



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СПЕК.732119.000-03 РЭ

Взрывозащищенная сетевая
малогабаритная видеокамера
Релион-Exi-Sf-A

Сделано в России
2022

Оглавление

1. Введение	3
2. Информация для заказа.....	3
3. Маркировка.	4
4. Комплект поставки. Тара и упаковка.....	4
5. Указания о транспортировке и хранении.....	4
6. Гарантии изготовителя.....	5
7. Сведения о рекламациях. Ремонт и возврат устройства.	5
8. Техническое описание.....	6
9. Инструкция пользователя.	10
10. Эксплуатация видеокамеры.	11
11. Техническое обслуживание.	12
12. Обнаружение и устранение неисправностей.	12
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	13

1. Введение

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления и изучения принципов эксплуатации видеокамеры взрывозащищенной малогабаритной сетевой Релион-Exi-Sf-A (в дальнейшем – *видеокамера или устройство*).

1.2. Данный документ содержит в себе информацию о назначении видеокамеры, её технических характеристиках, порядке настройки, обслуживания и эксплуатации.

1.3. Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено как для лиц, ответственных за выбор средств и инструментов оснащения видеоконтроля объекта, так и для специалистов проектирования, монтажа и обслуживания систем безопасности, охранного телевидения.

2. Информация для заказа

2.1. Видеокамера производится в следующих исполнениях:

- По размеру видеоматрицы;
- по применяемому объективу, его фокусному расстоянию;
- по наличию встроенной инфракрасной (ИК-) подсветки.

2.2. Наименование видеокамеры, соответствующего исполнения, определяется согласно правилу:

Релион-Exi-Sf-A-(S)Мп(f)mm(-ИК)

Где позиции, указанные в скобках заполняются согласно Таблице 1.

Таблица 1. Параметры наименования оповещателя при заказе.

Параметр	Возм. значения	Описание
1	2	3
(S)	2	Матрица 2 Мп
	5	Матрица 5 Мп
(-f)	2,8	Фокусное расстояние объектива 2,8 мм
	3,6	Фокусное расстояние объектива 3,6 мм
(-ИК)	[отсутствует]	ИК-подсветка отсутствует
	-ИК	Есть встроенная ИК-подсветка

2.3. Примеры записи наименования оповещателя в проектной или сметной документации, необходимые для заказа:

Видеокамера 2Мп, с объективом 2,8 мм, выполненная в корпусе из оцинкованной стали:

Релион-Exi-Sf-A-2Мп2,8mm

Видеокамера 5Мп, с объективом 3,6 мм, оснащенная встроенной ИК-подсветкой:

Релион-Exi-Sf-A-5Мп3,6mm-ИК

3. Маркировка.

3.1. На корпусе видеокамеры предусмотрена следующая маркировка:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование, условное обозначение и условное наименование устройства;
- маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019;
- специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- название органа по сертификации взрывозащиты и номер сертификата;
- маркировка степени защиты (от воздействия твердых тел и воды) по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013);
- напряжение питания;
- диапазон температуры окружающего воздуха;
- дата выпуска, заводской номер;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;

4. Комплект поставки. Тара и упаковка.

4.1. Комплект поставки видеокамеры приведен в Таблице 2.

Таблица 2. Комплект поставки.

№	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
1	Видеокамера	1	
2	Коммутационная коробка	1	
3	Паспорт СПЕК.732119.000 -03 ПС	1	

4.2. Видеокамера поставляется упакованной в полиэтиленовый пакет, помещенный в картонную коробку (индивидуальная упаковка), предназначенную для предохранения от повреждений при транспортировании и хранении. В индивидуальную упаковку укладывается комплект согласно Таблице 2.

4.3. При транспортировании в индивидуальной упаковке, устройства могут быть упакованы в групповую упаковку.

4.4. Свободное пространство между устройствами в групповой упаковке заполнено амортизирующим материалом, для исключения свободного перемещения.

