



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00595/20

Серия **RU** № **0253280**

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.11VH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы» Место нахождения: 454091, Россия, Челябинская область, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности: 456518, Россия, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, 7/1. ОГРН: 1037729015807; телефон: (351) 729-99-16; адрес электронной почты: inform@emis-kip.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы» Место нахождения: 454091, Россия, Челябинская область, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 456518, Россия, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, 7/1.

ПРОДУКЦИЯ

Сигнализаторы уровня «ЭМИС-Сигнал» (приложение на бланке № 0755050).
Технические условия ТУ 26.51.52.120-092-14145564-2020
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 290 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 № 20.3352 от 14.10.2020 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.21ИП09. 2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1293 от 17.07.2020. 3. Эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации ЭС.000.000.00 РЭ. 4. Схема сертификации Гс.

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 № 0755050. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с ТУ 26.51.52.120-092-14145564-2020. Сертификат действителен с приложением на бланках с № 0755050 по № 0755053.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 20.10.2020 **ПО** 19.10.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

С.И.
(подпись)



Ершова Галина Евгеньевна
(ф.и.о.)

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

Н.С.
(подпись)

Ольхов Николай Станиславович
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00595/20

Серия **RU** № **0755050**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на сигнализаторы уровня «ЭМИС-Сигнал» взрывозащищенных исполнений ExiaC, ExiaB, Exd, Exdia, Ga/Gb, RV, RO (далее – сигнализаторы уровня). Сигнализаторы уровня различаются принципом действия (вибрационный или емкостной), средствами взрывозащиты и габаритными размерами.

Сигнализаторы уровня в части взрывозащиты соответствуют 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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) (Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»), ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006 (Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga), 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) сигнализаторов уровня «ЭМИС-Сигнал», в зависимости от взрывозащищенного исполнения, приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Взрывозащищенное исполнение сигнализаторов уровня «ЭМИС-Сигнал»	Ex-маркировка	
	для взрывоопасных газовых сред	для взрывоопасных пылевых сред
ExiaC	0Ex ia IIC T6 Ga X	Ex ia IIC T80°C Da
	0Ex ia IIC T5 Ga X	Ex ia IIC T95°C Da
	0Ex ia IIC T4 Ga X	Ex ia IIC T130°C Da
	0Ex ia IIC T3 Ga X	Ex ia IIC T190°C Da
	0Ex ia IIC T2 Ga X	Ex ia IIC T290°C Da
	0Ex ia IIC T1 Ga X	Ex ia IIC T400°C Da
ExiaB	0Ex ia IIB T6 Ga X	Ex ia IIB T80°C Da
	0Ex ia IIB T5 Ga X	Ex ia IIB T95°C Da
	0Ex ia IIB T4 Ga X	Ex ia IIB T130°C Da
	0Ex ia IIB T3 Ga X	Ex ia IIB T190°C Da
	0Ex ia IIB T2 Ga X	Ex ia IIB T290°C Da
	0Ex ia IIB T1 Ga X	Ex ia IIB T400°C Da
Exd	1Ex db IIC T6 Gb X	Ex tb IIC T80°C Db
	1Ex db IIC T5 Gb X	Ex tb IIC T95°C Db
	1Ex db IIC T4 Gb X	Ex tb IIC T130°C Db
	1Ex db IIC T3 Gb X	Ex tb IIC T190°C Db
	1Ex db IIC T2 Gb X	Ex tb IIC T290°C Db
	1Ex db IIC T1 Gb X	Ex tb IIC T400°C Db
RV	PB Ex db I Mb X	-
RO	PO Ex ia I Ma X	-
Exdia	1Ex db ia IIC T6...T1 Gb X	-
Ga/Gb	Ga/Gb Ex ia/db IIC T6...T1 X	-

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 и Ex-маркировку.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Е.И.О.
(подпись)



Елизавета Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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

Н.С.
(подпись)

Ольхов Николай Станиславович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00595/20

Серия **RU** № **0755051**

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Сигнализаторы уровня предназначены для использования в технологических и аварийных системах сигнализации уровней жидких и сыпучих сред, в системах автоматического управления технологическими процессами, в системах защиты насосов от работы «всухую», в системах обнаружения присутствия жидкостей в помещениях и в других системах.

Конструктивно сигнализаторы уровня состоит из первичного преобразователя и электронного блока. Первичный преобразователь устанавливается в корпус электронного блока, фиксируется стопорным кольцом, зазор между первичным преобразователем и корпусом электронного блока заполнен герметиком. Первичный преобразователь представляет собой трубчатый корпус из нержавеющей стали, в котором закреплен чувствительный элемент.

Электронный блок состоит из корпуса и крышки. Корпус электронного блока выполнен из нержавеющей стали или алюминиевого сплава. Крышка электронного блока выполнена из нержавеющей стали или алюминиевого сплава. Крышка может иметь смотровое окно. Корпус электронного блока соединен с крышкой посредством резьбового соединения. Внутри корпуса расположены электронные платы и ЖК-дисплей (опционально). На корпусе электронного блока имеются два отверстия под кабельные вводы.

