

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «БелГИМ»

Н.А. Жагора

« 29 »

2009



Расходомеры массовые CNGmass, LPGmass	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ0304359607</u>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры предназначены для измерения массового расхода сжатого природного газа (модификация CNGmass) или сжиженного углеводородного газа (модификация LPGmass).

Область применения – системы учета, контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных отраслях хозяйственной деятельности, в том числе для коммерческого учета.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на физическом воздействии сил Кориолиса, возникающих при одновременном поступательном и вращательном движениях измеряемой среды. Первичным измерительным элементом являются две изогнутые трубы, колеблющиеся с определенной резонансной частотой. При прохождении единицы массы измеряемой среды через первичный измеряемый элемент происходит изменение фазы и частоты колебаний труб.

Полученный сигнал обрабатывается микропроцессорным вторичным преобразователем. Информация с вторичного преобразователя может передаваться в виде аналогового, частотного и цифрового сигналов.

Расходомеры имеют местную цифровую индикацию.

Расходомеры выпускают во взрывозащищенном, компактном исполнениях.

Внешний вид расходомеров представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении.



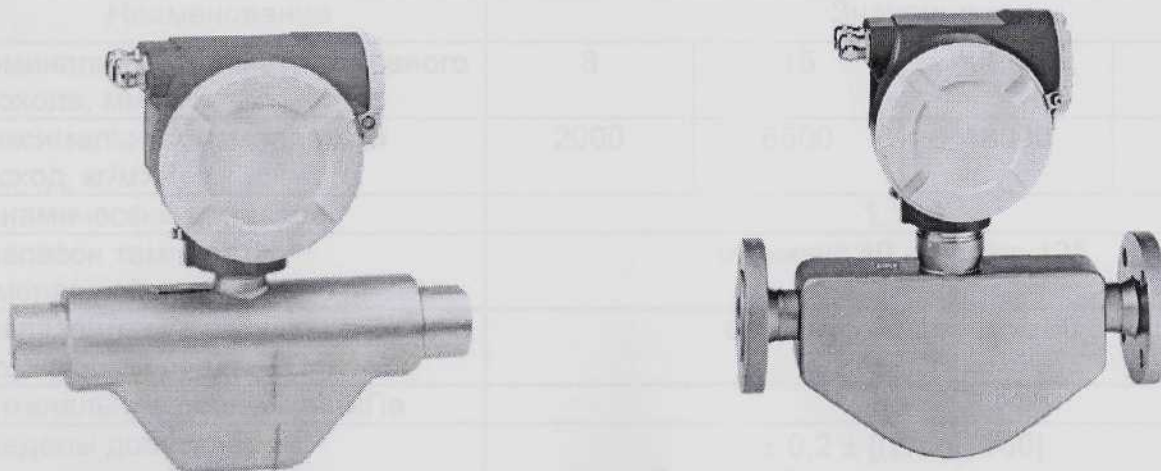


Рисунок 1 – Внешний вид расходомеров CNGmass, LPGmass

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики расходомеров указаны в таблицах 1, 2.

Таблица 1. Расходомеры массовые CNGmass

Наименование	Значения	
Номинальный диаметр условного прохода, мм	15	25
Максимальный измеряемый расход, кг/мин	80	150
Динамический диапазон	1:100	
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от минус 50 до плюс 125	
Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 60	
Номинальное давление, МПа	до 35	
Пределы основной относительной погрешности измерения массового расхода, %	±0,5	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529)	IP 67	
Напряжение питания, В: постоянного тока переменного тока	10-30 20-28 с частотой от 45 до 65 Гц	
Потребляемая мощность, не более	переменный ток: < 4 ВА постоянный ток: < 3,2 Вт	
Параметры выходов: Импульсный, Гц Интерфейс	0-5000 MODBUS RS485	
Масса, кг, не более	8,3	9,3

Таблица 2. Расходомеры массовые LPGmass

Наименование	Значения			
Номинальный диаметр условного прохода, мм	8	15	25	40
Максимальный измеряемый расход, кг/мин	2000	6500	18000	45000
Динамический диапазон	1:100			
Диапазон температур измеряемой среды, °C	от минус 40 до плюс 125			
Диапазон температур окружающей среды, °C	от минус 40 до плюс 60			
Номинальное давление, МПа	до 4			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массового расхода, %	$\pm 0,2 \pm [(Z/Q) \cdot 100]$ где: Z - нестабильность нулевой точки; Q - измеренное значение расхода			
Нестабильность нулевой точки Z, кг/ч, не более	0,200	0,650	1,80	4,50
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529)	IP 67			
Напряжение питания, В: постоянного тока переменного тока	10-30 20-28 с частотой от 45 до 65 Гц			
Потребляемая мощность, не более	переменный ток: 4 ВА постоянный ток: 3,2 Вт			
Параметры выходов: Импульсный, Гц Интерфейс	0-5000 MODBUS RS485			
Масса, кг, не более	6,7	7,2	8,8	13,7

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации расходомера.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит:

- |  |         |
|--|---------|
| - Расходомер массовый (модификация по заказу)    | 1 шт.;  |
| - комплект монтажных принадлежностей (по заказу) | 1 шт.;  |
| - упаковка                                       | 1 шт.;  |
| - руководство по эксплуатации                    | 1 экз.; |
| - методика поверки МРБ МП.1869-2009              | 1 экз.  |

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария.  
 ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».  
 МРБ МП.1869-2009 «Расходомеры массовые CNGmass, LPGmass. Методика поверки».



