



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.BH02.B.00655/18

Серия RU № 0725135

## 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

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение Спектрон». Место нахождения: Россия, 620072, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Сыромолотова, дом 15, корпус А, офис 1. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 623700, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д; ОГРН: 1056603780177; телефон: +7(343)379-07-95, адрес электронной почты: info@spectron-ops.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение Спектрон». Место нахождения: Россия, 620072, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Сыромолотова, дом 15, корпус А, офис 1. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 623700, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д

## ПРОДУКЦИЯ

Оповещатель пожарный взрывозащищенный «Прометей»

(приложение на бланке № 0521248)

Технические условия СПЕК.425548.100.000 ТУ

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8531 10 950 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 № 18.2641 от 09.08.2018 ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ RA.RU.21ИП09)
2. Акт о результатах анализа состояния производства от 24.07.2018
3. Сертификат соответствия СМК № РОСС RU.С.04ФАЛ.СК.0473 от 28.09.2015, «ИСО КОНСАЛТИНГ», № РОСС.RU.3805.04ФАЛО
4. Сертификат пожарной безопасности C-RU.ЧС13.B.00547 от 19.08.2016, ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № RA.RU.10ЧС13
5. 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 № 0521248. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0521248 по № 0521251.

Условия и сроки хранения - в соответствии с СПЕК.425548.100.000 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))

*Елихина Г.Е.*  
(подпись)

Елихина Галина Евгеньевна  
(инициалы, фамилия)

*Мирошникова Н.Ю.*  
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-RU.BH02.B.00655/18

Серия RU № 0521248

## 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на оповещатель пожарный взрывозащищенный «Прометей» (далее - оповещатель) исполнений: световые «ТСВ-Exd-A-Прометей», «ОС-Exd-A-Прометей», «ОС-Exm-Прометей», «ОС-Exi-Прометей»; комбинированные «ТСЗВ-Exd-A-Прометей», «ОСЗ-Exd-A-Прометей», «ОСЗ-Exm-Прометей», «ОСЗ-Exi-Прометей»; звуковые «ОЗ-Exd-A-Прометей», «ОЗ-Exm-Прометей», «ОЗ-Exi-Прометей».

Исполнения оповещателя имеют модификации, перечисленные в таблице 1. Исполнения и модификации оповещателя отличаются конструктивом, материалом корпуса, напряжением питания, наличием звукового излучателя, степенью защиты оболочки от внешних воздействий.

Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)» в зависимости от исполнения и модификации, приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Исполнения и модификации оповещателя «Прометей»                                                                                                                                       | Материал корпуса  | Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) | Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| «ТСВ-Exd-A-Прометей 10-28В»<br>«ТСВ-Exd-A-Прометей 12-36В»<br>«ТСВ-Exd-A-Прометей 220В»<br>«ТСЗВ-Exd-A-Прометей 10-28В»<br>«ТСЗВ-Exd-A-Прометей 12-36В»<br>«ТСЗВ-Exd-A-Прометей 220В» | Алюминиевый сплав | 1Ex d IIB T6 Gb X                                     | IP66/IP 68                                                              |
| «ОС-Exd-A-Прометей 10-28В»<br>«ОС-Exd-A-Прометей 12-36В»<br>«ОС-Exd-A-Прометей 220В»<br>«ОСЗ-Exd-A-Прометей 10-28В»<br>«ОСЗ-Exd-A-Прометей 12-36В»<br>«ОСЗ-Exd-A-Прометей 220В»       |                   | 1Ex d IIC T6 Gb                                       |                                                                         |
| «ОЗ-Exd-A-Прометей 10-28В»<br>«ОЗ-Exd-A-Прометей 12-36В»<br>«ОЗ-Exd-A-Прометей 220В»                                                                                                  |                   | 1Ex d IIC T6 Gb                                       |                                                                         |
| «ОС-Exm-Прометей 12-36В»<br>«ОЗ-Exm-Прометей 12-36В»<br>«ОСЗ-Exm-Прометей 12-36В»                                                                                                     | ABS-пластик       | 1Ex mb IIC T6 Gb X                                    | IP66/IP 68                                                              |
| «ОС-Exi-Прометей 12-36В»<br>«ОЗ-Exi-Прометей 12-36В»<br>«ОСЗ-Exi-Прометей 12-36В»                                                                                                     |                   | 0Ex ia IIC T6 X                                       | IP 66 (с клеммником)<br>IP66/IP 68 (с постоянно присоединенным кабелем) |

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 Ех-маркировку.

Оповещатель пожарный взрывозащищенный «Прометей» 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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»», ГОСТ IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»», ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 «Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m»».



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

*Елихина Галина Евгеньевна*  
подпись

Елихина Галина Евгеньевна  
инициалы, фамилия

*Мирошникова Нина Юрьевна*  
подпись

Мирошникова Нина Юрьевна  
инициалы, фамилия

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.BH02.B.00655/18

Серия RU № 0521249

## 2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Оповещатель пожарный взрывозащищенный «Прометей» предназначен для работы в качестве источника звука и/или света в системах пожарной, охранной сигнализации и пожаротушения при совместной работе с приемно-контрольными устройствами.

