



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01045/25

Серия **RU** № **0580541**

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): 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: 83433790795. Адрес электронной почты: info@spectron-ops.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СПЕКТРОН»
Место нахождения (адрес юридического лица): 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

Кабельные вводы взрывозащищенные (приложение на бланках № 1077379, № 1077380)
Технические условия СПЕК.716451.000.000 ТУ «Кабельные вводы взрывозащищенные «Спектрон»
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8536 90 100 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 № 365/25 от 09.09.2025. Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Испытательный центр оборудования для взрывоопасных сред ЛАБ-Ех», регистрационный номер RA.RU.21OB18.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1894 от 19.05.2025, ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» регистрационный номер RA.RU.11BH02, эксперт Епихина Галина Евгеньевна.
3. Руководство по эксплуатации СПЕК.716451.000.000-33 РЭ «Кабельные вводы»
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 № 1077379. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 1077379 по № 1077382. Сертификат распространяется на продукцию, изготовленную с января 2025. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с руководством по эксплуатации СПЕК.716451.000.000-33 РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 03.10.2025 ПО 02.10.2030
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Разумовский Александр Олегович
(Ф.И.О.)

Лобочкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01045/25

Серия **RU** № **1077379**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на кабельные вводы. Кабельные вводы имеют исполнения, приведенные в таблице 1. Исполнения кабельных вводов различаются материалом корпуса, комплектацией, функциональным назначением, диаметром подключаемого кабеля, диаметром и типом присоединительной резьбы, и средствами обеспечения взрывозащиты.

Кабельные вводы 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 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015) Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида «е», 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.

Исполнения кабельных вводов, их Ex-маркировка, температура окружающей среды и степень защиты оболочками (код IP) приведены в таблице 1:

Таблица 1

Исполнения кабельных вводов	Ex-маркировка	Температура окружающей среды, °C	Код IP
Кабельный ввод для открытой прокладки кабеля: КВН – X4 – X8 – X9 КВН – EXE – X4 – X8 – X9	PB Ex db I Mb X 1Ex db IIC Gb X Ex tb IIIC Db X 1Ex eb IIC Gb X	от минус 65 до плюс 150	IP66/IP68
Кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением: КВБ – X1/X2 – X8 – X9 КВБ – EXE-X1/X2 – X8 – X9			
Кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением: КВБ – X1/X2 – X5 – X8 – X9 КВБ – EXE-X1/X2 – X5 – X8 – X9			
Кабельный ввод для прокладки кабеля в металлорукаве: КВМ – X3/X4 – X8 – X9 КВМ – EXE-X3/X4 – X8 – X9			
Кабельный ввод для прокладки кабеля в металлорукаве с двойным уплотнением: КВМ – X3/X4-X5 – X8 – X9 КВМ – EXE-X3/X4-X5 – X8 – X9			
Кабельный ввод с двойным уплотнением для монтажа бронированного кабеля в металлорукаве: КВБМ-X3-X1/X2-X5-X8 – X9 КВБМ-EXE- X3-X1/X2-X5-X8 – X9			
Ex-заглушка: ЗАГЛУШКА – X8 – X9	PB Ex db I Mb 1Ex db IIC Gb Ex tb IIIC Db 1Ex eb IIC Gb		
Ex-переходник: ПЕРЕХОДНИК – X6/X7 – X8			
Штуцер: ШТУЦЕР – X6 – X6X13- X8			
Дренажное устройство: ДРЕНАЖ – X8 – X9 ДРЕНАЖ – EXE – X8 – X9			
Ниппель: НИППЕЛЬ – X9-X8			
Угол трубной защиты УТЗ – X9 – X8			
Фитинг трубной защиты ФТЗ – X9 – X8			

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович
(Ф.И.О.)

Леонович Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01045/25

Серия **RU** № **1077380**

Таблица 1 (продолжение)

