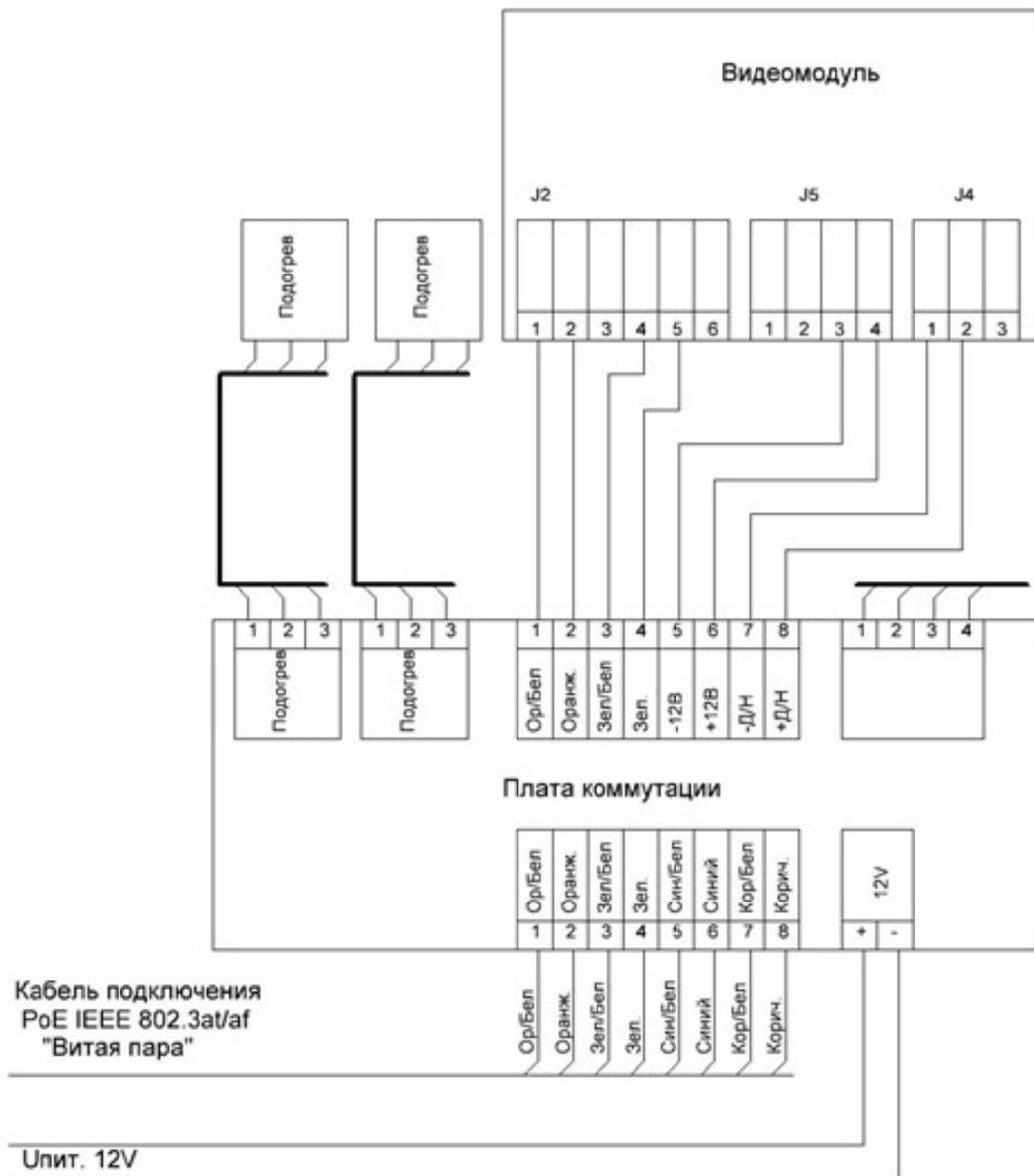
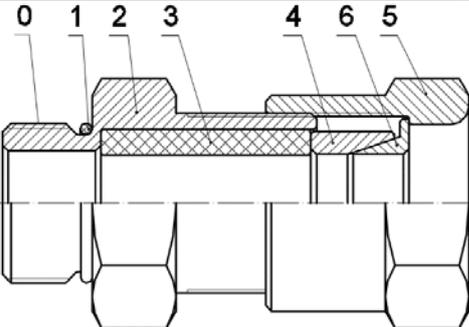
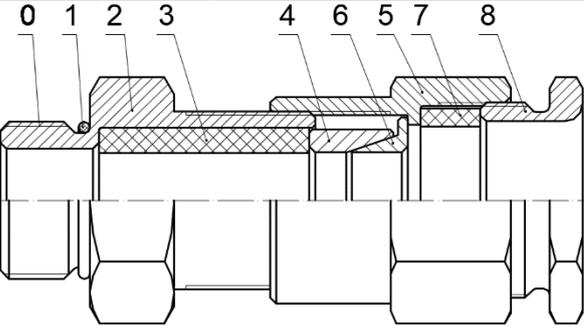
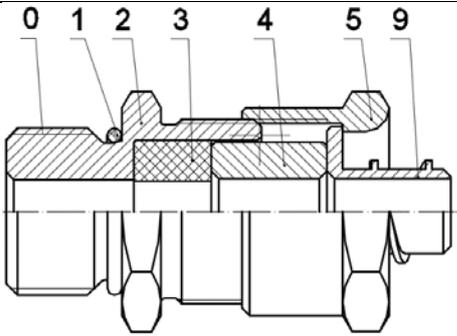
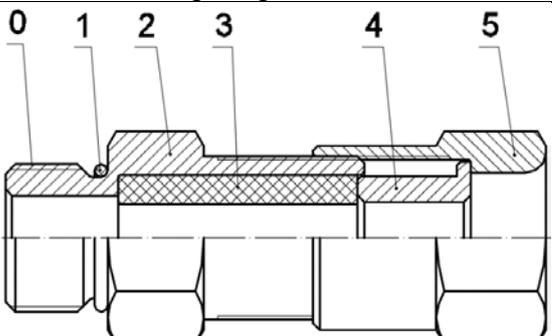
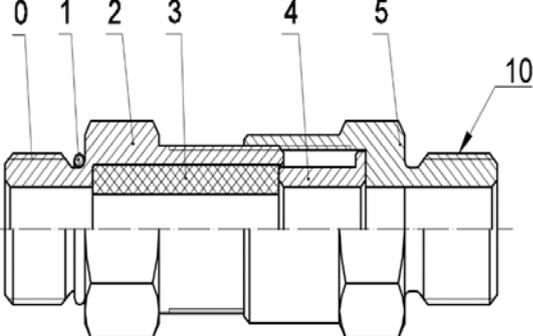
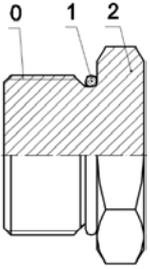


Рисунок Б3 – Схема подключения камеры с питанием по PoE (с подогревом)

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 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-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
 <p>КВБ – для монтажа бронированного кабеля</p>	 <p>КВБ-2У – с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля</p>	
 <p>КВМ – для монтажа кабеля в металлорукаве</p>	 <p>КВН – для монтажа открытого кабеля</p>	
 <p>ШТУЦЕР – для монтажа кабеля в трубе</p>	 <p>ЗАГЛУШКА – для глушения свободных отверстий под КВ</p>	
<p>Рисунок В1 – Схема вводных устройств</p> <p>0 – Присоединительная резьба; 1 – Кольцо уплотнительное; 2 – Корпус; 3 – Уплотнительная втулка внутренней оболочки; 4 – Кольцо; 5 – Гайка накладная; 6 – Конус; 7 – Уплотнительная втулка внешней оболочки; 8 – Гайка прижимная; 9 – Штуцер для металлорукава; 10 – Резьба для присоединения трубы.</p>		

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

