



623700, Россия, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Ленина, 12 (вход со двора)
Тел/факс: +7 (343) 351-05-07 (многоканальный)
e-mail: market@eridan-zao.ru; <http://www.eridan-zao.ru>

ОКП 43 7292



ТЕРМОКОЖУХ
взрывозащищенный ТВК-07.
Модификация: ТВК-07-В (с охлаждением).
ПАСПОРТ
ПС ТВК-00.000-02, 2016 г.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на термокожух взрывозащищенный ТВК-07 (далее термокожух, ТВК-07-В) с охлаждением в корпусе из нержавеющей стали. Термокожух предназначен для установки в него видеокамеры и другого видеоборудования, и обеспечивает защиту их от влияния высоких температур.

Степень защиты оболочки термокожуха IP66/IP67 по ГОСТ 14254-96.

Термокожух выпускается в следующих вариантах:

1) Термокожух ТВК-07-В (исп. И1), имеющий взрывобезопасное исполнение, маркировку взрывозащиты “РВ Ex d I Mb X / 1Ex d IIC T4 Gb X / Ex tb IIC T130°C Db X” по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011. Вид климатического исполнения: УХЛ-4 (+1...+130°C при водяном охлаждении).

2) Термокожух ТВК-07-В (исп. И2), имеющий взрывобезопасное исполнение, маркировку взрывозащиты “1Ex d IIC T2 Gb X / Ex tb IIC T200°C Db X” по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011. Вид климатического исполнения: УХЛ-4 (+1...+200°C при водяном охлаждении).

Термокожух взрывозащищенный относится к взрывозащищенному электрооборудованию групп I, II, III по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и предназначен для применения в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок и пылевых средах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008, других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах и в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли.

Возможные взрывоопасные зоны применения термокожуха ТВК-07-В, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008, гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание).

Знак “X” в маркировке взрывозащиты означает:

- монтаж и эксплуатация размещаемого внутри термокожуха электрооборудования должны исключать нагрев поверхности оболочки термокожуха выше температуры, допустимой для электрооборудования температурного класса Т6 (80°C) по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011;

- термокожух должен применяться с кабельными вводами завода-изготовителя или другими сертифицированными кабельными вводами, которые обеспечивают вид взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка”, уровень взрывозащиты I и степень защиты оболочки не ниже IP66. Материал уплотнительных колец должен быть рассчитан на работу при температуре окружающей среды соответствующей условиям эксплуатации термокожуха.

Схема подключения (назначение клемм) приведена в приложении А.

Установка видеоборудования (видеокамеры, объективы, видеоусилители и прочее) возможна самим потребителем.

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

«ТВК-07-В» ТВК-00.000-02 ПС Изм. №8 от 30.11.2015

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Маркировка взрывозащиты термокожуха ТВК-07-В в зависимости от варианта исполнения приведена в таблице ниже.

Исполнение термокожуха ТВК-07-В	Ех-маркировка взрывоопасных пылевых сред	Маркировка взрывозащиты	Температура окружающей среды, °С	Примечание
ТВК-07-В-И1	Ех тb IIIС Т130°С Db X	PВ Ех d I Мb X или 1Ех d IIС Т4 Gb X	от +1 до +130	УХЛ-4 с охлаждением
ТВК-07-В-И2	Ех тb IIIС Т200°С Db X	1Ех d IIС Т2 Gb X	от +1 до +200	

Термокожухи имеют вид взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка «d»”.

2.2 Параметры внешнего электропитания

Напряжение питания, В	Ток потребления, не более, А
постоянное 12-24 ±10%	1,0
переменное 24-36 +6/-10%	0,4
переменное 220 +6/-10%	0,1

Внутри термокожуха имеется преобразователь напряжения, обеспечивающий питание видеоборудования напряжением 12В постоянного тока.

2.3 Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75: класс III / I.

2.4 Защита от перегрева, порог срабатывания защиты 56±3°С.

Выход сигнала тревоги: 12В – норма; 0В – авария (перегрев).

2.5 Условия эксплуатации

- температура окружающей среды от 1°С до 130°С (для И1) или 200°С (для И2) при температуре охлаждающей воды до 25°С (от 1°С до 50°С без охлаждения);

- относительная влажность воздуха при 25°С, % до 100;

- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

Климатические условия на видеоборудование указываются в сопроводительной документации.