Оповещатели пожарные взрывозащищенные «ТСВ-Exd-A-Прометей» и «ТСВ3-Exd-A-Прометей» имеют прямоугольный корпус и крышку, образующие взрывонепроницаемую оболочку. Крышка соединяется с корпусом винтами, головки которых размещены в специальных углублениях. Корпус и крышка оповещателей изготавливаются из алюминиевого сплава. На боковых стенках корпуса имеются два резьбовых отверстия для установки кабельных вводов. Внутри корпуса размещена печатная плата с электрической схемой, излучающими светодиодами и клеммами для внешних подключений. На внешней и внутренней стороне корпуса имеются винты для подключения защитного заземления. В крышке имеются смотровое окно и отверстие для установки звукового излучателя (для «ТСВ3-Exd-A-Прометей»). Смотровое окно закрыто стеклом, зафиксированным клеем-герметиком. Звуковой излучатель имеет цилиндрический металлический корпус и крышку с отверстием. Внутри корпуса звукового излучателя размещен пьезоизлучатель, герметизированный клеем-герметиком. Пьезоизлучатель и печатная плата оповещателя соединены между собой проводом с разъемом. Корпус звукового излучателя установлен в отверстие крышки «ТСВ3-Exd-A-Прометей». Крепление крышки к корпусу звукового излучателя осуществляется четырьмя винтами. Отверстие в крышке звукового излучателя конструктивно образует рупор. Рупор звукового излучателя со стороны пьезоизлучателя защищен двумя слоями металлической сетки С-200.

Оповещатели пожарные взрывозащищенные «ОЗ-Exd-A-Прометей», «ОС-Exd-A-Прометей» и «ОС3-Exd-A-Прометей» имеют цилиндрический корпус и крышку, образующие взрывонепроницаемую оболочку. Крышка оповещателя уплотнена эластичным кольцом и соединяется с корпусом винтами, головки которых размещены в специальных углублениях. В крышке оповещателя светового «ОС-Exd-A-Прометей» имеются три отверстия с вклеенным полупрозрачным органическим поликарбонатным стеклом для светоизлучателей. В крышке оповещателя звукового «ОЗ-Exd-A-Прометей» имеется отверстие для размещения звукового излучателя. Рупор звукового излучателя со стороны пьезоизлучателя защищен двумя слоями металлической сетки С-200. Крышка оповещателя светозвукового «ОС3-Exd-A-Прометей» представляет из себя сочетание вклеенного полупрозрачного органического поликарбонатного стекла и звукового излучателя. На боковых стенках корпуса имеются два резьбовых отверстия для установки кабельных вводов. На внутренней и внешней стороне корпуса имеется винт для подключения защитного заземления.

Оповещатели пожарные взрывозащищенные «ОС-Exi-Прометей», «ОЗ-Exi-Прометей», «ОС3-Exi-Прометей», «ОС-Exm-Прометей», «ОЗ-Exm-Прометей», «ОС3-Exm-Прометей» имеют корпус и крышку из ABS-пластика. Крышка соединяется с корпусом винтами. Внутри корпуса размещена печатная плата с электрической схемой, излучающими светодиодами, клеммами для внешних подключений (для «ОС-Exi-Прометей», «ОЗ-Exi-Прометей», «ОС3-Exi-Прометей») и звуковым излучателем (для звукового и комбинированного оповещателя). В крышке имеются отверстия для установки светового и звукового излучателей. Отверстие в крышке для звукового излучателя защищено одним слоем металлической сетки С-200. Печатная плата и звуковой излучатель залиты компаундом.

Оповещатель пожарный взрывозащищенный «Прометей» (кроме «ОС-Exm-Прометей», «ОЗ-Exm-Прометей», «ОС3-Exm-Прометей») выпускается с кабельными вводами и заглушками. Материал уплотнительных колец рассчитан на работу при температуре окружающей среды, соответствующей условиям эксплуатации оповещателя.

Взрывозащита оповещателя пожарного «Прометей» обеспечивается следующими средствами.

Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка «d»» обеспечивается следующими средствами.

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

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки, параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных неповрежденных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 для электрооборудования подгруппы IIC, длина и ширина плоского соединения - для подгруппы IIB.

Винты, болты и гайки, крепящие детали взрывонепроницаемых оболочек, токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания с помощью контргаек. Для предохранения от самоотвинчивания резьбовых соединений применены стопорные устройства. 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 соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011.



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

Лист 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС

RU C-RU.BH02.B.00655/18

Серия RU № 0521250

Взрывозащита герметизация компаундом «m» 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 уровня взрывозащиты «mb».

