



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-RU.BH02.B.00656/18

Серия RU № 0725136

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики  
ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Аттестат аккредитации № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: [ilvsi@vniiftri.ru](mailto:ilvsi@vniiftri.ru)

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СПЕКТРОН». Место нахождения: Россия, 620036, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Лиственная, дом 61. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 623700, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д; ОГРН: 1169658131720; телефон: +7(343)379-07-95, адрес электронной почты: [info@spectron-ops.ru](mailto:info@spectron-ops.ru)

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СПЕКТРОН». Место нахождения: Россия, 620036, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Лиственная, дом 61. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 623700, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д

## ПРОДУКЦИЯ

Термокожух (приложение на бланке № 0521243)

Технические условия СПЕК.732118.300.000 ТУ

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8525 80 190 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 18.2642 от 10.08.2018  
ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ RA.RU.21ИП109)
2. Акт о результатах анализа состояния производства от 24.07.2018
3. 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 № 0521243. Сертификат действителен с Приложением на бланках № 0521243, № 0521247.

Условия и сроки хранения - в соответствии с СПЕК.732118.300.000 ТУ. Срок службы 10 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 13.08.2018 ПО 12.08.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*Е.И. Епихина*  
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна  
(инициалы, фамилия)

*Н.Ю. Мирошникова*  
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC

RU C-RU.BH02.B.00656/18

Серия RU № 0521243

## 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на взрывозащищенный термокожух BOLID TK-Ex (далее - термокожух). Исполнения термокожуха представлены в таблице 1.

Исполнения термокожуха имеют идентичные средства взрывозащиты и отличаются материалом корпуса, количеством смотровых окон на передней крышке, рабочей температурой, наличием ИК подсветки, напряжением питания и потребляемой мощностью.

Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», в зависимости от исполнения термокожуха и материала корпуса, представлена в таблице 1.

Таблица 1

| Исполнения взрывозащищенного термокожуха BOLID TK-Ex                                   | Материал корпуса  | Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|
| BOLID TK-Ex-1A2, BOLID TK-Ex-2A2, BOLID TK-Ex-3A1                                      | Алюминиевый сплав | 1Ex d IIC T5/T6 Gb                                    |
| BOLID TK-Ex-4M1, BOLID TK-Ex-5M1, BOLID TK-Ex-5M2                                      | Сталь             | PB Ex d I Mb<br>1Ex d IIC T5/T6 Gb                    |
| BOLID TK-Ex-1H2, BOLID TK-Ex-2H2, BOLID TK-Ex-4H1,<br>BOLID TK-Ex-5H1, BOLID TK-Ex-5H2 | Нержавеющая сталь | PB Ex d I Mb<br>1Ex d IIC T5/T6 Gb                    |

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 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), приведенную в таблице 1.

## 2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Взрывозащищенный термокожух BOLID TK-Ex имеет металлический цилиндрический корпус, выполненный из нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали или алюминиевого сплава с одной или двумя съемными крышками. Корпус и крышки соединены между собой болтами и образуют взрывонепроницаемую оболочку. На передней крышке установлено смотровое окно. На задней крышке имеются одно или два резьбовых отверстия под кабельные вводы. Внутри корпуса размещена электронная плата с преобразователем напряжения для обеспечения питанием видеомодуля. Термокожух комплектуется одним или двумя кабельными вводами и заглушкой (опция).

Взрывозащищенный термокожух BOLID TK-Ex в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки» d».

Взрывозащита термокожуха обеспечивается следующими средствами.

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

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям для электрооборудования группы I и подгруппы IIC по ГОСТ IEC 60079-1-2011 (в зависимости от исполнения). Оболочка испытывается на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочки термокожуха соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011 для электрооборудования группы I и подгруппы IIC. Кабельные вводы обеспечивают постоянное и прочное уплотнение кабеля в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2011. Параметры заглушки соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Максимальная температура нагрева поверхности термокожуха в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Конструкция корпуса и отдельных частей термокожуха 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 обеспечивают степень защиты IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)». Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования I и II групп с высокой опасностью механических повреждений.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

*Е.И. Епихина*  
подпись

Епихина Галина Евгеньевна

инициалы, фамилия

*Н.Ю. Мирошникова*  
подпись

Мирошникова Нина Юрьевна

инициалы, фамилия



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC

RU C-RU.BH02.B.00656/18

Серия RU № 0521247

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

На корпусе термокожуха имеются необходимые предупредительные надписи, табличка с указанием маркировки взрывозащиты.