2.6 Конструктивные параметры

- материал корпуса – нержавеющая сталь;

- стекло – закаленное стекло, диаметр смотрового окна 61 мм;

- вводное устройство термокожуха выполнено для монтажа кабелем внешним диаметром изоляции 8-12 мм (по поясной изоляции);

- два кабельных ввода М20х1,5; материал – нержавеющая сталь или латунь;

- материал уплотнительных колец – силикон (Траб = 230°С);

- два штуцера G1/2" для подвода-отвода охлаждающей воды;

- габаритные размеры термокожуха без кронштейна не более 215х195х460 мм (ВхШхД);

- полезный объем для установки видеоборудования Ø123х240 мм (Диаметр х Длина);

- масса термокожуха не более 17 кг (без кронштейна).

2.7 Режим работы круглосуточный.

2.8 Назначенный срок службы термокожуха 10 лет.

2.9 Вводное устройство термокожуха выполнено для монтажа кабелем круглого сечения наружным диаметром 8-12 мм (по поясной изоляции).

Термокожухи комплектуются вводными устройствами по заявке потребителей:

а) кабельными вводами для монтажа бронированным кабелем с наружным диаметром брони не более 12 мм или 17 мм (рисунки 3а, 3в приложение А);

б) кабельными вводами для монтажа кабелем в металлорукаве (рисунок 3г) с диаметром условного прохода 15 мм или 20 мм. Применение металлического рукава возможно в соответствии с требованиями п.9.3.7 и п.12.2.2.5 ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008.

в) штуцерами для подсоединения к трубной разводке, резьба штуцеров внешняя G½" или G¾" (рисунок 3б).

Присоединительная резьба для установки кабельных вводов М20х1,5.

2.10 Подвод электропитания проводить термостойким кабелем с медными жилами сечением не менее 0,75 мм².

2.11 Клеммы термокожуха позволяют зажимать провода сечением 0,08-2,5 мм².

2.12 Пример применения:

Температура окружающей среды 200°С. Температура воды 10°С, расход воды 2,0 л/мин. Температура внутри термокожуха 25°С.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Общая комплектация термокожуха

Наименование	Кол.	Примечание
Термокожух	1	
Видеоборудование	-	По заказу
Предохранитель 2,0 А	1	
Провод с разъемом BNC	1	
Провод с разъемом IP	1	
Крепеж для видеокамеры (винт 1/4"х13, шайба, шайба-гровер)	1	По заказу
Клеммный ключ WAGO	1	
Ключ шестигранный 4 мм	1	
Кронштейн	1	
Адаптеры крепления (на столб АК-С, на угол АК-У)	1	По заказу
Кабельный ввод	2	По заявке *
Заглушка (поз.10 рис.3)	1	
Заглушка (поз.11 рис.3)	1	
Кольцо уплотнительное L=30 мм d8-10 мм для кабелей Ø8-10 мм	2	
d10-12 мм для кабелей Ø10-12 мм	2	
Шайба (поз.4 рис.3) d10 мм	2	
Шайба (поз.4 рис.3) d12 мм	2	
Хомут	2	
Анкер 8х100 мм	4	
Силикагель	2	
Паспорт на термокожух ПС ТВК-00.000-02	1	
Паспорта на видеоборудование	-	При заказе
Сертификат соответствия ТР ТС	1	На партию для Ех исполнения

* Комплектация термокожухов вводными устройствами (по заказу)

Состав комплекта	Состав комплекта	Состав комплекта
ШТ½	ШТ¾	ЗГ
КВБ12	КВБ17	-
КВМ15	КВМ20	-

Условные обозначения:

ШТ½ (ШТ¾) - штуцер для трубной разводки с резьбой G½" (G¾");

КВБ12 (КВБ17) - кабельный ввод для бронированного кабеля с диаметром брони до 12 мм (до 17 мм);

КВМ15 (КВМ20) - кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм (20 мм).

По согласованию с заказчиком комплектация термокожухов может производиться различными кабельными вводами из предложенных комплектаций, а также заглушками ЗГ М20х1,5 мм.

Пример записи термокожуха при заказе:

“Термокожух взрывозащищенный с охлаждением ТВК-07-В-И1, 220VAC, 2xКВБ12, АК-С, ТУ 4372-011-43082497-06”;

“Термокожух взрывозащищенный с охлаждением ТВК-07-В-И2, 36VAC, 2xШТ½, ТУ 4372-011-43082497-06”;

По согласованию с потребителем, термокожуху ТВК-07 может быть присвоено дополнительное проектное цифро-буквенное обозначение вида “XXXXXX”.

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Термокожух представляет собой герметичную оболочку из двух камер (объемов) и содержит узлы и детали указанные на рисунке 1 приложения А.

