

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики-расходомеры массовые кориолисовые ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31

Назначение средства измерений

Счетчики-расходомеры массовые кориолисовые ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 предназначены для измерений массового расхода, массы жидкостей и газов.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков-расходомеров массовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 основан на измерении силы Кориолиса, возникающей в трубках первичного преобразователя расхода при прохождении через них измеряемой среды. Фазовые смещения между частотами колебаний противоположных частей трубок, вызванные силами Кориолиса, пропорциональны массовому расходу.

Вторичный преобразователь обрабатывает по принятому алгоритму сигналы с первичного преобразователя расхода, индицирует измеренные параметры на дисплее, и передает их по аналоговым и импульсным выходным сигналам, протоколам HART, FOUNDATION Fieldbus, modbus.

Расходомеры имеют раздельное конструктивное исполнение (вторичный преобразователь выносится до 300 м от первичного преобразователя расхода).

Общий вид счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 приведен на рисунке 1.

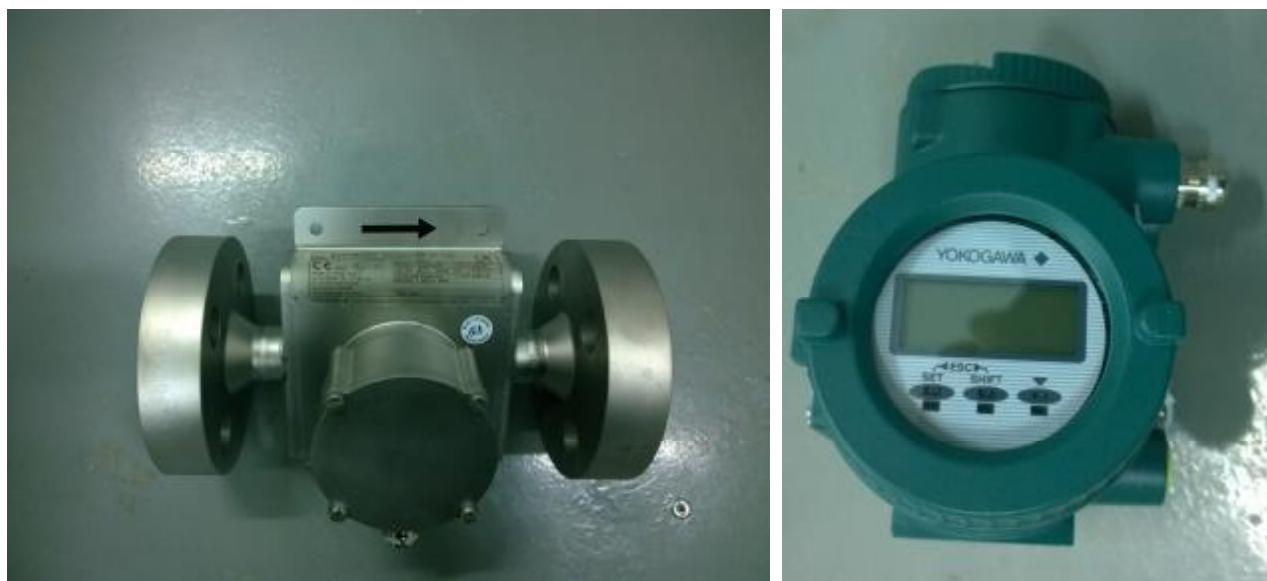


Рисунок 1 – Общий вид счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31

Пломбирование счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 осуществляется с помощью наклейки-стикера. Схема пломбирования счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбирования счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31

Программное обеспечение

Программное обеспечение счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 является встроенным.

После включения питания встроенное программное обеспечение проводит ряд самодиагностических проверок, во время работы осуществляет сбор и обработку поступающих данных, а также циклическую проверку целостности конфигурационных данных.

Программное обеспечение счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 предназначено для обработки сигналов, выполнения математической обработки результатов измерений, обеспечения взаимодействия с периферийными устройствами, хранения в энергонезависимой памяти результатов измерений и их вывода на устройства индикации.

Идентификационные данные программного обеспечения счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Software
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже V 1.01.01
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные	–

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014. Предусмотрено механическое опломбирование счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 в представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальный диаметр	DN 25
Диапазон расходов: наименьший, $q_{\text{наим}}$, т/ч	0,01
1	2
наибольший, $q_{\text{наиб}}$, т/ч	0,05
Измеряемая среда	жидкость, газ
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, при измерении массового расхода и массы:	
– жидкости	$\pm 0,9$
– газа	$\pm 4,5$
Температура измеряемой среды, °С:	от минус 50 до плюс 150
Максимальное рабочее давление измеряемой среды, МПа, не более	35
Масса, кг, не более:	
первичный преобразователь расхода:	13,3
вторичный преобразователь:	5,5
Габаритные размеры, мм, не более	
первичный преобразователь расхода:	240x126x210
вторичный преобразователь:	266x148x305
Напряжение питания:	
переменный ток частотой (50 \pm 3) Гц, В	от 90 до 264
постоянный ток, В	от 20,5 до 28,8
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Условия эксплуатации:	
первичный преобразователь расхода:	
– температура окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 80
– относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	95
вторичный преобразователь:	
– температура окружающего воздуха, °С	от минус 20 до плюс 55
– относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	95
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	36000
Средний срок службы, лет, не менее	20
Степень защиты	IP66/67
Маркировка взрывозащиты:	
первичный преобразователь расхода:	Ex ib IIC T1...T6
вторичный преобразователь:	1 Exd [ib] IIC T6 X

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпус первичного преобразователя, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность счетчиков-расходомеров массовых кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31 представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Счетчик-расходомер массовый кориолисовый ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 0262-1-2015 «Инструкция. ГСИ. Счетчики-расходомеры массовые кориолисовые ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31. Методика поверки», утвержденному ЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» 05.05.2015 г.

Средства поверки:

– рабочий эталон единиц массы и массового расхода жидкости 2-го разряда с диапазоном воспроизведения расхода от 0,01 т/ч до 0,05 т/ч, пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы и массового расхода равны $\pm 0,3$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в руководстве по эксплуатации на счетчики-расходомеры массовые кориолисовых ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам-расходомерам массовым кориолисовым ROTAMASS модификации RCCS31-RCCF31

1 Техническая документация фирмы «ROTA YOKOGAWA GmbH&Co.KG», Германия

Изготовитель

Фирма «ROTA YOKOGAWA GmbH&Co.KG», Германия

Rheinstr.8, 79664 Wehr, Germany, Tel.: +49 7761 567-159, +49 7761 567-126

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИМС Индастриз» (ООО «ИМС Индастриз»).

Адрес: 105187, г. Москва, ул. Щербаковская, д. 53, корп.15, тел.: (495) 221-10-50, тел/факс (495) 221-10-51, e-mail: ims@imsholding.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии". (ФГУП "ВНИИР").

Юридический, почтовый адрес: 420088 Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 "а".

Тел. +7 (843) 272-70-62, факс: +7 (843) 272-00-32, e-mail: office@vniir.org.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.