Взрывозащита сигнализаторов уровня обеспечивается следующими средствами.

Сигнализаторы уровня взрывозащищенных исполнений ExiaC, ExiaB, RO, Exdia, Ga/Gb предназначены для применения с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения сигнализаторов уровня во взрывоопасной зоне. Для ограничения тока и напряжения внутренних электрических цепей применены ограничительные резисторы и стабилитроны. Резервирование защитных элементов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для искробезопасных цепей уровня «ia». Электрическая нагрузка активных и пассивных элементов искробезопасных цепей и искрозащитных элементов не превышает 2/3 от номинальных значений. Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрические элементы сигнализаторов уровня взрывозащищенных исполнений Exd, RV, Exdia, Ga/Gb заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление взрыва, исключающие передачу горения в окружающую взрывоопасную среду. Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013, предъявляемым к электрооборудованию группы I и подгруппы IС. Оболочки испытываются на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013. Параметры взрывонепроницаемых соединений элементов оболочек сигнализаторов уровня соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Защита сигнализаторов уровня от воспламенения горючей пыли обеспечивается применением «защиты от воспламенения пыли оболочками «b» в соответствии с ГОСТ IEC 60079-31-2013, видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальная температура нагрева электрических элементов и оболочек сигнализаторов уровня в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимого значения для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Конструкция корпуса и отдельных частей оболочек сигнализаторов уровня выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP65 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) (Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)). Механическая прочность оболочек сигнализаторов уровня Exd, Exdia, Ga/Gb исполнений соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Механическая прочность оболочки сигнализаторов уровня RV исполнения соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования I группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

На корпусе сигнализаторов уровня имеется табличка с указанием маркировки взрывозащиты, знака «X» и необходимых предупредительных надписей.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)

Елѳихина Галина Евгеньевна
(ф.и.о.)

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


(подпись)

Олѳхов Николай Станиславович
(ф.и.о.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00595/20

Серия **RU** № **0755052**

3 Условия применения

Сигнализаторы уровня относятся к взрывозащищенному электрооборудованию групп I, II и III по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) 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) угольной пыли, и руководства по эксплуатации ЭС.000.000.00 РЭ.

Сигнализаторы уровня взрывозащищенного исполнения Ga/Gb могут устанавливаться на границе зон класса 0 и 1, в зоне класса 0 может находиться только первичный преобразователь, в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации ЭС.000.000.00 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения сигнализаторов уровня, 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 IEC 60079-10-2-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые 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 «Х», стоящий после маркировки взрывозащиты сигнализаторов уровня, означает:

- подключаемый к сигнализаторам уровня исполнений ExiaC, ExiaB, RO, Exdia, Ga/Gb источник питания и другие электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения сигнализаторов уровня во взрывоопасной зоне;
- максимальное значение избыточного давления измеряемой среды, не должно превышать, допустимого значения, приведенного в руководстве по эксплуатации;
- при эксплуатации в зоне класса 0 сигнализаторы уровня с корпусом из алюминиевого сплава необходимо оберегать от механических ударов во избежание образования фрикционных искр;
- монтаж и эксплуатация сигнализаторов уровня должны исключать нагрев элементов конструкции сигнализаторов (вследствие теплопередачи от измеряемой среды) выше температуры, допустимой для электрооборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).
- в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу, допускается применять только сигнализаторы уровня с корпусом из нержавеющей стали.
- сигнализаторы уровня должны применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимые вид и уровень взрывозащиты и соответствующую степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013). Материал уплотнительных колец должен быть рассчитан на работу при температуре окружающей среды, соответствующей условиям эксплуатации сигнализаторов уровня. Неиспользуемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками.

Параметры электропитания Exd, RV исполнений:

- напряжение постоянного тока, В не более 30
- потребляемая мощность, Вт не более 6
или
- напряжение переменного тока, В от 85 до 250
- потребляемая мощность, ВА не более 35

Электрические параметры искробезопасной цепи исполнений ExiaC, ExiaB, Exdia, RO, Ga/Gb:

Цепь питания:

- максимальное входное напряжение U_i , В 28
- максимальный входной ток I_i , А 0,12
- максимальная входная мощность P_i , Вт 3,36
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ 0,01
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн 0,01

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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

(подпись)

Ольхов Николай Станиславович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00595/20

Серия **RU** № **0755053**

Сигнальная цепь:

- максимальное входное напряжение U_i , В.....28
- максимальный входной ток I_i , А0,11
- максимальная входная мощность P_i , Вт0,8
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ0,01
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн.....0,01

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:от -60 до +80
- температура измеряемой среды, °С:
 - температурный класс Т6от -60 до +80
 - температурный класс Т5от -60 до +95
 - температурный класс Т4от -60 до +130
 - температурный класс Т3от -60 до +190
 - температурный класс Т2от -60 до +290
 - температурный класс Т1от -196 до +400
- относительная влажность воздуха при 35 °С, %..... не более 95
- атмосферное давление, кПаот 84 до 106,7

Внесение в конструкцию сигнализаторов уровня «ЭМИС-Сигнал» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Блихина Талина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Ольхов Николай Станиславович
(Ф.И.О.)