На передней крышке (4) термокожуха установлено закаленное смотровое стекло (5) диаметром 61 мм, которое не воздействует на оптические свойства установленной внутри термокожуха видеокамеры с объективом (7). На задней крышке (3) термокожуха имеется направляющая (10), на которую установлена электронная плата (1) с клеммами для подключения и предусмотрено место для крепления видеокамеры с различными объективами. Крышки крепятся к корпусу на болтах.

Если видеоборудование устанавливается потребителем, то термокожух комплектуется крепежом для установки видеокамеры.

Имеется внутренний преобразователь-стабилизатор напряжения, обеспечивающий питание видеоборудования напряжением 12В постоянного тока.

Имеется аварийный температурный канал: при перегреве внутреннего пространства кожуха более 56±3⁰С снимается питание с видеокамеры, и выдается сигнал 0В на клеммы аварийного выхода. При нормализации внутренней температуры термокожуха питание видеокамеры восстанавливается.

По согласованию с заказчиком порог срабатывания аварийного канала (порог отключения питания видеокамеры при перегреве) может быть перестроен, но не более 80⁰С).

При перегреве внутреннего пространства кожуха более 83±2⁰С срабатывает вторая ступень защиты от перегрева - невосстанавливаемый термопредохранитель.

Тем самым реализована защита видеоборудования, установленного в термокожух.

Под видеокамерой расположен силикагель, обеспечивающий поглощение влаги внутри термокожуха.

На оболочке имеются два кабельных ввода и расположен винт М6 защитного заземления (9). Установка термокожуха на штатное место осуществляется с помощью кронштейна (11). Для крепления на столб или угол по заказу поставляются различные адаптеры крепления.

Вторая камера оболочки термокожуха служит для циркуляции охлаждающей воды. Для этого на внешней оболочке имеется два присоединительных штуцера G1/2" для подвода-отвода охлаждающей воды.

Регулировка потока охлаждающей жидкости возможна установкой дросселирующей шайбы (сечение отверстия подбирается опытным путем) или при помощи вентиля.

Регулируемый поток холодной воды подается через нижний штуцер. Протекая по внутренней полости, вода охлаждает кожух и установленное в нем видеоборудование. Выход нагретой воды осуществляется через верхний штуцер, что обеспечивает гарантированное заполнение всего объема.

Возможно использовать водяное охлаждение по проточной системе от водопроводных сетей, колодцев, крупных водоемов, а также по циркуляционной системе с использованием искусственных прудов, градирен и других искусственных сооружений.

Во избежание засорения камеры термокожуха при циркуляции воды, необходимо использовать фильтры очистки.

Расположение и назначение клемм для подключения термокожуха приведены на рисунке 4.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Термокожух взрывозащищенный в части взрывозащиты соответствует требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

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

Оболочка выдерживает испытание на взрывоустойчивость при избыточном гидравлическом давлении внутри оболочки 1,5 МПа. Внешняя камера оболочки термокожуха, предназначенная для охлаждающей жидкости, выдерживает испытание избыточным гидравлическим давлением 2,5 МПа. Стекло оболочки выдерживает испытание на механическую прочность ударом бойка с энергией 7 Дж, а оболочка – ударом бойка с энергией 20 Дж в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

5.3 Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки термокожуха соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы ПС и группы I по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008.

5.4 Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочек термокожуха соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008 для электрооборудования подгруппы ПС и группы I. Головки наружных крепящих болтов расположены в охранных углублениях, доступ к которым возможен только с помощью специального ключа.

5.5 Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008.

5.6 Пути утечки, электрические зазоры, электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012.

5.7 Устройство содержит двухуровневую систему аварийного отключения при перегреве, выполненную в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р

МЭК 60079-31-2010.

5.8 Максимальная температура нагрева оболочки термокожуха не превышает допустимых значений для соответствующего температурного класса по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 (п.2.1).

5.9 Конструкция корпуса и элементов термокожуха выполнена с учетом общих требований ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции термокожуха обеспечивают степень защиты IP66/IP67 по ГОСТ 14254-96. Механическая прочность конструктивных элементов термокожуха соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 для электрооборудования I и II групп с высокой опасностью механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

5.10 На крышке термокожуха нанесена предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”, маркировка взрывозащиты и знак “X”.

5.11 Подвод электропитания проводить термостойким кабелем с медными жилами сечением не менее 0,75 мм².