5. Указания о транспортировке и хранении.

5.1. Условия транспортирования и хранения видеокамер должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

5.2. Видеокамера может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах с защитой транспортной тары от атмосферных осадков. Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании, видеокамера не должна подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки групповой коробки на транспортное средство должен исключать её перемещение при транспортировании.

5.3. В помещениях для хранения видеокамер не должно быть пыли, агрессивных газов, кислот, щелочей и других вредных примесей. Расстояние между отопительными устройствами и видеокамерами не должно быть менее 0,5 м.

5.4. После транспортирования видеокамеры перед включением и использованием должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 5 ч.

6. Гарантии изготовителя.

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие видеокамеры требованиям технических условий и руководства по эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации составляет 18 месяцев с момента продажи, при наличии отметки о продаже в паспорте на видеокамеру и не более 24 месяцев с даты выпуска.

6.3. Срок службы видеокамеры – 10 лет.

7. Сведения о рекламациях. Ремонт и возврат устройства.

7.1. При обнаружении неисправностей или дефектов устройства, потребителем составляется акт в одностороннем порядке с описанием неисправности или дефекта. Устройство с паспортом и актом направляется на предприятие-изготовитель.

7.2. В акт необходимо включить следующую информацию:

7.2.1. Наименование видеокамеры;

7.2.2. Дата выпуска и заводской номер;

7.2.3. Где и когда видеокамера была приобретена, её дата ввода в эксплуатацию.;

7.2.4. Описание обнаруженной неисправности, дефекта и причин возврата.

7.3. Потребитель имеет право предъявить рекламацию при обнаружении несоответствия видеокамеры заявленным требованиям при соблюдении его условий эксплуатации.

7.4. Упаковка видеокамеры, отправляемой потребителем по рекламации, должна быть произведена согласно п. 4.2.-4.5., стр.4.

7.5. Предприятие-изготовитель вправе отказать в гарантийном ремонте в следующих случаях:

7.5.1. Истек гарантийный срок эксплуатации;

7.5.2. Отсутствует паспорт на видеокамеру;

7.5.3. Присутствуют механические повреждения корпуса или внутреннего устройства видеокамеры;

7.5.4. Нарушены требования настоящего руководства по эксплуатации.

7.6. Гарантийный ремонт с учётом требований ГОСТ Р МЭК 60079-19 замена видеокамеры производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

7.7. Видеокамеру по рекламации следует отправлять по адресу:

**623700, Россия,
Свердловская обл., г. Березовский,
ул. Ленина, 2д
конт. тел.: +7 (343) 379-07-95**

8. Техническое описание.

8.1. Видеокамера предназначена для работы в качестве устройства видеоконтроля в системах охранного телевидения и видеомониторинга. Малогабаритная видеокамера, предназначенная для установки на стационарные объекты и на транспортные средства, перевозящие огнеопасные и взрывоопасные грузы.

8.2. Видеокамера предназначена для применения во взрывоопасных зонах «0», «1», «2», «20», «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), а также в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строений, согласно классификации главы 7.3. ПУЭ (шестое издание), ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

8.3. Видеокамера выполнена в соответствии с требованиями на взрывозащищенное оборудование подгрупп IIA, IIB, IIC по ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и соответствует маркировке взрывозащиты

PO Ex ia I Ma X/Ox ia IIC T6 Ga X/Ex ia IIIC T85°C Db X

Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты означает, что:

- Для исключения появления на поверхности смотрового стекла электростатических зарядов, во взрывоопасной зоне необходимо избегать конвекционных потоков;
- Протирка (чистка) поверхности видеокамеры допускается только влажной тканью.

8.4. Видеокамера должна подключаться к источникам питания, имеющим на выходе искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения видеокамеры Ex во взрывоопасной зоне. Если источник питания не имеет искробезопасный выход - видеокамеру рекомендуется подключать к нему через барьер искрозащиты с максимальным током более 800мА (при напряжении до 12В).

