

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00666/20

Серия **RU** № **0288002**

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.11BH02 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

Ротаметры «ЭМИС-МЕТА 215» (приложение на бланке № 0801574).
Технические условия ТУ 4213-033-14145564-2011
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 № 20.3419 от 02.12.2020 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 № 1377 от 21.10.2020. 3. Эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации 215.00.00 РЭ. 4. 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 № 0801574. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с ТУ 4213-033-14145564-2011. Сертификат действителен с приложением на бланках №№ 0801574, 0801575, 0801576.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 18.12.2020 ПО 12.05.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)

Блихина 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.VN02.B.00666/20

Серия **RU** № **0801574**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на ротаметры «ЭМИС-МЕТА 215» взрывозащищенных исполнений «ЭМИС-МЕТА 215-Вн», «ЭМИС-МЕТА 215-Ех», «ЭМИС-МЕТА 215-Ехdia», «ЭМИС-МЕТА 215-Gbc» (далее – ротаметры).

Ротаметры 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 IEC 60079-31-2013 (Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t»), ГОСТ 31441.1-2011 (EN13463-1:2001) (Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования), ГОСТ 31441.5-2011 (EN13463-5:2003) (Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с»).

Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) ротаметров, в зависимости от взрывозащищенного исполнения, приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Исполнение ротаметров «ЭМИС-МЕТА 215»	Ех-маркировка		Температура измеряемой среды, °С
	для взрывоопасных газовых сред	для взрывоопасных пылевых сред	
«ЭМИС-МЕТА 215-Ех»	1Ex ib IIB/IIС T1 Gb X	Ex ib IIB/IIС T420°C Db X	от -196 до +420
	1Ex ib IIB/IIС T2 Gb X	Ex ib IIB/IIС T250°C Db X	от -80 до +250
	1Ex ib IIB/IIС T4 Gb X	Ex ib IIB/IIС T100°C Db X	от -60 до +100
«ЭМИС-МЕТА 215-Вн»	1Ex db IIB/IIС T1 Gb X	Ex tb IIB/IIС T420°C Db X	от -196 до +420
	1Ex db IIB/IIС T2 Gb X	Ex tb IIB/IIС T250°C Db X	от -80 до +250
	1Ex db IIB/IIС T4 Gb X	Ex tb IIB/IIС T100°C Db X	от -60 до +100
«ЭМИС-МЕТА 215-Ехdia»	1Ex db [ia] IIB/IIС T1 Gb X	-	от -196 до +420
	1Ex db [ia] IIB/IIС T2 Gb X	-	от -80 до +250
	1Ex db [ia] IIB/IIС T4 Gb X	-	от -60 до +100
«ЭМИС-МЕТА 215-Gbc»	II Gb c T1 X	III Db c T420°C X IP65/IP67	от -196 до +420
	II Gb c T2 X	III Db c T250°C X IP65/IP67	от -80 до +250
	II Gb c T4 X	III Db c T100°C X IP65/IP67	от -60 до +100

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 Ех-маркировку.

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Ротаметры предназначены для измерения объемного расхода жидкостей и газов в системах коммерческого и технологического учета.

Ротаметр состоит из секции трубопровода и установленного на секции электронного блока. Внутри секции трубопровода установлен поплавковый механизм измерения расхода жидкостей и газов, не содержащий электрических компонентов. В электронном блоке ротаметра имеется электромагнитное устройство измерения перемещения поплавка. Результаты измерения фиксируются индикатором и опционально могут передаваться по электрической цепи в виде цифрового и унифицированного токового сигналов, опционально электронный блок может быть оснащён дисплеем.

Взрывонепроницаемая оболочка электронного блока ротаметра взрывозащищенных исполнений «ЭМИС-МЕТА 215-Вн» и «ЭМИС-МЕТА 215-Ехdia» состоит из корпуса и крышки, соединенных резьбой. На корпусе имеются два кабельных ввода для подключения внешних цепей и болт защитного заземления. На крышке корпуса имеется смотровое окно. Стекло смотрового окна имеет с крышкой неразборное соединение, загерметизированное компаундом.

