ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00605/20

Серия RU № 0253290

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС; регистрационный номер № RA.RU.11ВН02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Эридан»
Место нахождения: Россия, 623700, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 12.
ОГРН: 1026600667873; телефон: +7(343) 351-05-07; адрес электронной почты: market@eridan-zao.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Эридан»
Место нахождения: Россия, 623700, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 12.

ПРОДУКЦИЯ

Термокожух взрывозащищенный ТВК-07 (приложение на бланке № 0755077)
Технические условия ТУ 4372-011-43082497-06
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8529 90 490 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 20.3359 от 23.10.2020 выдан испытательной лабораторией взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ») № RA.RU.21ИГ09. 2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1408 от 14.08.2020. 3. Эксплуатационные документы: паспорта 4372-011-43082497-06-01 ПС, ТВК-00.000 ПС, ТВК-00.000-02 ПС. 4. Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в приложении на бланке № 0755077. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с ТУ 4372-011-43082497-06. Сертификат действителен с приложением на бланках с № 0755077 по № 0755079.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.10.2020 **ПО** 28.10.2025 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Епихина Галина Евгеньевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Ольхов Николай Станиславович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 938. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00605/20

Серия RU № 0755077

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат распространяется на термокожух взрывозащищенный ТВК-07 следующих исполнений: ТВК-07-А, ТВК-07-В-И1, ТВК-07-В-И2, ТВК-07-Н, ТВК-07-С, ТВК-07-Н «ВИЗОР», ТВК-07-С «ВИЗОР», ТВК-07-Н-И2, ТВК-07-С-И2, ТВК-07-Н-И2 «ОПТИК», ТВК-07-С-И2 «ОПТИК», ТВК-07-Н «ОПТИК-IS», ТВК-07-С «ОПТИК-IS», ТВК-07-В-И1 «ОПТИК-IS», ТВК-07-В-И2 «ОПТИК-IS». Исполнения термокожуха различаются материалом корпуса, наличием охлаждения, наличием терморегулятора, наличием оптического медиаконвертера, габаритными размерами, массой, климатическим исполнением (УХЛ-1, УХЛ-1 «АРКТИКА», ОМ1 или УХЛ-4).

Термокожух взрывозащищенный ТВК-07 (далее – термокожух ТВК-07) в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 (О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах), ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) (Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования), ГОСТ IEC 60079-1-2013 (Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»), ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006 (Взрывоопасные среды. Часть 28. Защита оборудования и передающих систем, использующих оптическое излучение), ГОСТ IEC 60079-31-2013 (Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t»).

Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) в зависимости от исполнения термокожуха ТВК-07 приведена в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение термокожуха ТВК-07	Ex-маркировка		Температура окружающей среды, °С	Примечание
	для взрывоопасных пылевых сред	для взрывоопасных газовых сред		
ТВК-07-А	Ex tb IIIC T80°C Db X	1Ex db IIC T6 Gb X	от +1 до +50	УХЛ-4 без терморегулятора
			от -60 до +50	УХЛ-1 с терморегулятором
ТВК-07-Н, ТВК-07-Н «ВИЗОР», ТВК-07-Н-И2, ТВК-07-С, ТВК-07-С «ВИЗОР», ТВК-07-С-И2		PB Ex db I Mb X 1Ex db IIC T6 Gb X	от +1 до +50	УХЛ-4 без терморегулятора
			от -60 до +50	УХЛ-1, ОМ1 с терморегулятором
			от -70 до +50	УХЛ-1 «АРКТИКА» с терморегулятором
ТВК-07-Н-И2 «ОПТИК», ТВК-07-С-И2 «ОПТИК»	Ex tb op pr IIIC T80°C Db X	1Ex db op pr IIC T6 Gb X	от +1 до +50	УХЛ-4 без терморегулятора
			от -60 до +50	УХЛ-1 с терморегулятором
			от -70 до +50	УХЛ-1 «АРКТИКА» с терморегулятором
ТВК-07-Н «ОПТИК-IS», ТВК-07-С «ОПТИК-IS»	Ex tb [op is] IIIC T80°C Db X	PB Ex db [op is] I Mb X 1Ex db [op is] IIC T6 Gb X	от +1 до +50	УХЛ-4 без терморегулятора
			от -60 до +50	УХЛ-1, ОМ1 с терморегулятором
			от -70 до +50	УХЛ-1 «АРКТИКА» с терморегулятором
ТВК-07-В-И1	Ex tb IIIC T130°C Db X	PB Ex db I Mb X 1Ex db IIC T4 Gb X	от +1 до +130	УХЛ-4 с охлаждением
ТВК-07-В-И2	Ex tb IIIC T200°C Db X	1Ex db IIC T2 Gb X	от +1 до +200	УХЛ-4 с охлаждением
ТВК-07-В-И1 «ОПТИК-IS»	Ex tb [op is] IIIC T130°C Db X	PB Ex db [op is] I Mb X 1Ex db [op is] IIC T4 Gb X	от +1 до +130	УХЛ-4 с охлаждением
ТВК-07-В-И2 «ОПТИК-IS»	Ex tb [op is] IIIC T200°C Db X	1Ex db [op is] IIC T2 Gb X	от +1 до +200	УХЛ-4 с охлаждением