8.5. Видеокамера может быть запитана от источника питания через барьер искрозащиты «СПЕКТРОН-ИБ» или подобн., параметры барьера:

- Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь»;
- Уровень взрывозащиты не ниже «ia» для группы смеси IIC;
- При максимальном рабочем напряжении $U_{imax} = 15 \text{ В}$;
- Максимальный ток $I_{imax} = 500 \text{ мА}$;

8.6. Взрывозащита вида искробезопасная электрическая цепь «ia» обеспечивается следующими средствами:

- взрывозащищенные устройства Exi-исполнения предназначены для работы с источником питания и регистрирующей аппаратурой, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения извещателя и устройства во взрывоопасной зоне;
- резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «ia» выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011);
- электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искрозащиту, не превышает 2/3 номинальных значений в нормальном и аварийном режимах работы.
- электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011);

- для предотвращения доступа взрывоопасной среды к электрическим элементам схемы внутреннее пространство корпуса взрывозащищенных устройств залито компаундом. Компаунд сохраняет свои свойства во всем диапазоне рабочих температур;

8.7. Взрывозащита вида герметизация компаундом «mb» обеспечивается следующими средствами:

- заливка компаундом выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012. Компаунд сохраняет свои свойства во всем диапазоне рабочих температур;
- резисторы, конденсаторы и катушки индуктивности используются при нагрузках, не превышающих 2/3 значения номинального напряжения, номинального тока и номинальной мощности в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для вида взрывозащиты «mb»;
- электрическое защитное устройство (плавкий предохранитель) соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «mb»;
- электрические цепи взрывозащищенных устройств защищены токоограничительными резисторами, обеспечивающими ограничение тока в нормальном и аварийном режимах работы в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для вида взрывозащиты «mb»;
- электрические зазоры и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012;
- взрывозащищенные устройства Ex mb -исполнений отвечают требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ IEC 60079-31-2013.

8.8. Состав материала, используемого для изготовления видеокамеры, соответствует ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования группы I и II для разных зон;

8.9. Температура нагрева наружных поверхностей оболочки в нормальных режимах не превышает температуры для электрооборудования соответствующего температурного класса (T6) по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)

8.10. Высокая степень защиты оболочкой IP68 позволяет применять видеокамеру на открытых площадках в условиях воздействия атмосферных осадков.

8.11. Встроенная ИК-подсветка (в соответствующем исполнении видеокамеры) обеспечивают подсветку дальностью до 20 метров.

8.12. В комплекте с камерой поставляется коммутационная коробка, для закрепления её на поверхностях (комплектная коммутационная коробка – это крепежная оснастка видеокамеры).

8.13. Видеокамера является сетевой и оснащена WEB-сервером, её конфигурирование осуществляется с персонального компьютера с интернет-браузера, заводские настройки для подключения приведены в Таблице 3.

Таблица 3. Заводские сетевые настройки видеокамеры.

IPадрес:	192.168.1.188	TCPпорт:	34567
Логин:	admin	WEB порт:	80
Пароль:	admin	ONVIF порт:	8899

8.14. Технические характеристики видеокамеры приведены в Таблице 4.

Таблица 4. Технические характеристики.