Исполнения кабельных вводов	Ех-маркировка	Температура окружающей среды, °С	Код IP
Ех-компонент			
ЗАГЛУШКА – X8 – X9 ПЕРЕХОДНИК – X6/X7 – X8 ШТУЦЕР – X6 – X6X13- X8 ДРЕНАЖ – X8 – X9 НИППЕЛЬ – X9-X8 УТЗ – X9 – X8 ФТЗ – X9 – X8 Ех-соединитель ВБСХ10-X8-X11-X12	Ex db I Mb U Ex db IIC Gb U Ex tb IIC Db U Ex eb IIC Gb U	---	IP66/IP68
X1 – внешний диаметр вводимого бронированного кабеля – «8», «12», «15», «18», «22», «25», «30», «35», «40», «45», «50», «55». X2 – проходной диаметр вводимого кабеля в поясной изоляции – «4», «8», «10», «12», «16», «20», «24», «28», «32», «36», «42». X3 – условный проход металлорукава – «10», «12», «15», «20», «25», «32», «38». X4 – проходной диаметр вводимого кабеля – «6», «8», «10», «12», «14», «16», «18», «20», «22», «24», «28», «32», «36», «42». X5 – количество уплотнений: «2У» – с двойным уплотнением оболочки кабеля; X6 – присоединительная наружная резьба: «20» – резьба M20x1,5 мм; «25» – резьба M25x1,5 мм; «32» – резьба M32x1,5 мм; «40» – резьба M40x1,5. X7 – внутренняя резьба, на которую будет осуществлен переход: «16» – резьба M16 x1,5мм; «20» – резьба M20x1,5 мм; «25» – резьба M25x1,5 мм; «32» – резьба M32x1,5 мм; «40» – резьба M40x1,5. X8 – материал ввода, заглушки, переходника, штуцера и дренажного устройства: «М» – сталь с оцинкованным покрытием; «Н» – нержавеющая сталь; «Л» – латунь с никелированным покрытием. X9 – типоразмер резьбы: без обозначения – M20x1,5 мм; «25x1,5» – M25x1,5 мм; «32x1,5» – M32x1,5 мм; «40x1,5» – M40x1,5 мм; «50x1,5» – M50x1,5 мм; «G1/2» – G1/2; «G3/4» – G3/4; «G1» – G1; «G5/4» – G1^{1/4}; «G3/2» – G1^{1/2}. X10 – тип кабеля: «Н» – кабель не защищенный; «М» – кабель в металлорукаве; «Б» – бронированный кабель; «БМ» – бронированный кабель в металлорукаве. X11 – назначение: без обозначения - общее; LAN. X12 – часть соединения: «КР» – Розетка; «КВ» – Вилка. X13 – вид резьбы н – наружная; в – внутренняя.			

2. Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Кабельные вводы и штуцеры предназначены для ввода гибких кабелей во взрывозащищенное электрооборудование. Кабельные вводы могут применяться с бронированным и небронированным электрическим кабелем круглого сечения, а также кабелем, проложенным в металлорукаве. Заглушки предназначены для закрытия неиспользуемых резьбовых отверстий во взрывозащищенной оболочке. Ниппель, переходник предназначены для согласования существующей резьбы кабельных вводов в другую форму или размер, а также для трубопроводных систем, используемых в качестве защиты от механических повреждений электрических сетей. Угол трубной защиты применяется для состыковки оборудования и элементов трубной проводки одинакового диаметра. Фланец трубной защиты применяется для состыковки оборудования и элементов трубной проводки одинакового диаметра. Дренажные устройства предназначены для отвода лишней влаги из защищаемой оболочки.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Разумовский Александр Олегович
(Ф.И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)

Лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01045/25**Серия **RU** № **1077381**

Кабельный ввод для открытой прокладки кабеля и кабельный ввод для не бронированного кабеля имеет корпус с внешней резьбой с двух сторон, нажимную гайку, уплотнительное кольцо, втулку. Уплотнение кабеля осуществляется резиновым кольцом.

Кабельный ввод для бронированного кабеля с одинарным уплотнением имеет корпус с внешней резьбой с двух сторон, нажимную гайку, уплотнительное кольцо, конус и нажимную втулку. Кабельный ввод для бронированного кабеля с двойным уплотнением имеет корпус с внешней резьбой с двух сторон, две гайки, два уплотнительных кольца, конус и нажимную втулку.

Кабельный ввод для прокладки кабеля в металлорукаве и кабельный ввод для не бронированного кабеля в металлорукаве имеет корпус с внешней резьбой с двух сторон, нажимную гайку, уплотнительное кольцо, втулку и муфту для монтажа металлорукава.

Заглушка имеет цилиндрический корпус с внешней резьбой с одной стороны и шестигранное основание с другой стороны.

Переходник имеет металлический цилиндрический корпус с внешней и внутренней резьбой разных диаметров с двух сторон корпуса.

Штуцер имеет металлический цилиндрический корпус с внешней и внутренней резьбой разных типов с двух сторон корпуса.