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры массовые CNGmass, LPGmass соответствуют технической документации фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария, ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для расходомеров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр БелГИМ  
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария,  
Kagenstrasse 7, CH-4153 Reinach, тел. +41 (0)61 7156111

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Представитель фирмы-изготовителя в  
Республике Беларусь  
Зам. директора УП «Белоргсинтез»

А.И. Бардонов

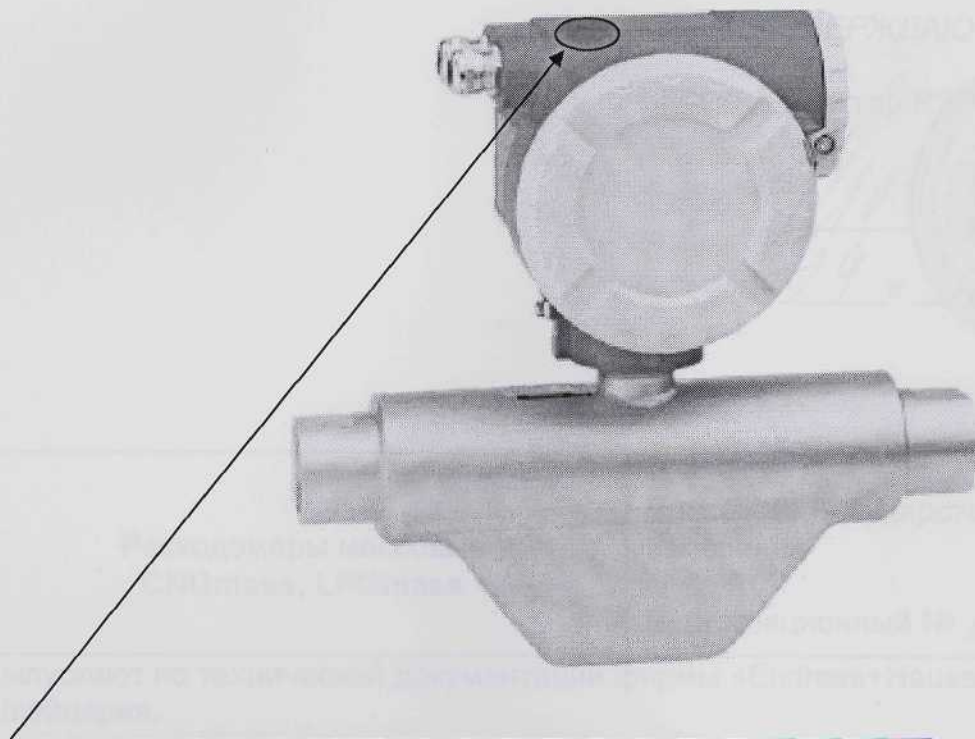
220121, г.Минск, ул.Притыцкого, 62, 3ВТ, корпус №2,  
к.419 в, тел. 2508473



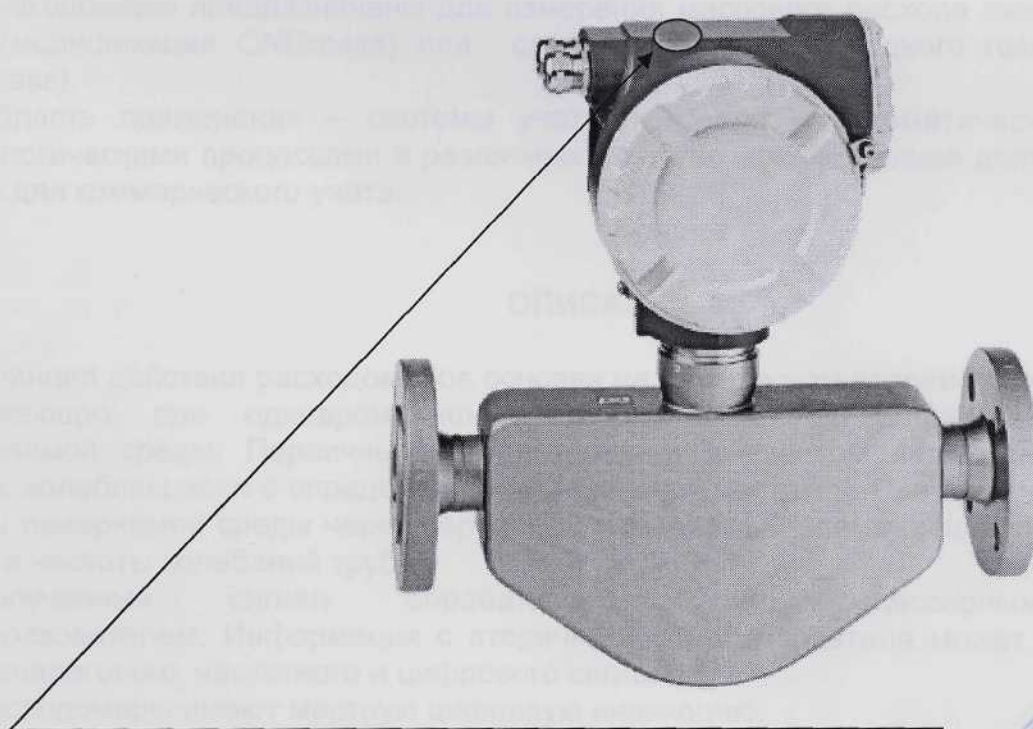
ОПИСАНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