№	Параметр	Значение
1	2	3
1	Входная цепь питания	
	Максимальное входное напряжение U_i , В	12,5
	Максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	0,1
	Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн	0
	Ток короткого замыкания I_i , А	0,63
2	Ток потребления, мА	160, не более
3	Материал корпуса	алюминий
4	Маркировка взрывозащиты	PO Ex ia I Ma X / 0Ex ia IIC T6 Ga X / Ex ia IIC T85°C Db X
5*	Размер матрицы, дюйм	1/2,7" / 1/2,8"
6*	Разрешение матрицы, Мп	2/5
7	Фокусное расстояние объектива, мм	
	Релион-Exi-Sf-A-(S)Мп2,8mm	2,8
	Релион-Exi-Sf-A-(S)Мп3,6mm	3,6
8	Горизонтальный угол обзора, град.	
	Релион-Exi-Sf-A-(S)Мп2,8mm	100
	Релион-Exi-Sf-A-(S)Мп3,6mm	83
9	Вертикальный угол обзора, град.	
	Релион-Exi-Sf-A-(S)Мп2,8mm	54
	Релион-Exi-Sf-A-(S)Мп3,6mm	60
10	Степень защиты оболочкой	IP68
11	Минимальное сечение жилы линий подключения, мм ²	0,5
12	Параметры ИК-подсветки (только для видеокамер исполнения -ИК)	
	Длина волны ИК-подсветки, нм.	850
	Дальность ИК-подсветки, м.	20
	Порог включения ИК-подсветки, лк.	3
13	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+60
14	Вероятность безотказной работы	0,95
15	Наработка на отказ, ч	10 000
16	Режим работы	непрерывный
17	Срок службы, лет	10
18	Масса, кг	2,6, не более
19	Габаритные размеры (Ш x Г x В), мм	130x 130 x 170, не более
* - Производитель оставляет за собой право вносить изменения в состав и конструкцию видеокамеры и её деталей, не ухудшающих качество, без уведомления.		

8.15. Видеокамера выполнена в герметичной оболочке. На передней крышке за ударопрочным стеклом расположены: объектив камеры, ИК-подсветка и чувствительный элемент сумеречного реле (для исполнений со встроенной ИК-подсветкой). На задней крышке камеры, в коммутационную коробку выведена шина для подключения. Видеокамера закреплена на коммутационной коробке, которая крепится на стены или потолок. В коробке расположены искробезопасные клеммы для подключения видеокамеры.

8.16. Для поглощения влаги внутри корпуса (препятствие запотеванию) предусмотрен силикагель.

8.17. Конструкция корпуса видеокамеры позволяет позиционировать её по двум осям вращения.

8.18. В видеокамере предусмотрен выпуск коммутационного кабеля, длиной не более 0,5 м. Подключение видеокамеры производится в комплектной коммутационной коробке, **корпус видеокамеры для подключений не вскрывается.**

8.19. Коммутационный кабель многожильный. Схема подключения приведена на Рисунке А1, Приложения А.

8.20. Габаритные и установочные размеры видеокамеры приведены на Рисунке 1.



Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры видеокамеры.

9. Инструкция пользователя.

9.1. **Коммутация видеокамеры.** Для внешних подключений в видеокамере предусмотрен многожильный провод. Цветовая маркировка провода соответствует Таблице 5

Таблица 5. Коммутационный провод видеокамеры.

№	Цветовая маркировка		Назначение	
1	2		3	
1		Бел. Оранжевый	Tx+	Цифровой выход видеокамеры. Ethernet 10Base-T /100Base-T.
2		Оранжевый	Tx-	
3		Бел. Зеленый	Rx+	Коммутационный кабель не обжимать в разъем 8P8C (RJ-45) Подключать к обжатому проводу только через взрывозащищенную коммутационную коробку.
4		Зеленый	Rx-	
5		Бел. Синий	+U	Вход питания видеокамеры
6		Синий	+U	
7		Бел. Коричневый	-U	
8		Коричневый	-U	

9.2. Параметры сетевого доступа для первичной настройки видеокамеры:

IP адрес: 192.168.1.188

ONVIFпорт: 8899

TCP порт: 34567

Login: admin

WEB порт: 80

Password: admin

9.3. Порядок монтажа и установки.

9.3.1. Распаковать видеокамеру из упаковки, извлечь из полиэтиленового пакета.

9.3.2. **ВАЖНО** ознакомиться с разделом 10 данного РЭ (см. стр. 11).

9.3.3. Проверить комплектность в соответствии с Таблицей 2, стр. 4.

