



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01051/25

Серия **RU**№ **0580550**

## 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 (адрес юридического лица): 141570, Россия, Московская область, город Солнечногорск, поселок городского типа Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адреса мест осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, улица ВНИИФТРИ, корпус производственный "А", помещения 105-106, 115. 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, городское поселение Менделеево, ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытания оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС, помещение 17, (Архив). Регистрационный номер 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 (адрес юридического лица): 620036, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Лиственная, дом 61. Адрес места осуществления деятельности: 623700, Россия, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д. ОГРН 1169658131720. Телефон: 83433790795. Адрес электронной почты: info@spectron-ops.ru

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

## ПРОДУКЦИЯ

Элементы управления и индикации взрывозащищенные (приложение на бланке № 1077383) Технические условия СПЕК.642245.100.000 ТУ «Элементы управления и индикации взрывозащищенные» Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8536 90 850 0, 8538 90 990 8

## 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 № 1061-30/086/25 от 06.10.2025. Испытательная лаборатория безопасности технических средств «ВНИИФТРИ-ТЕСТ» федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», регистрационный номер RA.RU.21ML42.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1866 от 19.05.2025, ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» регистрационный номер RA.RU.11BH02, эксперт Елихина Галина Евгеньевна.
3. Руководства по эксплуатации: СПЕК. 642245.100.000-01 РЭ «Элементы управления и индикации взрывозащищенные», СПЕК. 642245.100.000-02 РЭ «Устройство контроля линии связи со световой индикацией УКЛС-М/Н 12В, УКЛС-М/Н» 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 № 1077383. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 1077383 по № 1077385. Сертификат распространяется на продукцию, изготовленную с января 2025. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с руководством по эксплуатации СПЕК. 642245.100.000-01 РЭ, СПЕК. 642245.100.000-02 РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 24.10.2025 ПО 22.10.2030  
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)  
(подпись)



Иванов Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Любчик Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01051/25

Серия **RU** № **1077383**

## 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на элементы управления и индикации взрывозащищенные, приведенные в таблице 1. Элементы управления и индикации взрывозащищенные различаются материалом корпуса, комплектацией, функциональным назначением, диаметром присоединительной резьбы, и имеют идентичные средства обеспечения взрывозащиты.

Элементы управления и индикации взрывозащищенные в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ IEC 60079-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d", ГОСТ IEC 60079-31-2013 Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t", и им установлена Ex-маркировка, приведенная в таблице 1.

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

Элементы управления и индикации взрывозащищенные, их Ex-маркировка, температура окружающей среды и степень защиты оболочками (код IP) приведены в таблице 1:

Таблица 1

| Тип оборудования                                                       | Температура окружающей среды, °C | Ex-маркировка                                        | Код IP      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Взрывозащищенная кнопка ВКС-Х1-Х3-Х4-Х5-Х6-Х7                          | -40°C / +70°C                    | PB Ex db I Mb U<br>Ex db IIC Gb U<br>Ex tb IIIC Db U | IP66 / IP68 |
| Взрывозащищенный индикатор ИВС-Х3-Х4-Х5                                |                                  |                                                      |             |
| Взрывозащищенный переключатель ПВС-Х2-Х3-Х4-Х6-Х7                      |                                  |                                                      |             |
| Взрывозащищенная антенна АВС-Х4-Х8                                     |                                  |                                                      |             |
| Взрывозащищенный реостат РВС-Х3-Х4-Х9                                  | -55°C / +85°C                    |                                                      |             |
| Устройство контроля линии связи со световой индикацией УКЛС-Х4-Х10-Х11 |                                  |                                                      |             |

Индекс конструктора:

Х1 – Тип кнопки:

- 01 – кнопка без фиксации;
- 02 – кнопка с ключом;
- 03 – кнопка аварийная с фиксацией «тяги-толкай»;
- 04 – кнопка аварийная с фиксацией и ключом;
- 05 – кнопка аварийная с фиксацией «возврат поворотом»;
- 06 – кнопка с лампой.