Взрывозащита ротаметров обеспечивается следующими средствами:

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.VN02.B.00666/20

Серия **RU** № **0801575**

Электрические элементы электронного блока ротаметра взрывозащищенных исполнений «ЭМИС-МЕТА 215-Вн» и «ЭМИС-МЕТА 215-Exdia» заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление внутреннего взрыва взрывоопасной смеси без передачи воспламенения во внешнюю взрывоопасную газоздушную среду, окружающую оболочку. Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки электронного блока соответствует требованиям для электрооборудования подгруппы ПС по ГОСТ IEC 60079-1-2013. Оболочка испытывается на взрывоустойчивость в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013. Параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных неповрежденных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы ПС. Смотровое окно загерметизировано в металлическую оправу крышки оболочки электронного блока так, что составляет с крышкой нераздельное целое.

Ротаметры «ЭМИС-МЕТА 215-Ex» и «ЭМИС-МЕТА 215-Exdia» предназначены для работы с источником питания и другими электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппы электрооборудования), соответствующие условиям применения ротаметров во взрывоопасной зоне.

Емкость и индуктивность электрических цепей ротаметров установлены с учетом требований искробезопасности для электрооборудования подгруппы ПС по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «ia» или «ib», в зависимости от исполнения электронного блока, выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искрозащиту, не превышает 2/3 их номинальных значений в нормальном и аварийном режимах работы.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции ротаметров соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Защита ротаметров от воспламенения горючей пыли обеспечивается применением «защиты от воспламенения пыли оболочками (t)» в соответствии с ГОСТ IEC 60079-31-2013, видом взрывозащиты «защита конструкционной безопасностью (с)» в соответствии с требованиями ГОСТ 31441.5-2011 (EN13463-5:2003).

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

Конструкция ротаметров 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 14254-2015 (IEC 60529:2013) (Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)). Механическая прочность оболочки электронного блока соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). Поверхность оболочки защищена от коррозии лакокрасочным покрытием.

На корпусе ротаметров имеются необходимые предупредительные надписи, табличка с указанием маркировки взрывозащиты и знака «X».

3 Условия применения

Ротаметры относятся к взрывозащищенному электрооборудованию групп 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», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных газовых и пылевых средах, и руководства по эксплуатации 215.00.00 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения ротаметров, 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.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)

Елихина 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.VN02.B.00666/20

Серия **RU** № **0801576**

Знак «Х», стоящий после маркировки взрывозащиты ротаметров, означает:

- температура измеряемой среды не должна превышать значений, соответствующих температурному классу ротаметра;

- монтаж ротаметров должен исключать нагрев поверхности оболочки электронного блока (вследствие теплопередачи от измеряемой среды) выше значений, допустимых для электрооборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);

- ротаметры взрывозащищенных исполнений «ЭМИС-МЕТА 215-Ex» и «ЭМИС-МЕТА 215-Exdia» должны применяться с источником питания и регистрирующей аппаратурой, 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 ротаметров во взрывоопасной зоне;

- ротаметры 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 ротаметров. Неиспользуемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками.

Электрические параметры сетевого питания:

- напряжение постоянного тока, В от 18 до 30
- потребляемая мощность, Вт не более 0,6

Электрические параметры искробезопасной цепи ротаметров «ЭМИС-МЕТА 215-Ex:

- максимальное входное напряжение U_i , В 30
- максимальный входной ток I_i , мА 160
- максимальная входная мощность P_i , Вт 1
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ 0,01
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн 0,01

Электрические параметры искробезопасной цепи ротаметров «ЭМИС-МЕТА 215-Exdia:

- максимальное входное напряжение U_i , В 30
- максимальный входной ток I_i , мА 120
- максимальная входная мощность P_i , Вт 0,7
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ 0,01
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн 0,01

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:
 - исполнения «ЭМИС-МЕТА 215-Ex», «ЭМИС-МЕТА 215-Vn», «ЭМИС-МЕТА 215-Exdia» от -60 до +70
 - исполнение «ЭМИС-МЕТА 215-Gbc» от -70 до +70
- относительная влажность воздуха при 35 °С, % не более 98
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

Внесение в конструкцию ротаметров «ЭМИС-МЕТА 215» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».


Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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


(подпись)

Ольхов Николай Станиславович
(Ф.И.О.)