9.3.4. Произвести внешний осмотр видеокамеры на отсутствие повреждений корпуса, ударопрочного стекла.

9.3.5. Открутить винты крепления и отсоединить шасси коммутационной коробки.

9.3.6. Закрепить шасси на установленное проектом место.

9.3.7. Выполнить в коммутационной коробке подключение видеокамеры к конечному оборудованию, согласно п. 9.1., 9.2.

9.3.8. Установить видеокамеру на шасси.

9.3.9. Закрыть коммутационную коробку. Подать питание на видеокамеру.

9.3.10. На окончательном оборудовании обеспечить первичный доступ к видеопотоку с видеокамеры. По его данным, задать необходимое положение видеокамеры, после чего зафиксировать её в этом положении.

10. Эксплуатация видеокамеры.

ВНИМАНИЕ ВНИМАНИЕ ВНИМАНИЕ	<p>Установка, электромонтаж и техническое обслуживание видеокамеры должны выполняться только квалифицированными специалистами с соответствующим допуском по электробезопасности.</p> <p>При монтаже и эксплуатации запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none">• чистить поверхности корпуса сухой ветошью, применять абразивные чистящие средства;• отворачивать винты и вскрывать металлический корпус видеокамеры;• подключать напряжение питания, не соответствующее характеристикам;• эксплуатировать изделие при t° окружающей среды, не соответствующей характеристикам;• вносить любые изменения в конструкцию видеокамеры;• применять для подключения кабеля не круглого сечения;• подключать видеокамеру с отступлением от схем и правил, размещенных в руководстве по эксплуатации;• подвергать видеокамеру ударам или падению с высоты более 0,1 м. <p>Нарушение данных требований приводит к безусловному прекращению гарантийных обязательств, может оказаться причиной неправильной работы или отказа видеокамеры и подвергает риску безопасность объекта.</p> <p>Запрещено выполнять подключение или переподключение видеокамеры в коммутационной коробке во взрывоопасной среде при включенном напряжении питания.</p> <p>Запрещено монтировать и демонтировать видеокамеру с места установки, при выполненных подключениях, если на них есть или может присутствовать напряжение.</p> <p>Запрещена эксплуатация видеокамеры с выявленными повреждениями элементов конструкции, обеспечивающих взрывозащиту.</p>	ВНИМАНИЕ ВНИМАНИЕ ВНИМАНИЕ

10.1. Условия безопасной эксплуатации.

10.1.1. Монтаж и эксплуатация изделия должны осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, главы 7.3 «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

10.1.2. Работы по монтажу/демонтажу, обслуживанию видеокамеры на объекте необходимо проводить в соответствии с правилами техники безопасности, установленными для объекта. Ответственность за соблюдение правил безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

10.1.3. При прокладке линий связи следует руководствоваться следующими правилами:

- линии связи прокладывать вдали от силовых кабелей, пересечение силового кабеля с кабелем линии связи должно производиться под прямым углом;
- при использовании экранированных кабелей, заземление экрана должно быть надёжным и осуществляться только в одной точке.

11. Техническое обслуживание.

11.1. В процессе эксплуатации видеокамеры должна подвергаться периодическому внешнему осмотру и чистке. Периодичность осмотров устанавливаются технологическим регламентом организации, в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

11.2. При техническом обслуживании оповещателя необходимо проверить:

- проверить целостность корпуса (отсутствие вмятин, и других механических повреждений);
- проверить наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений;
- проверить наличие маркировки взрывозащиты;
- проверить состояние уплотнения вводных кабелей. Проверку производят на отключенном питании;
- проверить целостность заземляющих устройств;
- проверить наличие механических повреждений взрывозащитных поверхностей;
- произвести чистку поверхностей видеокамеры влажной тканью.

12. Обнаружение и устранение неисправностей.

