



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ06.В.00257

Серия RU № 0061297

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики
ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»)

Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район,
городское поселение Менделеево, телефон/факс +7 (495)526-63-03; e-mail: ilvsi@vniiftri.ru
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ06 от 25 апреля 2013 г. выдан Росаккредитацией

ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО «ЭлМетро Групп»

Адрес: Россия, 454106, г. Челябинск, ул. Неглинная, д. 21

ОГРН - 1077448006932; телефон: (351) 793-56-47; факс: (351) 741-54-21; e-mail: info@elmetro.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ЭлМетро Групп»

Адрес: Россия, 454106, г. Челябинск, ул. Неглинная, д. 21

ПРОДУКЦИЯ

Счетчики-расходомеры массовые Элметро-Фломак

Технические условия ТУ 4213-025-99278829-2011

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС

9026 10 210 9

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 14.1700 от 24.04.2014

ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ РОСС RU.0001.21ИП09 до 27 апреля 2015)

2. Акт о результатах анализа состояния производства от 26.07.2013

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с руководствами изготовителя по эксплуатации

Сертификат действителен с Ех-приложением на пяти листах

Схема сертификации 1с

СРОК ДЕЙСТВИЯ 13.05.2014 ПО 12.05.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Исполнитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Г.Е. Ешихина
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)

Н.Ю. Мирошникова
(инициалы, фамилия)

Эксперты (эксперты-аудиторы)

Ех – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия № ТС RU C-RU.ГБ06.В.00257

Срок действия с 13.05.2014 по 12.05.2019

1 Счетчики-расходомеры массовые Элметро-Фломак

ТУ 4213-025-99278829-2011

Код ОК 005 (ОКП) 42 1300

Код ТН ВЭД ТС 9026 10 210 9

2 Изготовитель

ООО «ЭлМетро Групп»

Россия, 454106, г. Челябинск, ул. Неглиная, д. 21

3 Маркировка взрывозащиты

см. п. 5, таблица 1

4 Условия применения

4.1 Счетчики-расходомеры массовые Элметро-Фломак должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл. 3.4), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации 3124.0000.00 РЭ.

4.2 Возможные взрывоопасные зоны применения счетчиков-расходомеров, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК 60079-12:1978) и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3).

4.3 Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты расходомеров Элметро-Фломак, означает:

- размещение измерительного модуля и модуля процессора в составе расходомеров Элметро-Фломак на трубопроводе должно исключать их перегрев или переохлаждение, вследствие воздействия на них теплового потока измеряемой среды;
- измерительный модуль и модуль процессора должны эксплуатироваться с кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки. Неиспользуемые отверстия для подсоединения кабельных вводов должны быть закрыты заглушками.

4.4 Внесение в конструкцию счетчиков-расходомеров изменений, касающихся средств взрывозащиты должно быть согласовано с аккредитованной испытательной



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»  Г.Е. Ешкина

Эксперт

 Н.Ю. Мирошникова

5 Состав, исполнение и спецификация изделия

Сертификат соответствия распространяется на счетчики-расходомеры массовые Элметро-Фломак взрывозащищенного исполнения Элметро-Фломак-Ex.

Счетчики-расходомеры состоят из электронного преобразователя и датчика. В состав электронного преобразователя входят измерительный модуль и модуль процессора. Счетчики-расходомеры имеют четыре исполнения в зависимости от способа подключения электронного преобразователя: интегральное (I), отдельное (S), выносное (R), отдельно-выносное (RS). Исполнения различаются взаимным расположением модулей в составе счетчика-расходомера. Маркировка взрывозащиты устройств в составе счетчиков-расходомеров приведена в таблице 1.