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и Ex-маркировку.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Епихина Галина Евгеньевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ольхов Николай Станиславович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 938. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00605/20

Серия RU № 0755078

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Термокожух ТВК-07 имеет корпус с двумя съемными крышками. Корпус термокожуха ТВК-07 представляет собой герметичную оболочку из одной или двух камер (две камеры только у исполнений с охлаждением ТВК-07-В-И1, ТВК-07-В-И2, ТВК-07-В-И1 «ОПТИК-IS», ТВК-07-В-И2 «ОПТИК-IS»). Соединение крышек с корпусом резьбовое (оболочка из алюминиевого сплава - исполнение ТВК-07-А) или на болтах (оболочки из нержавеющей стали - исполнения ТВК-07-Н, ТВК-07-Н «ВИЗОР», ТВК-07-Н-И2, ТВК-07-Н-И2 «ОПТИК», ТВК-07-Н «ОПТИК-IS», ТВК-07-В-И1, ТВК-07-В-И2, ТВК-07-В-И1 «ОПТИК-IS», ТВК-07-В-И2 «ОПТИК-IS», из низкоуглеродистой стали с антикоррозийным покрытием - исполнения ТВК-07-С, ТВК-07-С «ВИЗОР», ТВК-07-С-И2, ТВК-07-С-И2 «ОПТИК», ТВК-07-С «ОПТИК-IS»). На одной крышке установлено смотровое стекло (кроме исполнений ТВК-07-Н-И2, ТВК-07-С-И2). Внутри корпуса устанавливается видеокамера с объективом или другое видеооборудование, электронные платы. В термокожухах исполнений ТВК-07-В-И1 «ОПТИК-IS», ТВК-07-В-И2 «ОПТИК-IS», ТВК-07-Н-И2 «ОПТИК», ТВК-07-Н «ОПТИК-IS», ТВК-07-С-И2 «ОПТИК», ТВК-07-С «ОПТИК-IS» установлены медиаконвертеры, предназначенные для передачи данных по оптическому кабелю. В термокожухе ТВК-07 исполнения ТВК-07-А плата герметизирована заливкой компаундом. В термокожухах с климатическим исполнением УХЛ-1 для уменьшения тепловых потерь внутренняя поверхность оболочки защищена тепловым экраном. Для обеспечения работоспособности видеокамеры предусмотрена электронная система терморегуляции. Все исполнения термокожуха ТВК-07 имеют аварийную систему отключения электропитания при превышении температуры внутри кожуха 80°С. На оболочке имеются два или четыре отверстия под кабельные вводы и клемма защитного заземления. К корпусу термокожуха исполнений ТВК-07-Н или ТВК-07-С может крепиться второе отделение, в котором находится инфракрасная подсветка (опция). Опционально к термокожуху может крепиться защитная решетка, бленда защитная пневматическая или фланец с форсунками для работы с системой очистки стекла.

Термокожух ТВК-07 предназначен для защиты от влияния окружающей среды установленной внутри него видеокамеры и другого видеооборудования, эксплуатация которого не ведет к изменению температурного класса термокожуха.

Взрывозащита термокожуха ТВК-07 обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы термокожухов ТВК-07 заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление внутреннего взрыва взрывоопасной смеси без передачи воспламенения во внешнюю взрывоопасную газовоздушную среду, окружающую оболочки.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек термокожуха ТВК-07 соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы IIC и группы I по ГОСТ IEC 60079-1-2013. Оболочки испытываются на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочек термокожуха ТВК-07 соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы IIC и группы I. 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 и заглушки соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Взрывозащита от воспламенения горючей пыли обеспечивается применением «защиты от воспламенения пыли оболочками «t» в соответствии с ГОСТ IEC 60079-31-2013.