Электрические цепи оповещателя защищены токоограничительными резисторами, обеспечивающими ограничение тока в нормальном и аварийном режимах работы в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «mb».

Электрическое защитное устройство (плавкий предохранитель) соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «mb».

Электрические зазоры и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.

Вид взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» обеспечивается следующими средствами.

Искробезопасные цепи оповещателя защищены токоограничительными резисторами и стабилизаторами, обеспечивающими ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования подгруппы ИС по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «ia» выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Для защиты входной цепи питания от повышенных значений электрического тока применены плавкие предохранители.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрическая нагрузка искрозащитных элементов не превышает 2/3 их номинальных значений что соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Конструкция оповещателя «Прометей» выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II группы с высокой опасностью механических повреждений. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты оболочки от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)», указанных в таблице 1.

Максимальная температура нагрева поверхности и электронных элементов электрооборудования в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для температурного класса T6 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Фрикционная искробезопасность оповещателя обеспечивается выбором конструктивных материалов по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

На крышке оповещателя Прометей имеются необходимые предупредительные надписи. На корпусе - табличка с указанием маркировки взрывозащиты и знака «X».

## 3 Условия применения

Оповещатель пожарный взрывозащищенный «Прометей» относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначен для применения в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководств по эксплуатации СПЕК.425548.100.000 РЭ, СПЕК.425548.200.000 РЭ, СПЕК.425548.400.000 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения оповещателя пожарного взрывозащищенного «Прометей», категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 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.

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

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

*Е.Е.Е.*  
подпись

Епихина Галина Евгеньевна  
инициалы, фамилия

*М.И.И.*  
подпись

Мирошникова Нина Юрьевна  
инициалы, фамилия

Лист 3



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС

RU C-RU.BH02.B.00655/18

Серия RU № 0521251

- для исключения накопления электростатического заряда чистка оповещателя допускается только мягкой влажной тканью;

- оповещатели «ОЗ-Ехm-Прометей», «ОС-Ехm-Прометей», «ОСЗ-Ехm-Прометей» выпускаются, а «ОЗ-Ехi-Прометей», «ОС-Ехi-Прометей», «ОСЗ-Ехi-Прометей» могут выпускаться с постоянно присоединенным кабелем. Подключение оповещателей к линии оповещения следует проводить в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации СПЕК.425548.400.000 РЭ.

Оповещатель пожарный взрывозащищенный «Прометей» Ехd-исполнения может применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», уровень взрывозащиты I для подгруппы IIB (исполнений «ТСВ-Ехd-А-Прометей», «ТСЗВ-Ехd-А-Прометей»), для подгруппы IIC (исполнений «ОЗ-Ехd-А-Прометей», «ОС-Ехd-А-Прометей» и «ОСЗ-Ехd-А-Прометей») и степень защиты оболочки IP68. Неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты заглушками, которые обеспечивают необходимые вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание оповещателя пожарного взрывозащищенного «Прометей» должны проводиться в строгом соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок» и указаниями руководства по эксплуатации СПЕК.425548.100.000 РЭ, СПЕК.425548.200.000 РЭ, СПЕК.425548.400.000 РЭ.

Параметры электропитания оповещателей:

Ехd-исполнение:

- напряжение питания постоянного тока, В ..... не более 36  
 - напряжение питания переменного тока, В ..... не более 242  
 - потребляемый ток, мА ..... не более 250

Ехm-исполнение:

- напряжение питания постоянного тока, В ..... не более 36  
 - номинальный потребляемый ток, мА ..... не более 180  
 - ток короткого замыкания источника питания, А ..... не более 50

Ехi-исполнение:

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В ..... 12  
 - максимальный входной ток  $I_i$ , мА ..... 180  
 - максимальная входная мощность  $P_i$ , Вт ..... 0,54  
 - максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , нФ ..... 33  
 - максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мкГн ..... 1

или

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В ..... 24  
 - максимальный входной ток  $I_i$ , мА ..... 130  
 - максимальная входная мощность  $P_i$ , Вт ..... 0,78  
 - максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , нФ ..... 33  
 - максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мкГн ..... 1

или

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В ..... 36  
 - максимальный входной ток  $I_i$ , мА ..... 69  
 - максимальная входная мощность  $P_i$ , Вт ..... 0,6  
 - максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , нФ ..... 33  
 - максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мкГн ..... 1

Условия эксплуатации оповещателя:

- температура окружающей среды, °С:

«ТСВ-Ехd-Прометей», «ТСЗВ-Ехd-Прометей» со встроенной АКБ ..... от -20 до +60

для остальных исполнений ..... от -60 до +85

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

Внесение в состав и конструкцию оповещателя пожарного взрывозащищенного «Прометей» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

*С.Е.Е.*  
подпись

Епихина Галина Евгеньевна  
инициалы, фамилия

*Н.Ю.М.*  
подпись

Мирошникова Нина Юрьевна  
инициалы, фамилия