



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00312/19

Серия **RU** № **0192413**

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, Российская Федерация, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308.
Адрес места осуществления деятельности: 456518, Российская Федерация, 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, Российская Федерация, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 456518, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, 7/1

ПРОДУКЦИЯ

Расходомеры электромагнитные «ЭМИС-МАГ 270» (приложение на бланке № 0672907).
Технические условия ТУ 4213-030-14145564-2011
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 210 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 № 19.3054 от 23.12.2019 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 № 1120 от 08.10.2019. 3. Технические условия ТУ 4213-030-14145564-2011; эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации ЭМ-270.000.000.000.00РЭ. 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 № 0672907. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с руководством по эксплуатации ЭМ-270.000.000.000.00РЭ. Сертификат действителен с приложением на бланках № 0672907, № 0672908, № 0672909.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 30.12.2019 ПО 29.12.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации


(подпись)



Евихина 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.00312/19

Серия **RU** № **0672907**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на расходомеры электромагнитные «ЭМИС-МАГ 270» взрывозащищенного исполнения «ЭМИС-МАГ 270-Ex» (далее – расходомеры). Расходомеры состоят из электронного преобразователя и проточной части. Расходомеры имеют два варианта исполнения: дистанционное и интегральное. В интегральном исполнении электронный преобразователь и проточная часть составляют единую сборную конструкцию. В дистанционном исполнении электронный преобразователь и проточная часть выполнены в виде двух отдельных модулей, соединенных двумя кабелями (поставляются с расходомером) длиной не более 50 метров.

Расходомеры 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»).

Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) взрывозащищенных устройств в составе расходомеров в зависимости от температуры измеряемой среды приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Взрывозащищенные устройства в составе расходомеров электромагнитных «ЭМИС-МАГ 270»	Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Температурный диапазон измеряемой среды, °C
Проточная часть	1Ex db ia IIC T6 Gb X	от -60 до +75
	1Ex db ia IIC T5 Gb X	от -60 до +90
	1Ex db ia IIC T4 Gb X	от -60 до +125
	1Ex db ia IIC T3 Gb X	от -60 до +185
Электронный преобразователь	1Ex db [ia] IIC T6 Gb 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.

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Электронный преобразователь в составе расходомеров имеет корпус цилиндрической формы, закрытый с торцов крышками. Крышки с корпусом имеют резьбовое взрывонепроницаемое соединение. На боковой поверхности корпуса электронного преобразователя имеются четыре отверстия под кабельные вводы и стойка для установки электронного преобразователя на проточную часть (интегральный вариант изготовления) или на корпус клеммника (дистанционный вариант). На одной из крышек имеется смотровое окно. Внутри корпуса размещены электронные платы обработки сигналов проточной части и дисплей. Электронный преобразователь дистанционного исполнения состоит из кронштейна, корпуса электронного преобразователя, корпуса клеммника и крышки. Корпус клеммника крепится к кронштейну четырьмя болтами, корпус электронного преобразователя крепится к корпусу клеммника четырьмя винтами, крышка с корпусом клеммника имеет взрывонепроницаемое резьбовое соединение. На боковой поверхности корпуса клеммника имеются два резьбовых отверстия для установки кабельных вводов. Внутри корпуса клеммника имеется клеммная колодка.

Проточная часть в составе расходомеров представляет собой трубу из стали с приваренными фланцами, футерованную изнутри антикоррозийным, диэлектрическим покрытием. На трубе установлены катушки индуктивности и два или три, изолированных от трубы, электрода. В дистанционном варианте исполнения проточная часть имеет вводное отделение. Вводное отделение проточной части состоит из корпуса и крышки. Корпус вводного отделения проточной части имеет взрывонепроницаемое резьбовое соединение с крышкой. На боковой поверхности корпуса вводного отделения имеются два отверстия под кабельные вводы и стойка для крепления на проточной части. В дистанционном варианте исполнения расходомеры проточная часть и электронный преобразователь соединены двумя кабелями.

Взрывозащита расходомеров обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы электронного преобразователя заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключающую передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации


(подпись)

Евхихина 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.00312/19

Серия **RU** № **0672908**

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки электронного преобразователя, клеммника электронного преобразователя и вводного отделения проточной части соответствуют 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 преобразователя так, что составляет с крышкой нераздельное целое.

Гальваническая развязка электрических цепей электронного преобразователя от сети электропитания осуществляется с помощью трансформатора, выполненного в соответствии с ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Ток и напряжение выходных искробезопасных цепей электронного преобразователя ограничены при помощи стабилитронов и резисторов. Резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «ia» 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.

Питание проточной части в составе расходомеров осуществляется от искробезопасных цепей уровня «ia» электронного преобразователя с электрическими параметрами, соответствующими электрооборудованию подгруппы ПС по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

В цепи питания проточной части применен диод защиты от перемены полярности.

Электрические цепи проточной части не содержат электрических элементов, способных накапливать энергию, опасную для поджигания газов категорий ПС.

Для кабелей дистанционного исполнения отношение индуктивности к сопротивлению не превышает 50 мкГн/Ом, электрическая ёмкость кабелей не превышает 50 нФ.

Максимальная температура нагрева оболочки и электрических элементов расходомеров 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 электронного преобразователя и проточной части 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 IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) (Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)). Механическая прочность оболочки электронного преобразователя и проточной части 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 расходомеров имеются необходимые предупредительные надписи, табличка с указанием маркировки взрывозащиты и знака «X».

3 Условия применения

Расходомеры относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II 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 зонах, и руководства по эксплуатации ЭМ-270.000.000.000.00РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения расходомеров, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 (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).

Знак «X», стоящий после маркировки взрывозащиты проточной части и электронного преобразователя в составе расходомеров, означает:

- температура измеряемой среды не должна превышать значений, указанных в таблице 1;
- искробезопасность проточной части в составе расходомеров достигается при ее подключении только к искробезопасным выходным цепям электронного преобразователя, входящего в состав расходомеров, при помощи кабеля из комплекта поставки;

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)



Гаврилина 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.00312/19

Серия **RU** № **0672909**

- расходомеры должны применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», уровень взрывозащиты 1 для электрооборудования подгруппы ПС. Кабельные вводы и заглушки должны иметь рабочий температурный диапазон и степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013), соответствующие условиям эксплуатации расходомеров. Не используемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками.

Параметры электропитания электронного преобразователя в составе расходомеров:

- напряжение постоянного тока, В не более 36
- потребляемая мощность, Вт не более 20
или
- напряжение переменного тока, В не более 250
- потребляемая мощность, В·А не более 20

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С от -60 до +70
- относительная влажность воздуха при 35 °С, % до 90
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

Внесение в конструкцию и состав расходомеров электромагнитных «ЭМИС-МАГ 270» 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)



Вихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Ольхов Николай Станиславович
(Ф.И.О.)