Таблица 1

Устройства в составе счетчиков-расходомеров массовых Элметро-Фломак-Ex		Температурный диапазон измеряемой среды, °C	Маркировка взрывозащиты
Датчик	исполнение U	от -60 до +125	0ExiaIIBT4 X
	исполнение S	от -60 до +200	0ExiaIIBT3 X
	исполнение T	от -60 до +350	0ExiaIIBT1 X
Электронный преобразователь	Измерительный модуль	-	1Exd[ia]IIBT6 X
	Модуль процессора	-	1ExdIIBT6 X

6 Назначение и область применения

Счетчики-расходомеры предназначены для измерения массового и объемного расхода жидкостей в системах коммерческого учета в различных отраслях промышленности.

Счетчики-расходомеры относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

7 Основные технические данные

- 7.1 Взрывоопасные смеси по ГОСТ 30852.11 категории IIА, IIВ группы T1...T3/T4/T6
- 7.2 Вид взрывозащитыискробезопасная электрическая цепь уровня «ia», взрывонепроницаемая оболочка
- 7.3 Маркировка взрывозащиты см. таблицу 1
- 7.4 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96
датчики не ниже IP67
электронный преобразователь не ниже IP65
- 7.5 Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 класс I
- 7.6 Электрические параметры сетевого питания
– напряжение постоянного тока, В от 20 до 140
или
– напряжение переменного тока, В от 80 до 264
– потребляемая мощность, В·А не более 12



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Елихина

Эксперт

Н.Ю. Мирошникова

7.7 Максимальные параметры искробезопасных электрических цепей
Входные цепи датчика:

Таблица 2

Электрические параметры по ГОСТ 30852.10	Цепи измерительных катушек	Цепь катушки возбуждения	Цепь термопреобразователя
входное напряжение U_i , В	35	17,4	35
входной ток I_i , мА	6	120	6
входная мощность P_i , Вт	0,06	0,5	0,06
внутренняя емкость C_i , нФ	1	2	1
внутренняя индуктивность L_i , мГн	10,0	9,8	0,01

Выходные цепи измерительного модуля:

Таблица 3

Электрические параметры по ГОСТ 30852.10	Цепи измерительных катушек	Цепь катушки возбуждения	Цепь термопреобразователя
выходное напряжение U_o , В	34,6	17,3	34,6
выходной ток I_o , мА	4,5	117	5,5
выходная мощность P_o , Вт	0,04	0,5	0,05
внешняя емкость C_o , мкФ	0,39	2,0	0,39
внешняя индуктивность L_o , мГн	1000	10,3	1000

7.8 Условия эксплуатации

- температура окружающей среды, °С от - 40 до +60
- электронный преобразователь с ЖКИ от - 20 до +55
- относительная влажность воздуха (без конденсации влаги) при 35 °С, % до 98
- атмосферное давление, кПа от 84,0 до 106,7

7.9 Габаритные размеры, мм в соответствии с технической документацией изготовителя

7.10 Масса, кг в соответствии с технической документацией изготовителя

8 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

8.1 Модуль процессора и модуль измерительный в составе электронного преобразователя счетчиков-расходомеров имеют корпуса цилиндрической формы, закрытые с торцов крышками. Крышки имеют с корпусами резьбовые взрывонепроницаемые соединения. На одной из крышек модуля процессора имеется смотровое окно. На боковой поверхности корпусов имеются два кабельных ввода и стойка для установки на опору или для соединения с другим модулем. Внутри корпусов имеются два отделения: вводное и электронное. Внутри вводных отделений имеются клеммные колодки. Электронное отделение модуля процессора содержит блок питания, процессор, элементы искрозащиты. Электронное отделение модуля измерительного содержит элементы искрозащиты и микропроцессор управления. В выносном и раздельном исполнениях расходомеров могут использоваться два измерительных модуля, при этом один из модулей используется в качестве соединительной коробки с пустым электронным отделением. В раздельно-выносном исполнении могут использоваться три измерительных модуля, при этом два из них используются в качестве соединительной коробки с пустым электронным отделением. Датчик в составе счетчиков-расходомеров конструктивно состоит из секции трубопровода специальной формы с установленными на ней соленоидами и термопреобразователем. Элементы датчика закрыты стальным кожухом.