6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

6.1 Условия эксплуатации и установки термокожухов должны соответствовать условиям, изложенным в:

- ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;
- разделе “Устройство и принципы работы” ПУЭ (шестое издание, глава 7.3);
- “Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭЭП), в том числе главе 3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах”;
- “Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТБ);
- настоящем паспорте и других директивных документах, действующих в отрасли промышленности, где будут применяться термокожухи.

6.2 Подвод электропитания к термокожуху производить в строгом соответствии с действующей “Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон” ВСН 332-74 и настоящим паспортом. Монтаж проводить термостойким кабелем с медными жилами сечением не менее 0,75 мм².

6.3 Перед включением термокожуха необходимо произвести его внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки (стекла) и наличие:

- а) средств уплотнения (кабельные вводы, крышки);
- б) маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи “Открывать, отключив от сети”;

6.4 На взрывозащищенных поверхностях узлов и деталей, подвергаемых разборке, не допускается наличие раковин, царапин, механических повреждений и коррозии.

6.5 При монтаже не подвергать светопропускающие части термокожуха механическим воздействиям.

6.6 Выполнять уплотнение кабеля в гнезде вводного устройства самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывозащищенность вводного устройства.

6.7 Возобновить на взрывозащищенных поверхностях крышки и корпуса антикоррозийную смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

6.8 При использовании в термокожухе только одного вводного устройства, необходимо надежно заглушить второе вводное устройство с помощью заглушки.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Соблюдение правил безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации термокожухов.

7.2 Термокожухи должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008, ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл.3.4 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим паспортом.

7.3 Возможные взрывоопасные зоны применения термокожуха, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008 и ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3).

7.4 К работам по монтажу, проверке, обслуживанию и эксплуатации термокожухов должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, инструктаж по безопасному обслуживанию.

7.5 Все работы по обслуживанию термокожухов, связанные со снятием крышки, должны производиться только при снятом напряжении. Не отключенный от напряжения питания термокожух снимать категорически воспрещается.

7.6 Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И МОНТАЖ

8.1 Подготовка термокожуха к работе.

8.1.1 В лабораторных условиях (вне взрывоопасной зоны) открутить винты и снять заднюю крышку (3) вместе с направляющей (10).

8.1.2 Установить видеокамеру (если нет в комплекте поставки) на направляющую (10) с помощью крепежа из комплекта поставки. **Не рекомендуется устанавливать видеокамеру к смотровому стеклу ближе 20 мм.**

8.1.3 Подключить плату клемм (1) к источнику питания с напряжением, указанным на шильдике термокожуха, согласно рисунку 4 приложения А. Подключить видеовыход камеры ко входу монитора со входным сопротивлением 75 Ом (для аналоговых камер, в случае передачи сигнала по витой паре использовать приемник).

8.1.4 Включить питание у монитора и источника питания. **Не допускается отсоединять кабель от термокожуха при включенном источнике питания!**

8.1.5 Навести камеру на объект, расположенный на требуемом расстоянии, и по изображению на мониторе выставить на объективе камеры (7) необходимую резкость изображения.

8.1.6 Отключить питание источника и монитора.

8.1.7 Заменить силикагель. Собрать термокожух.

8.2 Монтаж термокожуха

8.2.1 Для достижения лучшего термического эффекта перед установкой термокожуха необходимо измерить температуру окружающей среды, температуру охлаждающей жидкости и правильно выбрать место установки термокожуха на достаточном расстоянии от источника нагрева.

8.2.2 Установка термокожуха на штатное место осуществляется с помощью настенного кронштейна (11) (рисунок 1, приложение А), который крепится к стене с

помощью четырех анкерных болтов. Для монтажа могут использоваться также адаптеры крепления на столб АК-С или на угол АК-У.

8.2.3 При подключении термокожуха уплотнение кабеля должно осуществляться по оболочке с помощью уплотнительных колец из комплекта поставки. Монтаж проводить термостойким кабелем.

8.2.4 При трубной разводке трубная муфта навинчивается на штуцер с резьбой диаметром G $\frac{1}{2}$ " или G $\frac{3}{4}$ " (рисунок 3б приложение А).

8.2.5 При прокладке бронированным кабелем диаметр брони не должен превышать 12 мм или 17 мм (рисунки 3а, 3в приложение А).

1) Кабельный ввод КВБ12 (рисунок 3а) состоит из штуцера (6) и гайки (7).

2) При монтаже бронированным кабелем или металлорукавом диаметр брони и металлорукава равен 12 мм.

3) Снять наружную изоляцию кабеля на расстоянии 160 мм от начала разделки.

4) Освободить кабель от брони на расстоянии 110 мм от начала разделки.