Х2 – Тип переключателя:

- 01 – переключатель;
- 02 – переключатель с ключом;
- 03 – ручка переключателя.

Х3 – Вид взрывозащиты:

без обозначения – Exd;

Х4 – Материал корпуса:

- Н – нержавеющая сталь;
- М – сталь;

Х5 – Цвет кнопки/лампы:

- Ч – черный\*;
- К – красный;
- З – зеленый;
- Ж – желтый/оранжевый;
- С – синий;
- Б – белый.

\*черный цвет применим только к кнопке

Х6 – Контакты:

- 11 – 1Н0+1Н3;
- 20 – 2Н0;
- 02 – 2Н3.

Х7 – Максимальное напряжение, В

Х8 – Тип антенны для использования в беспроводных системах передачи данных

Х9 – Модель реостата:

- 01 – 0...1 кОм, 2 Вт
- 02 – 0...1 кОм, 1 Вт
- 03 – 0...2,5 кОм, 10 Вт
- 04 – 0...5 кОм, 1 Вт
- 05 – 0...10 кОм, 2 Вт

Х10 – резьба (для УКЛС):

- без обозначения – резьба М20х1,5 мм;
- 25х1,5 – резьба М25х1,5 мм;
- 32х1,5 – резьба М32х1,5 мм;
- 40х1,5 – резьба М40х1,5 мм
- G1/2 – резьба G ½;
- G3/4 – резьба G ¾;
- G1 – резьба G 1;
- G1 ¼ – резьба G 1¼.

Х11 – максимальное напряжение (для УКЛС):

- без обозначения – 4+3В;
- 12+3В

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Разумовский Александр Олегович  
(И.О.)Любачкин Александр Анатольевич  
(И.О.)

Лист 1

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01051/25

Серия **RU** № **1077384****2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты**

Взрывозащищенная кнопка ВКС предназначена для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока. Кнопка состоит из основания, толкателя, контактных блоков и уплотнительных колец. Толкатель состоит из штока, основания с пружиной и шайбы. Кнопки могут быть различных цветов, с фиксацией и без, или с ключом.

Взрывозащищенный индикатор ИВС предназначен для индикации состояния электротехнического оборудования. Индикатор состоит из корпуса, колпачка различных цветов, рассеивателя, поликарбонатного окна, планки, наконечника и уплотнительного кольца.

Взрывозащищенный переключатель ПВС предназначен для переключения электрических цепей во взрывозащищенном оборудовании. Переключатель состоит из основания, толкателя, пластикового переключателя, контактных блоков и уплотнительных колец. Толкатель состоит из штока, основания с пружиной и шайбы.

Взрывозащищенная антенна АВС имеет цилиндрический корпус из радиопрозрачного материала с проходящим внутри проводником. В основании антенны имеется резьбовой переходник, уплотненный компаундом.

Взрывозащищенный реостат РВС предназначен для изменения электрического сопротивления в цепи без её разрыва. Реостат состоит из регулировочной ручки, основания, переменного резистора, металлического кольца со шкалой деления, оси, резьбовой втулки, крепежа реостата и уплотнительных колец.

Устройство контроля линии связи со световой индикацией УКЛС состоит из корпуса, представляющего собой резьбовую заглушку со сквозным отверстием для светодиода, присоединенного экранированного кабеля длиной 1 метр и уплотнительного кольца. С помощью внешней резьбы устройство вкручивается во взрывозащищенный корпус извещателя или коммутационную коробку.

Взрывозащита элементов управления и индикации взрывозащищенных обеспечивается следующими средствами.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость элементов управления и индикации взрывозащищенных соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования группы I и подгруппы IIC. Параметры резьбовых и цилиндрических соединений соответствуют требованиям для электрооборудования группы I и подгруппы IIC.