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»  Г.Е. Ешихина

Эксперт  Н.Ю. Мирошникова

8.2 Взрывозащита счетчиков-расходомеров обеспечивается следующими средствами.

8.2.1 Взрывозащита вида «искробезопасная электрическая цепь» счетчиков-расходомеров обеспечивается следующими средствами.

Гальваническая развязка от сети питания обеспечивается трансформатором, расположенным в модуле процессора. Трансформатор выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10. Питание датчиков в составе счетчиков-расходомеров осуществляется от искробезопасных цепей измерительного модуля уровня «ia» с электрическими параметрами, соответствующими электрооборудованию подгруппы ПВ по ГОСТ 30852.10.

Ограничение тока и напряжения достигается применением стабилитронов и ограничительных резисторов.

В датчиках отсутствуют электрические элементы, способные накапливать электрическую энергию, превышающую допустимые значения для газов категории ПВ по ГОСТ 30852.10.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10.

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

8.2.2 Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка» счетчиков-расходомеров обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы модуля процессора и измерительного модуля размещены во взрывонепроницаемых оболочках, которые выдерживают давление взрыва и исключают его передачу в окружающую среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы ПВ по ГОСТ 30852.1. Оболочка испытывается на взрывоустойчивость гидравлическим давлением 1,5 МПа.

Минимальная осевая длина резьбы и число полных непрерывных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1.

Смотровое окно загерметизировано в металлическую оправу крышки оболочки так, что составляет с крышкой нераздельное целое.

8.2.3 Конструкции корпусов и отдельных частей оболочек счетчиков-расходомеров выполнена с учетом общих требований ГОСТ 30852.0 для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP65 по ГОСТ 14254. Механическая прочность оболочек модуля измерительного и модуля процессора соответствует требованиям ГОСТ 30852.0 для электрооборудования II группы с высокой опасностью механических повреждений. Защита от статического электричества и фрикционная искробезопасность обеспечены характеристиками выбранных конструкционных материалов.

8.2.4 Максимальная температура нагрева поверхности оболочек модуля измерительного, модуля процессора и элементов датчика счетчиков-расходомеров не превышает значений, допустимых для соответствующего температурного класса по ГОСТ 30852.0.

8.3 На корпусах устройств в составе счетчиков-расходомеров имеются предупредительные надписи, маркировка взрывозащиты и знак «X».

9 Сведения об испытаниях

Результаты проверки конструкции и испытаний расходомеров на соответствие параметров взрывозащиты требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), приведены в протоколе испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1700 от 24.04.2014 г.

В эксплуатационной документации на счетчики-расходомеры приведены необходимые указания для правильной установки и безопасной эксплуатации.



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.Ю. Мирошникова

10 Маркировка взрывозащиты

С учетом результатов экспертизы технической и эксплуатационной документации, проверок и испытаний конструкции на взрывозащищенность и в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002(МЭК 60079-11:1999) устройствам в составе счетчиков-расходомеров массовых Элметро-Фломак-Ех установлена маркировка взрывозащиты, приведенная в таблице 1.

11 Перечень документов, содержащих сведения о взрывозащите

- 11.1 Счетчики-расходомеры массовые ЭЛМЕТРО-Фломак
Технические условия ТУ 4213-025-99278829-2011
- 11.2 Счетчики-расходомеры массовые ЭЛМЕТРО-Фломак
Руководство по эксплуатации 3124.0000.00 РЭ
- 11.3 Конструкторская документация 3124.0000.00
- 11.4 Протокол испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1700

Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»
эксперт № РОСС RU.0001.31015028



Г.Е. Елихина

Эксперт № РОСС RU.0001.31011054



Н.Ю. Мирошникова



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»  Г.Е. Елихина

Эксперт  Н.Ю. Мирошникова



В настоящем
Докладе
пронумеровано, прошнуровано и
скреплено мастичной печатью
5 (пять) листов
ВЕРНО: *Геллерман*