5) Снять внутреннюю изоляцию кабеля на расстоянии 80 мм от начала разделки.

6) На кабельную разделку надеть гайку, а на бронированную часть кабеля – штуцер.

7) Ввод кабеля в термокожух производится через отверстие штуцера, затем на штуцер закручивается гайка, чем и обеспечивается фиксация кабеля и заземление брони.

8.2.6 При использовании кабельного ввода КВБ17 заземление брони осуществляется при помощи втулки (12) (рисунок 3в).

8.2.7 Допускается обеспечивать защиту кабеля во взрывоопасной зоне металлорукавом. Кабельный ввод КВМ15(20) предназначен для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм (20 мм). Пример монтажа металлорукава в кабельном вводе показан на рисунке 3г приложения А.

8.2.8 Вместо штуцера или кабельного ввода возможна установка заглушки. Монтаж заглушки показан на рисунке 3д приложения А.

8.2.9 Для присоединения термокожуха к напряжению питания открутить винты и снять заднюю крышку (3) вместе с направляющей (10). Подключать согласно схеме приложения А.

8.2.10 Вставить подготовленные кабели в соответствующие кабельные вводы (концы наружных оболочек кабелей должны выступать не менее чем на 5 мм из вводного устройства внутри термокожуха), затянуть штуцера кабельных вводов и законтрить их контргайками.

8.2.11 Для дополнительной фиксации кабеля использовать хомуты из комплекта поставки.

8.2.12 Проверить качество зажима кабелей в кабельных вводах на выдёргивание.

8.2.13 Для подключения проводников в клеммы:

а) снять изоляцию с концов освобождённых жил всех кабелей на длину 6-8 мм;

б) открыть вводное отверстие клеммы нажатием с помощью клеммного ключа WAGO из комплекта поставки или часовой отвертки;

в) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы, зажать, сняв усилие с клеммного ключа или отвертки;

г) самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным.

8.2.14 Проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность произведённых соединений, на наличие и правильность установки всех крепежных и контрящих элементов. Установить крышку (3) с направляющей (10) в корпус (2).

8.2.15 Каждый термокожух необходимо заземлить используя внешний винт заземления (9) (рисунок 1, приложение А).

8.2.16 Установить термокожух на кронштейн и подтянуть ключом болты крепления (12, 13).

8.2.17 Поворачивая термокожух с видеокамерой на кронштейне, получить требуемую область обзора на экране монитора. В случае передачи сигнала по витой паре при помощи переключателя приемника установить наилучшее изображение на экране монитора.

8.2.18 С помощью ключа затянуть болты крепления (12, 13) термокожуха на кронштейне до упора.

8.2.19 Подсоединить систему гидравлического охлаждения. Чтобы жидкость охледила систему, имеется два присоединительных штуцера с резьбой G1/2". Для эффективного охлаждения рекомендуется, чтобы охлаждающая вода поступала через нижний штуцер у основания термокожуха.

8.2.20 В процессе эксплуатации термокожух не требует управления. Работоспособность видеокамеры контролируется по изображению на экране монитора.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие термокожуха требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок 5 лет с момента продажи (даты упаковки) термокожуха.

Гарантийный срок на дополнительное видеооборудование устанавливается производителем видеооборудования.

9.3 В случае устранения неисправностей термокожуха (по рекламации) гарантийный срок продлевается на время, в течение которого термокожух не использовали из-за обнаруженных неисправностей.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1 Претензии по качеству термокожуха подлежат рассмотрению при предъявлении термокожуха, настоящего паспорта и акта о скрытых недостатках.

10.2. Претензии не подлежат удовлетворению в следующих случаях:

10.2.1 Истек гарантийный срок эксплуатации;

10.2.2. Дефект возник после передачи термокожуха потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастного случая, включая (но не ограничиваясь этим) следующее:

– изделие подвергалось ремонту, не уполномоченными на то сервисными центрами или дилерами;

– изделие подвергалось переделке или модернизации без согласования с ЗАО “Эридан”;

– дефект стал результатом неправильной эксплуатации, установки и/или подключения изделия, включая повреждения, вызванные подключением изделия к источникам питания, не соответствующим стандартам параметров питающих сетей и других подобных внешних факторов;

– дефект возник вследствие катастрофы техногенного и природного характера, войны, локального вооруженного конфликта, эпидемии, забастовки, пожара и других стихийных бедствий.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Условия транспортирования термокожухов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 60⁰С до плюс 50⁰С.

Климатические условия на видеооборудование указываются в сопроводительной документации.