Элементы управления и индикации взрывозащищенные отвечают требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013. Элементы уплотнения соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013.

Конструкция корпуса и отдельных частей элементов управления и индикации взрывозащищенных выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Механическая прочность элементов управления и индикации взрывозащищенных соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования I, II и III групп с высокой степенью опасности механических повреждений. Элементы управления и индикации взрывозащищенные в сборе с оболочкой обеспечивают степень защиты от внешних воздействий IP66/IP68. Материал корпуса и отдельных частей элементов управления и индикации взрывозащищенных обеспечивает фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Максимальная температура поверхности элементов управления и индикации взрывозащищенных в установленных условиях эксплуатации, определяется оборудованием, в составе которого они применяются, и не превышает допустимую температуру эксплуатации элементов управления и индикации взрывозащищенных.

На корпусах элементов управления и индикации взрывозащищенных нанесена маркировка взрывозащиты.

**3 Условия применения**

Элементы управления и индикации взрывозащищенные относятся к взрывозащищенному электрооборудованию I, II и III групп по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначены 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», 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 газовых и пылевых средах, 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 СПЕК. 642245.100.000-01 РЭ, СПЕК. 642245.100.000-02 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения элементов управления и индикации взрывозащищенных, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020) «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», ГОСТ 31610.10-2-2017/IEC 60079-10-2:2015 «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

Разработчик Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01051/25

Серия **RU** № **1077385**

Знак «U», указанный в конце Ех-маркировки элементов управления и индикации взрывозащищенных означает, что устройства с данной маркировкой являются Ех-компонентами, они не предназначены для самостоятельного применения и требуют дополнительной оценки при включении их в состав электрооборудования.

Техническое обслуживание элементов управления и индикации взрывозащищенных должно проводиться в строгом соответствии с указаниями руководств по эксплуатации СПЕК. 642245.100.000-01 РЭ, СПЕК. 642245.100.000-02 РЭ.

Электрические характеристики элементов управления и индикации взрывозащищенных приведены в таблице 2.  
Таблица 2

|                                                                        | Максимальное рабочее напряжение, В |       | Номинальный рабочий ток, А                                                          |                  |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Взрывозащищенная кнопка ВКС-Х1-Х3-Х4-Х5-Х6                             | 660AC<br>400DC                     |       | 2,5 (при 660В)<br>4,5 (при 380В)<br>7,5 (при 220В)<br>10 (при 110В)<br>10 (при 48В) |                  |
| Взрывозащищенный переключатель ПВС-Х2-Х3-Х4-Х6                         |                                    |       |                                                                                     |                  |
| Взрывозащищенный индикатор ИВС-Х3-Х4-Х5                                | 6AC                                |       | 20мА (при 6AC)                                                                      |                  |
|                                                                        | 12AC                               | 6DC   | 20мА (при 12AC)                                                                     | 20мА (при 6DC)   |
|                                                                        | 24AC                               | 12DC  | 20мА (при 24AC)                                                                     | 20мА (при 12DC)  |
|                                                                        | 36AC                               | 36DC  | 20мА (при 36AC)                                                                     | 20мА (при 36DC)  |
|                                                                        | 48AC                               | 48DC  | 20мА (при 48AC)                                                                     | 20мА (при 48DC)  |
|                                                                        | 110AC                              | 110DC | 10мА (при 110AC)                                                                    | 10мА (при 110DC) |
|                                                                        | 220AC                              |       | 10мА (при 220AC)                                                                    |                  |
| Устройство контроля линии связи со световой индикацией УКЛС-Х4-Х10-Х11 | 14DC или 27DC                      |       | 15 мА                                                                               |                  |

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С.....приведена в таблице 1
- атмосферное давление, кПа.....от 84 до 106,7

Внесение в состав и конструкцию элементов управления и индикации взрывозащищенных изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)  
(подпись)



Разумовский Александр Олегович  
(И.О.)

Любощенко Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)