Медиаконвертеры для термокожухов ТВК-07 исполнений ТВК-07-В-И1 «ОПТИК-IS», ТВК-07-В-И2 «ОПТИК-IS», ТВК-07-Н «ОПТИК-IS», ТВК-07-С «ОПТИК-IS» имеют действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

Медиаконвертеры для термокожухов ТВК-07 исполнений ТВК-07-Н-И2 «ОПТИК», ТВК-07-С-И2 «ОПТИК» заключены во взрывонепроницаемую оболочку в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006.

Максимальная температура нагрева оболочек термокожуха ТВК-07 не превышает допустимых значений для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) (смотри таблицу 1).

Конструкция корпуса и элементов термокожуха ТВК-07 выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции термокожуха ТВК-07 обеспечивают степень защиты не ниже IP66 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) (Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)). Механическая прочность конструктивных элементов термокожуха соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования I, II и III групп с высокой степенью опасности механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

На крышке термокожуха ТВК-07 нанесена предупредительная надпись, маркировка взрывозащиты и знак «Х».

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Ефихина Галина Евгеньевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ольхов Николай Станиславович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 938. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00605/20

Серия RU № 0755079

3 Условия применения

Термокожух ТВК-07 относится к взрывозащищенному электрооборудованию групп I, II, III по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначен для применения в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, а также во взрывоопасных газовых и пылевых средах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013 (Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок), ГОСТ 31438.2-2011 (EN 1127-2:2002) (Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 2. Основополагающая концепция и методология (для подземных выработок)), ГОСТ 31439-2011 (EN 1710:2005) (Оборудование и компоненты, предназначенные для применения в потенциально взрывоопасных средах подземных выработок шахт и рудников) других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах и в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли, и паспортов 4372-011-43082497-06-01 ПС, ТВК-00.000 ПС, ТВК-00.000-02 ПС.

Возможные взрывоопасные зоны применения термокожуха ТВК-07, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 (Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды), ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 (Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные).

Возможные взрывоопасные зоны пылевых сред применения термокожуха ТВК-07 – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-2-2011.

Знак «X», стоящий после маркировки взрывозащиты термокожуха ТВК-07, означает:

- монтаж и эксплуатация размещаемого внутри термокожуха ТВК-07 электрооборудования должны исключать нагрев поверхности оболочки термокожуха ТВК-07 выше температуры, допустимой для электрооборудования соответствующего температурного класса (см. таблицу 1) по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);
- термокожух ТВК-07 должен применяться с кабельными вводами и заглушками производства АО «Эридан» или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты термокожуха. Кабельные вводы должны иметь степень защиты оболочки (IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации термокожуха. Не используемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками;
- подводимый к термокожуху ТВК-07 исполнений ТВК-07-Н-И2 «ОПТИК», ТВК-07-С-И2 «ОПТИК» волоконно-оптический кабель должен быть защищен от выделения оптического излучения в атмосферу в нормальных условиях работы и при прогнозируемых неисправностях с помощью дополнительного экранирования кабелепровода, армирования, кабельного лотка или кабельного канала по ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006.

Параметры электропитания:

исполнения УХЛ-1, УХЛ-1 «АРКТИКА», ОМ1:

- напряжение постоянного/переменного тока, В ..... не более 26,4/245
- потребляемый ток, А ..... не более 3,3/0,4

исполнения УХЛ-1, УХЛ-1 «АРКТИКА» питание по технологии Power over Ethernet (PoE) (только термокожухи ТВК-07 исполнения ТВК-07-Н, ТВК-07-С):

- напряжение постоянного тока, В ..... от 42 до 57
- потребляемый ток, А ..... не более 1,5

исполнение УХЛ-4:

- напряжение постоянного/переменного тока, В ..... не более 28/245
- потребляемый ток, А ..... не более 1,0/0,5

Условия применения:

- температура окружающего среды, °С ..... см. таблицу 1
- относительная влажность воздуха при 25°С, % ..... до 100
- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7

Внесение в конструкцию термокожуха взрывозащищенного ТВК-07 изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Епихина Галина Евгеньевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ольхов Николай Станиславович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «Б». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 938. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru