



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.059.A № 58108/1

Срок действия до 27 февраля 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры электромагнитные Rosemount 8750

ИЗГОТОВИТЕЛИ

"Emerson Process Management Flow Technologies Co.", Ltd., Китай;

"Emerson SRL", Румыния;

"F-R Tecnologias de Flujo, S.A. de C.V.", Мексика;

**Акционерное общество "Промышленная группа "Метран" (АО "ПГ "Метран"),
г. Челябинск**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 60073-15

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 4213-066-2014

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 5 лет

Свидетельство об утверждении типа переоформлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **05 июня 2018 г.**
№ **1106**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



15 06 2018 г.

Серия СИ

№ 042080

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1106 от 05.06.2018 г.)

Расходомеры электромагнитные Rosemount 8750

Назначение средства измерений

Расходомеры электромагнитные Rosemount 8750 (далее - расходомеры) предназначены для измерения скорости потока, накопленного объема и вычисления объемного расхода электропроводящих жидкостей, пульп и суспензий, имеющих минимальную электрическую проводимость $5 \cdot 10^{-4}$ См/см.

Описание средства измерений

Принцип работы расходомера основан на законе электромагнитной индукции: в электропроводящей жидкости, движущейся в магнитном поле, индуцируется электродвижущая сила (ЭДС) пропорциональная скорости потока жидкости, которой в свою очередь пропорционален объемный расход жидкости.

Электромагнитные расходомеры состоят из:

- датчика расхода (далее - датчик)

- измерительного преобразователя (далее - преобразователя) настенного или полевого монтажа.

Датчик представляет собой участок трубопровода, изготовленный из немагнитного материала, покрытого внутри неэлектропроводной изоляцией, и помещенный между полюсами электромагнита, и два электрода, помещенные в поток жидкости, в направлении перпендикулярном как направлению движения жидкости, так и направлению силовых линий магнитного поля.

Преобразователи обеспечивают питание цепи возбуждения магнитного поля расходомера, измеряют при помощи ЭДС, скорость потока и объем, а также формируют аналоговые и цифровые выходные сигналы.

Существует 2 исполнения расходомеров: стандартное и высокоточное (опция D1). Датчик устанавливается в технологический трубопровод, преобразователь может монтироваться как отдельно, так и встраиваться в датчик.

Преобразователи могут комплектоваться жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ), либо быть без него (далее - без ЖКИ).

Внешний вид расходомеров представлен на рисунке 1.



Расходомер с преобразователем полевого монтажа

Преобразователь полевого монтажа разнесенного исполнения

Преобразователь настенного монтажа разнесенного исполнения

Рисунок 1 - Расходомеры электромагнитные Rosemount 8750

Пломбирование расходомеров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение расходомеров (далее - ПО) не изменяемое и не считываемое.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений - «средний» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	8732EIS_VDD_5_4_5.hex	8732E_REL_V5_3_3.bin	8712E_REL_V5_3_1.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 5.4.5	не ниже 5.3.3	не ниже 5.3.1
Цифровой идентификатор ПО	—	—	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений: - скорости при прямом и обратном потоках, м/с - объема, м ³	от 0,012 до 12 от 0 до 10 ⁹
Диапазон вычисления объемного расхода, м ³ /ч	от 0,008 до 48354
Диаметр условного прохода (Ду), мм	от 15 до 1200
Пределы допускаемой основной относительной погрешности скорости потока, объемного расхода и объема ³⁾ , % - при скорости потока от 0,3 до 12 м/с, ¹⁾ - для опции D1 при скорости потока от 1 до 12 м/с ¹⁾²⁾	±0,5 ±0,25
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности скорости потока, объемного расхода и объема ³⁾ , при изменении температуры окружающей среды, на каждые 10°С, %	±0,02
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования в токовый выходной сигнал, % от диапазона измерения	±0,025
Диапазон температуры технологической среды, °С	от -29 до +120
Примечание: ¹⁾ При скорости потока от 0,012 до 0,3 м/с пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ±0,0015 м/с; ²⁾ При скорости от 0,3 до 1 м/с пределы допускаемой основной относительной погрешности скорости потока, объемного расхода и объема ±0,5 %. ³⁾ Погрешности нормированы с учетом погрешности вычисления	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Выходные сигналы: - токовый, мА - частотно-импульсный, Гц - цифровые сигналы	от 4 до 20 от 0 до 10000 HART, Modbus
Напряжение питания, В, не более: - переменного тока - постоянного тока	250 42
Габаритные размеры, мм, не более (длина x ширина x высота)	1199 x 1490 x 1570
Масса, кг, не более	1679

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды датчика, °С; - температура окружающей среды преобразователя полевого монтажа (без ЖКИ), °С; - температура окружающей среды преобразователя полевого монтажа (с ЖКИ), °С; - температура окружающей среды преобразователя настенного монтажа (без ЖКИ), °С; - температура окружающей среды преобразователя настенного монтажа (с ЖКИ), °С; - относительная влажность, %	от -29 до +60 от -50 до +60 от -20 до +60 от -40 до +74 от -29 до +74 до 100
Степень защиты от пыли и воды: - датчик - преобразователь полевого монтажа - преобразователь настенного монтажа	IP68 IP66 IP66
Средний срок службы, лет, не менее	15
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Расходомер электромагнитный	8750	1 шт.	
Паспорт	В соответствии с заказом	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	В соответствии с заказом	1 шт.	Допускается прилагать 1 экз. на каждые 10 расходомеров-счетчиков, поставляемых в один адрес
Методика поверки	МП 4213-066-2014	1 шт.	
Комплект монтажных частей	В соответствии с заказом	1 шт.	

Поверка

осуществляется по документу МП 4213-066-2014 «Расходомеры электромагнитные Rosemount 8750. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Челябинский ЦСМ» 12 декабря 2014 г.

Основные средства поверки:

- поверочная установка с диапазоном расходов, соответствующих или превышающих диапазон поверочных расходов поверяемого расходомера, с пределами относительной погрешности при измерении объемного расхода и объема не более 1/3 от погрешности поверяемого расходомера;

- имитатор 8714, диапазон имитации потока от 0,9143 до 9,1440 м/с, с пределом допускаемой относительной погрешности $\pm 0,04$ %, регистрационный номер 55334-13.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам электромагнитным Rosemount 8750

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»

ГОСТ 28723-90 Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний

ТУ 4213-066-51453097-2014 Расходомеры электромагнитные Rosemount 8750. Технические условия

Изготовители

1. «Emerson Process Management Flow Technologies Co.», Ltd., Китай
Адрес: 111, Xing Min South Road Jiangning, Nanjing, Jiangsu Province, 211100

2. «Emerson SRL», Румыния
Адрес: Str. Emerson Nr.4, Cluj-Napoca, Romania, 400641

3. «F-R Tecnologias de Flujo, S.A. de C.V.», Мексика
Адрес: Ave. Miguel de Cervantes № 111, Complejo Industrial Chihuahua, Chihuahua, Mexico, 31136

4. Акционерное общество «Промышленная группа «Метран» (АО «ПГ «Метран»)
ИНН 7448024720
Адрес: 454003, г. Челябинск, Новоградский пр., 15
Телефон: +7 (351) 799 51 52; Факс: +7 (351) 799-55 90
Web-сайт: www.metran.ru
E-mail: info.Metran@Emerson.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эмерсон» (ООО «Эмерсон»)
Адрес: 115054, г. Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 5
Телефон: +7 (495) 995-95-59; Факс: +7 (495) 424-88-50
E-mail: Info.Ru@Emerson.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Челябинской области» (ФБУ «Челябинский ЦСМ»)

Адрес: 454048, г. Челябинск, ул. Энгельса, д.101

Телефон (факс): (351) 232-04-01

E-mail: stand@chelcsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Челябинский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311280 от 16.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

2018 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
4/сеп ЛИСТОВ(А)