11.2 Термокожух в упакованном виде должен храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

11.3 Термокожухи в упаковке предприятия-изготовителя можно транспортировать любым видом закрытого транспорта (железнодорожные вагоны, закрытые автомашины, контейнеры, герметизированные отсеки самолетов, трюмов и т.д.).

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

12 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

623700, Россия, Свердловская область, г. Березовский, ул. Ленина, 12

Тел/факс: +7 (343) 351-05-07 (многоканальный)

e-mail: market@eridan-zao.ru; <http://www.eridan-zao.ru>

13 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

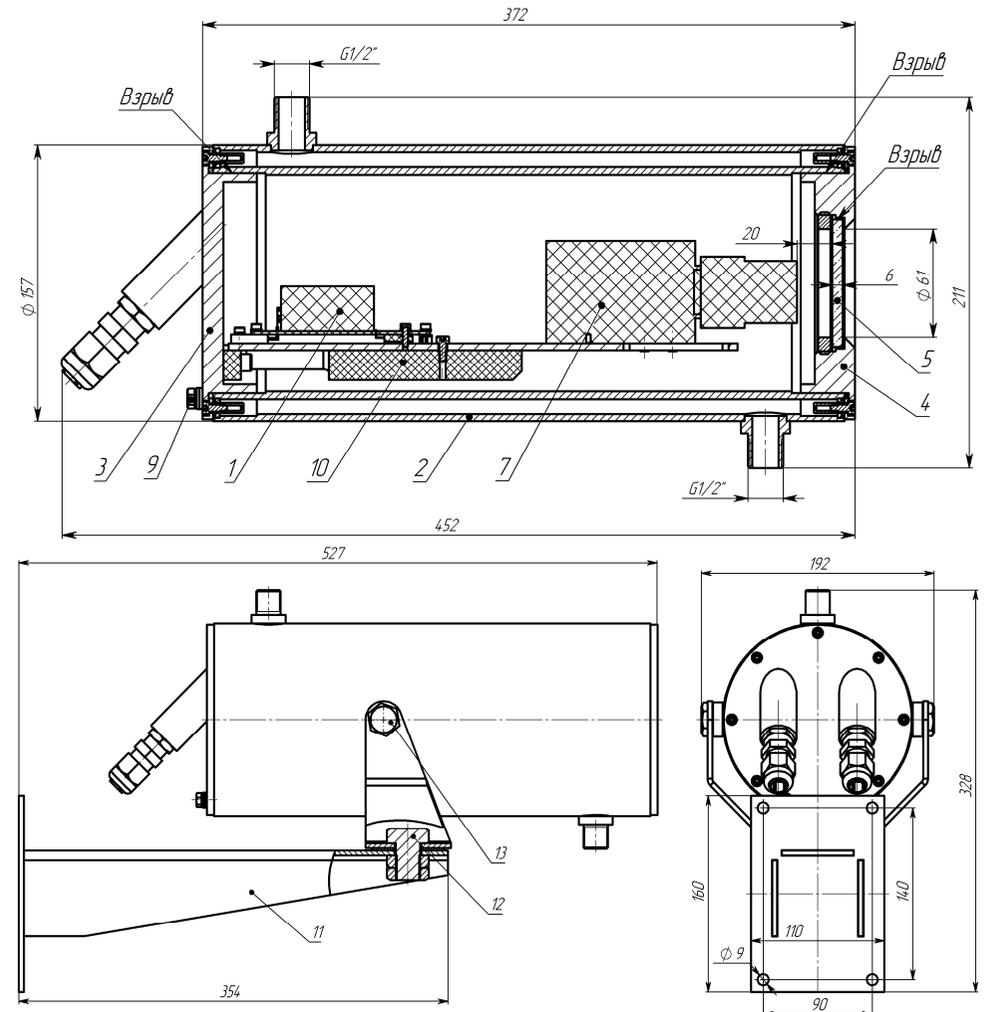


Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 № TC RU C-RU.VH02.B.00127, выдан ЗАО "Эридан" органом по сертификации взрывозащищенных средств измерения ОС ВСИ "ВНИИФТРИ".

Система менеджмента качества предприятия соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2011.

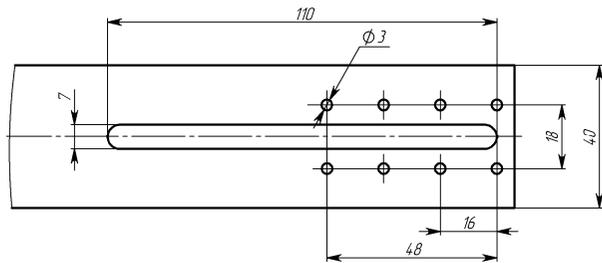


ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВНЕШНИЙ ВИД, МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ



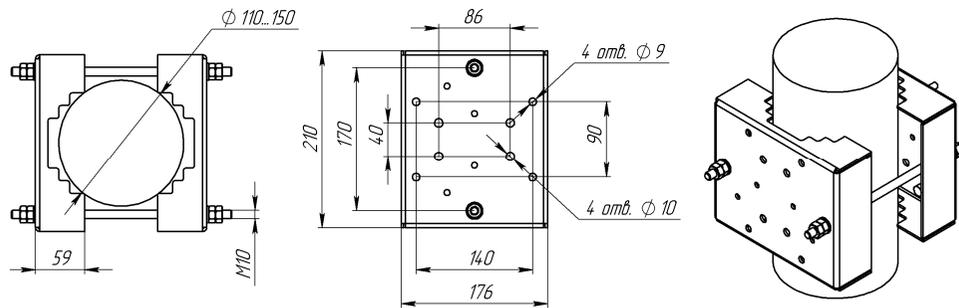
1 – плата клемм; **2** – корпус; **3** – задняя крышка; **4** – передняя крышка; **5** – стекло; **7** – видеокамера с объективом (опция); **9** – винт М6 заземления; **10** – направляющая; **11** – кронштейн; **12, 13** – болты крепления термокожуха к кронштейну.

1а) Внешний вид термокожуха ТВК-07-В.

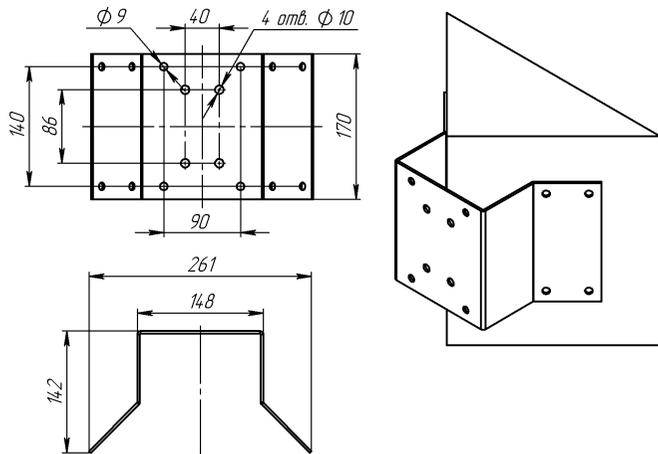


Направляющая с пазом 7x110 мм и отверстиями Ø3 мм для установки видеокамеры.
 Если видеоборудование устанавливается потребителем, то термокожух комплектуется крепежом для установки видеокамеры: винт 1/4"x13, шайба, шайба-гровер.

16) Направляющая с пазом для установки видеокамеры.



1в) Адаптер крепления на столб АК-С.



1г) Адаптер крепления на угол АК-У.

Рисунок 1. Внешний вид термокожуха.

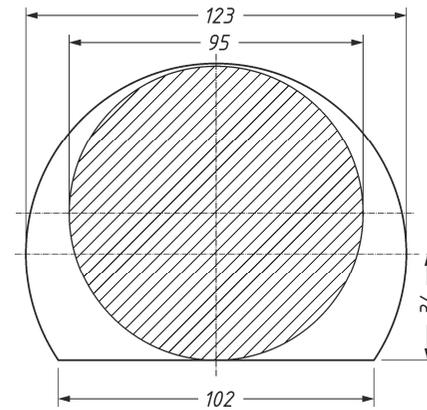
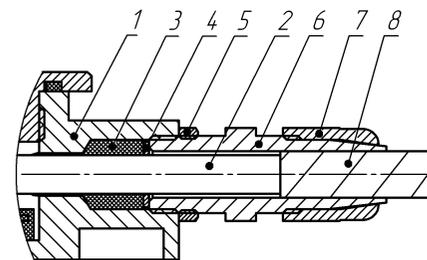
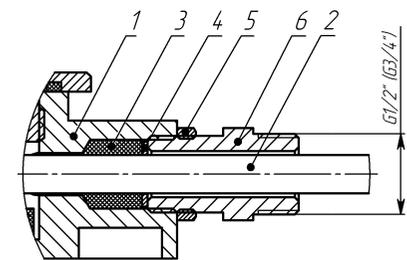


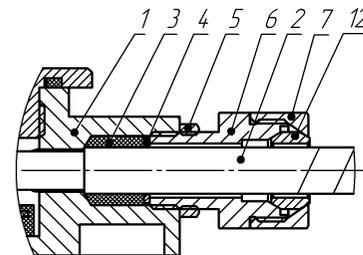
Рисунок 2.
 Полезный объем термокожуха для установки видеоборудования Ø123x240 мм (Диаметр x Длина).