Дренаж имеет цилиндрический корпус с внешней резьбой с одной стороны и шестигранное основание с другой стороны. В корпусе дренажного устройства имеется отверстие для отвода влаги, с установленным в нем фильтром (только ДРЕНАЖ-ЕХЕ-Х8-Х9). Угол трубной защиты УТЗ представляет собой отрезок трубопровода с резьбой одинакового диаметра на концах и изогнутый на 90°. Фитинг трубной защиты ФТЗ представляет собой отрезок трубопровода с резьбой одинакового диаметра на концах.

Ех-соединитель имеет цилиндрический корпус, внутреннюю резьбу с двух сторон, используются для обеспечения разъемного кабельного соединения, обеспечивают защиту от механических повреждений электрических сетей.

Кабельные вводы изготавливаются из нержавеющей стали, оцинкованной стали и никелированной латуни.

Взрывозащита кабельных вводов обеспечивается следующими средствами.

Взрывозащита «взрывонепроницаемые оболочки «d» обеспечивается следующими средствами.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки кабельных вводов соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования группы I и подгруппы IС. Параметры резьбовых соединений соответствуют требованиям для электрооборудования группы I и подгруппы IС.

Дренажные устройства имеют в своем составе воздухо- и водопропускающие элементы, выдерживающие давление внутреннего взрыва в оболочке, в которой они установлены, и предотвращающие передачу взрыва во взрывоопасную среду, окружающую оболочку в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Взрывозащита «повышенная защита вида «е» обеспечивается следующими средствами.

В кабельных вводах отсутствуют искрящие элементы. Кабельные вводы обеспечивают надежную фиксацию внешних кабелей, что исключает воздействия механических нагрузок на соединительные клеммы, что соответствует требованиям ГОСТ 31610.7-2017/IEC 60079-7:2015.

Взрывозащита вида «защита от воспламенения пыли оболочками «t» обеспечивается следующими средствами:

Кабельные вводы отвечают требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013. Элементы уплотнения соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013.

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

Максимальная температура поверхности кабельных вводов в установленных условиях эксплуатации, определяется оборудованием, в составе которого они применяются, и не превышает допустимую температуру эксплуатации кабельных вводов.

На корпусах кабельных вводов нанесена маркировка взрывозащиты.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Разумовский Александр Олегович
(Ф.И.О.)

Любовкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)

Лист 3

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.01045/25

Серия **RU** № **1077382**

3 Условия применения

Кабельные вводы 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 руководства по эксплуатации СПЕК.716451.000.000-33 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения кабельных вводов, 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».

Знак «U», указанный в конце Ех-маркировки кабельных вводов 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 кабельных вводов должно проводиться в строгом соответствии с указаниями руководства по эксплуатации СПЕК.716451.000.000-33 РЭ.

Знак «Х», указанный в конце Ех-маркировки кабельных вводов, означает:

- кабель, при монтаже в кабельном вводе, должен надежно фиксироваться без натяжения, заломов, скручивания;
- кабель должен иметь диаметр в соответствии с установленным проходным диаметром кабельного ввода;
- не допускается применение каких-либо сторонних уплотнителей для подгонки диаметра кабеля;
- усилие фиксации (номинальный крутящий момент) кабеля в кабельном вводе должно соответствовать установленным значениям для конкретного типа и размера кабельного ввода. Номинальный крутящий момент необходимо проверять с помощью динамометрического ключа;
- устанавливая кабельный ввод в корпус взрывонепроницаемой оболочки, где нет возможности использовать контргайку, конечный пользователь, должен применять резьбовой герметик;
- для соблюдения требований в части резьбовых соединений по ГОСТ IEC 60079-1-2013 толщина стенки взрывонепроницаемой оболочки «d» должна быть не менее 10 мм;
- для цилиндрической резьбы в обязательном порядке необходимо применять уплотнительное кольцо из комплекта поставки;
- монтаж кабельных вводов должен осуществляться в условиях отсутствия взрывоопасной среды и без напряжения на кабеле;
- конечный пользователь должен убедиться, что кабельные вводы, переходники, соединители, дренажные устройства и заглушки ввернуты на пять полных оборотов;
- при эксплуатации кабельных вводов при температуре окружающей среды выше плюс 70°C необходимо применять кабель, рассчитанный на работу выше плюс 70°C;
- материал уплотнительных колец кабельных вводов должен быть рассчитан на работу при температуре окружающей среды, соответствующей условиям эксплуатации кабельных вводов, заглушек, переходников, штуцеров, дренажных устройств.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C от минус 65 до плюс 150
- относительная влажность воздуха, % при +25°C до 100
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

Внесение в состав и конструкцию кабельных вводов 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
(Ф.И.О.)

Любовин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)