№	Характер неисправности	Возможная причина неисправности	Способ устранения
1	2	3	4
1	Не включается	Плохой контакт питающего или сигнального кабеля в коммутационной коробке или неверное подключение кабелей	<ul style="list-style-type: none">• Проверить контакты.• Проверить подключение согласно п.9.1., стр. 10
2	Запотевают стекло видеокамеры изнутри	Нарушена герметичность корпуса	Отправить видеокамеру в ремонт
3	Видеокамера включается, но не удается установить соединение	Неверные настройки сети	Присвоить компьютеру / регистратору IP адрес в одной подсети с видеокамерой
4	При подключении к видеокамере через Web-интерфейс не отображаются элементы управления, или отображаются неверно	Не загружены элементы надстройки active-x для internetexplorer	Добавить IP - адрес видеокамеры в список доверительных сайтов internetexplorer, при подключении к видеокамере согласиться на установку элементов Active-x

Рекомендуется предусмотреть запасную видеокамеру для экстренной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывного контроля рабочей зоны

ПРИЛОЖЕНИЕ А

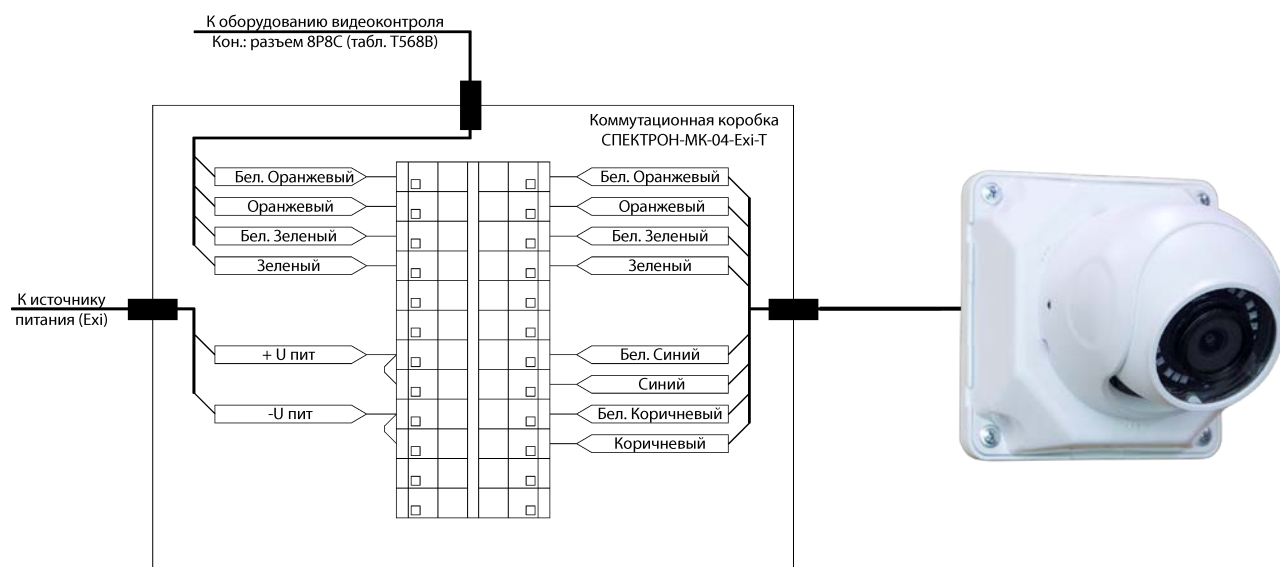


Рисунок А1. Рекомендованная схема расключения видеокамеры в коммутационной коробке СПЕКТРОН-МК-04-Exi-(П/Т).



www.relion-ex.ru

тел.: +7 (343) 379 07 95

тел. тех. поддержки: +7 800 500-10-73

Контакты на сайте: <https://relion-ex.ru/kontakty>

623700, Россия, Свердловская обл.,
г. Березовский, ул. Ленина, 2д