## 3 Условия применения

Взрывозащищенный термокожух BOLID TK-Ex относится к взрывозащищенному электрооборудованию групп I и II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначен для применения во взрывоопасных зонах 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», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, в том числе нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу и (или) горючей пыли, и руководств по эксплуатации АЦДР.421949.003 РЭ, АЦДР.421949.004 РЭ, АЦДР.421949.005 РЭ, АЦДР.421949.006 РЭ, АЦДР.421949.007 РЭ, АЦДР.421949.008 РЭ, АЦДР.421949.009 РЭ, АЦДР.421949.010 РЭ, АЦДР.421949.011 РЭ, АЦДР.421949.012 РЭ, АЦДР.421949.013 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения взрывозащищенного термокожуха BOLID TK-Ex, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 «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», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

При эксплуатации термокожуха во взрывоопасной зоне неиспользуемое резьбовое отверстие под кабельный ввод должно быть надежно закрыто заглушкой из комплекта термокожуха.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание взрывозащищенного термокожуха BOLID TK-Ex должны проводиться в строгом соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок» и указаниями руководств по эксплуатации АЦДР.421949.003 РЭ, АЦДР.421949.004 РЭ, АЦДР.421949.005 РЭ, АЦДР.421949.006 РЭ, АЦДР.421949.007 РЭ, АЦДР.421949.008 РЭ, АЦДР.421949.009 РЭ, АЦДР.421949.010 РЭ, АЦДР.421949.011 РЭ, АЦДР.421949.012 РЭ, АЦДР.421949.013 РЭ.

Параметры электропитания термокожуха:

- напряжение питания, в зависимости от исполнения, приведено в таблице 2.

Таблица 2.

| Исполнения взрывозащищенного термокожуха BOLID TK-Ex                                                                  | Напряжение питания, В |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                       | постоянного тока      | переменного тока                 |
| BOLID TK-Ex-3A1, BOLID TK-Ex-4M1, BOLID TK-Ex-4H1, BOLID TK-Ex-5M1, BOLID TK-Ex-5M2, BOLID TK-Ex-5H1, BOLID TK-Ex-5H2 | от 10,8 до 13,2       | от 21,6 до 39,6<br>от 187 до 253 |
| BOLID TK-Ex-1A2, BOLID TK-Ex-1H2, BOLID TK-Ex-2A2, BOLID TK-Ex-2H2                                                    | от 10,8 до 13,2       | -                                |

- ток потребления, А:

при напряжении питания постоянного/переменного тока 12 В ..... не более 5,4

при напряжении питания постоянного/переменного тока 24...36 В ..... не более 2,7

при напряжении питания переменного тока 220 В ..... не более 0,3

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:

исполнения BOLID TK-Ex-1A2, BOLID TK-Ex-1H2, BOLID TK-Ex-2A2, BOLID TK-Ex-2H2 ..... от - 40 до + 60

исполнения BOLID TK-Ex-3A1 ..... от - 60 до + 50

исполнения BOLID TK-Ex-4M1, BOLID TK-Ex-4H1, BOLID TK-Ex-5M1, BOLID TK-Ex-5M2, BOLID TK-Ex-5H1, BOLID TK-Ex-5H2 ..... от - 65 до + 55

- относительная влажность воздуха при температуре +25°C, % ..... до 98

- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 107

Внесение в состав и конструкцию взрывозащищенного термокожуха BOLID TK-Ex изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт-аудитор (эксперт)

*Е.А. Епихина*  
подпись

Епихина Галина Евгеньевна

инициалы, фамилия

*Н.Ю. Мирошникова*  
подпись

Мирошникова Нина Юрьевна

инициалы, фамилия