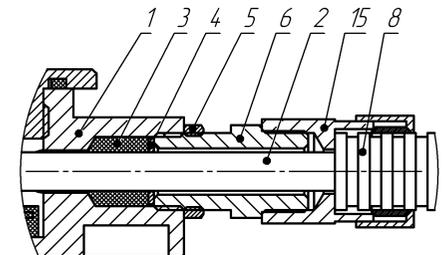
а) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе **КВБ12**



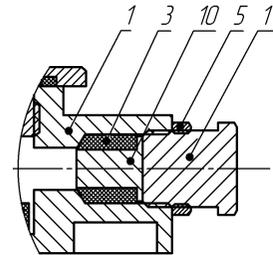
б) монтаж в трубной разводке с помощью штуцера **G1/2" или G3/4"**



в) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе **КВБ17**



г) монтаж кабелем в металлорукаве **КВМ15 (КВМ20)**

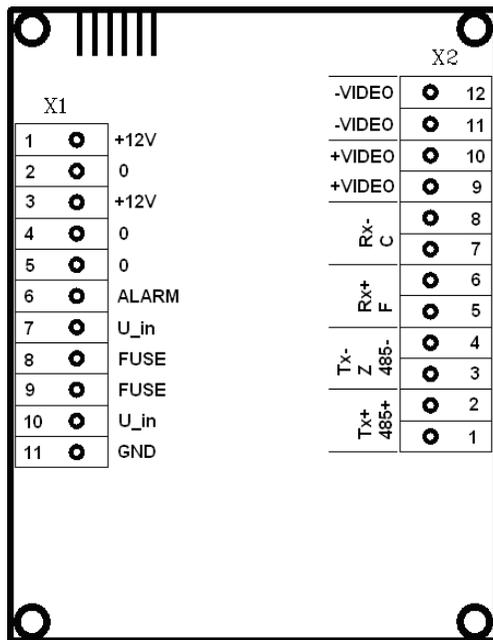


д) монтаж заглушки

На рисунке показано:

- 1 - корпус;
- 2 - изоляция кабеля (макс. Ø 10 мм);
- 3 - кольцо уплотнительное; 4 - шайба;
- 5 - контргайка; 6 - штуцер; 7 - гайка;
- 8 - броня кабеля или металлорукав;
- 10 - заглушка; 11 - болт или штуцер; 12 - втулка;
- 15 - муфта для монтажа металлорукавом.

Рисунок 3. Примеры монтажа.



№	№ клеммы / описание
X1	1 – +12В, не более 0,5А – питание видеокамеры; 2 – 0В – питание видеокамеры; 3 – +12В, не более 0,5А – питание дополнительного видеоборудования; 4 – 0В – питание дополнительного видеоборудования; 5 – 0В – земля выхода тревоги; 6 – ALARM – выход тревоги: +12В - норма, 0В – авария (перегрев); 7 – U_in – напряжение питания (0В, 24~36В или ~220В в зависимости от модификации); 8, 9 – предохранитель 2А; 10 – U_in – напряжение питания (+12-24В, 24~36В или ~220В в зависимости от модификации); 11 – корпус (заземление).
X2	1, 2 – Tx+/RS485+ – связь по Ethernet / 3, 4 – Tx-/Z/RS485- удалённое управление с помощью контроллера функций поворота и трансфокатора PTZ / 5, 6 – Rx+/F 7, 8 – Rx-/C удалённое управление по интерфейсу RS-485. 9, 10 – выход композитного видеосигнала или симметричная витая пара; 11, 12 – земля видеосигнала или симметричная витая пара.

Рисунок 4. Назначение клемм для подключения термокожуха

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Термокожух с охлаждением ТВК-07-В _____

заводской номер _____

в комплекте:

кабельные вводы _____

видеокамера _____

объектив _____

передатчик, приемник _____

изготовлен и принят в соответствии с технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован на **ЗАО “Эридан” 623700 Свердловская обл. г. Березовский ул. Ленина 12 Тел/факс +7(343) 351-05-07** согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями ТУ 4372-011-43082497-06.

Дата выпуска _____

Подпись ответственного за приемку _____

МП

Подпись ответственного за упаковывание _____