

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «23» июня 2022 г. № 1539

Регистрационный № 78735-20

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Расходомеры массовые Dosimass

#### Назначение средства измерений

Расходомеры массовые Dosimass (далее по тексту - расходомеры) предназначены для измерения массового и объемного расхода, жидкостей.

#### Описание средства измерений

Принцип измерения массового расхода основан на измерении силы Кориолиса, возникающей в трубках первичного преобразователя расхода при прохождении через них измеряемой среды. Принцип измерения плотности основан на измерении резонансной частоты колебаний трубок первичного преобразователя. Измерение температуры осуществляется с помощью термосопротивления. Объемный расход определяют на базе измеренных значений массового расхода и плотности рабочей среды.

Расходомеры изготавливаются в компактном исполнении и состоят из датчика расхода с встроенным термопреобразователем и измерительного преобразователя, находящихся в одном корпусе. Датчик расхода (далее – датчик) представляет собой сенсорную часть расходомера, встраиваемую непосредственно в трубопровод. Сигнал с датчика и от термопреобразователя поступает в измерительный преобразователь (далее – преобразователь), где происходит обработка, вычисление и формирование выходных сигналов. Измерительная информация может передаваться по частотным, импульсным, релейным и цифровым выходным сигналам по Modbus RS485.

Общий вид расходомеров представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид расходомера массового Dosimass

## Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) является встроенным, разделения ПО на метрологически значимую часть ПО и метрологически незначимую часть ПО нет.

ПО расходомеров выполняет функции вычисления массового и объемного расхода жидкостей, передачи измеренных и вычисленных параметров, дозирования.

Конструкция расходомеров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.007-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	не отображается
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 03.00.zz <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> zz – служебный идентификационный номер, не влияет на функциональность и метрологические характеристики расходомера.

## Метрологические и технические характеристики

приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметры условных проходов, мм	от 8 до 25
Диапазон измерений массового и объемного расхода, т/ч ( $\text{m}^3/\text{ч}$ )	от 0,02 до 18,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового и объемного расхода, %,	$\pm(0,15 + \Delta)^{1)}$ ; $\pm(0,3 + \Delta)^{1)}$ ; $\pm(5 + \Delta)^{1)}$
Диапазон измерений плотности, $\text{kg}/\text{m}^3$	от 500 до 1800
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, $\text{kg}/\text{m}^3$	$\pm 0,5^{2)}$ ; $\pm 20,0$
Диапазон температуры рабочей среды, $^{\circ}\text{C}$	от -40 до +150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, $^{\circ}\text{C}$	$\pm(0,5 + 0,005 * T)^{3)}$
Давление рабочей среды, МПа, не более	4,0

Примечание:

- 1) где  $\Delta$  определяется по формуле  $(Z_s/Q) \cdot 100\%$ ;  $Z_s$  – значение стабильности нуля расходомера (Zero stability), указанное в руководстве по эксплуатации;  $Q$  – текущее значение расхода
- 2) при нормальных условиях, указанных в технической документации или после калибровки на месте эксплуатации
- 3)  $T$  – температура рабочей среды  $^{\circ}\text{C}$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 20 до 30
Условия эксплуатации по : - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при +25 °С, не более, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +60 80 от 86 до 107
Температура транспортировки и хранения, °С	от -40 до +80
Монтажная длина с (фланцами), мм, не более	329
Масса, кг, не более	4,5
Степень защищенности от воздействия окружающей среды (пыли и воды):	IP67
Наработка на отказ, ч, не менее	1138800
Средний срок службы, лет, не менее	20

#### Знак утверждения типа

наносится на корпус расходомера методом наклейки и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомер массовый	Dosimass	1 шт. в соответствии с заказом
Принадлежности: - Сервисный адаптер - Кабель для подключения сервисного адаптера - Адаптер RSE4 для разъема 4х-пинового; - Адаптер RSE5 для разъема 5ти-пинового; - Адаптер RSE8 для разъема 8-пинового	FXA291 71035809 50107167 50107168 50107169	1 шт. в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Паспорт		1 экз.
Методика поверки		1 экз. на партию

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам массовым Dosimass

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 г. № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерения массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расхода жидкости

Техническая документация фирмы изготовителя «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария

#### Изготовитель

Фирма Endress+Hauser Flowtec AG, Швейцария

Адрес: Kaegenstrasse 7, 4153 Reinach/BL, Switzerland

Тел./факс: +41 61 715-61-11/+41 61 711-09-89

E-mail: info@flowtec.endress.com

Производственные площадки:

Endress+Hauser Flowtec AG, Швейцария  
Адрес: Kaegenstrasse 7, 4153 Reinach BL 1, Switzerland  
Тел.: +41 61 715 61 11  
Факс: +41 61 711 09 89

Endress+Hauser Flowtec AG, Франция  
Адрес: 35, rue de l'Europe, 68700 Cernay, France  
Тел.: +41 61 715 61 11  
Факс: +41 61 715 66 99

Endress+Hauser Flowtec (China) Co. Ltd  
Адрес 1: No. 465, Suhong Zhong Lu SIP, 215021 Suzhou, P.R. China  
Тел.: +86 512 625 80208  
Факс: +86 512 625 81061  
Адрес 2: Jiang-Tian-Li-Lu, No. 31, Suzhou industrial Park (SIP), 215126, Suzhou, P.R. China  
Тел.: +86 512 625 80911

Endress+Hauser Flowtec (India) Pvt. Ltd., Индия  
Адрес: M 171-176, MIDC Waluj, Aurangabad - 431136, Maharashtra, India  
Тел.: +91 240 256 3600  
Факс: +91 240 255 5179

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66  
Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018