

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений



УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского унитарного
предприятия «Гродненский центр стан-
дартизации, метрологии и сертификации»

Н.Н. Ковалев

« » января 2016 г.

Ротаметры Н 250	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 07 1484 16 Взамен № РБ 03 07 1484 10
----------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH»,
г. Дуйсбург, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ротаметры Н250 (далее – ротаметры) предназначены для измерения объемного расхода жидкостей, газов и пара.

Область применения – системы контроля и автоматического управления технологическими процессами на предприятиях газовой, химической, нефтехимической, фармацевтической, пищевой промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ротаметров основан на зависимости положения динамического равновесия поплавка, перемещающегося внутри конической трубки различных конструктивных исполнений, от расхода рабочей среды – жидкости или газа – с заданными параметрами вязкости и плотности.

Проточная часть ротаметров состоит из конусной трубки и поплавка постоянного сечения с магнитом. Магнит через конусную трубку из немагнитного материала взаимодействует с магнитом отсчетного стрелочного устройства, которое преобразует линейное перемещение поплавка в угловое перемещение стрелки ротаметра.

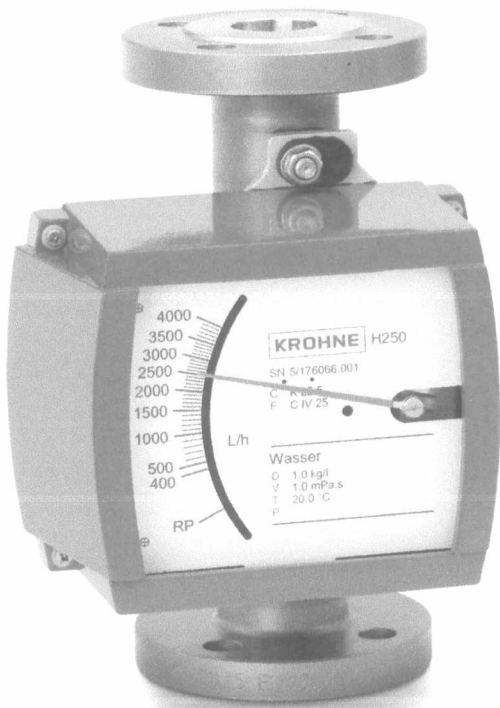
В ротаметрах предусмотрена возможность установки преобразователя ESK для преобразования измеряемой величины в электрический выходной сигнал (4÷20 мА) и комплектация предельными выключателями.

Особенностью ротаметров является полностью металлическая конструкция, изготовленная из высоко прочной коррозионно-устойчивой нержавеющей стали. Все внутренние части преобразователя заменяемые, вследствие удобной модульной конструкции (съемные электронные блоки). Замена и дооснащение электронных блоков предельных выключателей (К1/К2), токового выходного сигнала (ESKII или ESK4), модуля ESK4-T с ЖК-дисплеем, дискретными выходами, цифровым счетчиком и импульсным выходом может происходить без прерывания процесса и без снятия стрелки-указателя.

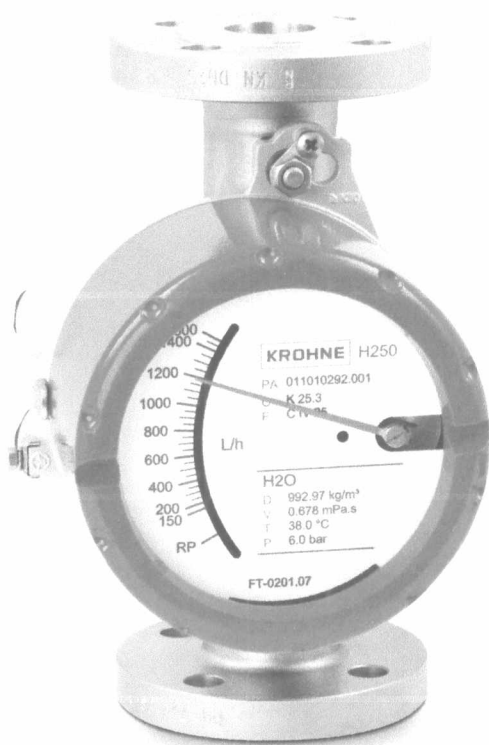
Ротаметры имеют горизонтальное и вертикальное исполнение.

Ротаметры выпускаются в обычном и взрывозащищенном исполнении. Ротаметры Н250/М9 выпускаются во взрывозащищенном исполнении с искробезопасной цепью, Н250/М40 - с искробезопасной цепью и взрывонепроницаемой оболочкой.

Соотношение максимального и минимального расходов ротаметров определяется как 10:1. Место нанесения поверительного клейма-наклейки указано в Приложении 1. Внешний вид ротаметров представлен на рисунке 1.



H250/M9



H250/M40

Рисунок 1 – Внешний вид ротаметров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики ротаметров представлены в таблице 1

Таблица 1

Характеристика		Ротаметры H250	
		H250/M9	H250/M40
1. Диаметр условного прохода, DN, мм		15, 25, 50, 80, 100	
2. Диапазон измерения, (в зависимости от измеряемой среды, DN, исполнения поплавка ротаметра)		Динамический диапазон 10:1	
• вода * (в зависимости от материала и размера поплавка), дм³/ч	min	от 1,8 до 12000	
	max	от 18 до 120000	
• воздух * (в зависимости от материала и размера поплавка), м³/ч	min	от 0,042 до 320	
	max	от 0,42 до 3200	
3. Пределы допускаемой погрешности в диапазоне: (%)		Соответствуют значению класса точности:	
• от 0,5Q _{max} до Q _{max}		• ± 1,6 для модификаций (H250/RR, /HC, /F) • ± 2,5 для модификации (H250/C, /H, /U)	
• от Q _{min} до 0,5Q _{max}		± (класс точности × 0,5 Q _{max} / Q _{изм}), где Q _{max} – полное значение шкалы, Q _{изм} – измеренное значение расхода	

Продолжение таблицы 1

4. Максимально допустимое рабочее давление, бар		400	
5. Диапазон температуры рабочей среды, °C	min	- 196	
	max	300	
• с электронными компонентами (ESK, предельные выключатели)	min	- 80	- 40
	max	300	
6. Диапазон температуры окружающего воздуха, °C	min	- 40	
	max	120	
• с электронными компонентами • (ESK, предельные выключатели)	min	- 40	
	max	70	70
7. Предельные выключатели		SC3,5-NO, SJ3,5-SN, SC3,5-S1N	SB3,5-E2
• рабочее напряжение, В DC		8	10 ...30
• рабочий ток, mA		max 100 mA	
8. Напряжение питания преобразователя ESK, В DC		12 ...30	12 ...30
9. Ток выход, mA		0 ÷ 20, 4 ÷ 20	4 ÷ 20
10. Система передачи данных		HART, Profibus	HART, Profibus
11. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96		IP 66, 68, 69	IP 66, 68, 69
Габаритная высота, мм		300 (250)	
Масса, кг		от 2 до 17	от 2 до 17,4

*) Стандартные условия:

- для воды: температура 20 °C; давление 120,0 кПа абс.
- для воздуха: температура 0 °C; давление 101,3 кПа абс.

Преобразование диапазонов измерений при использовании на других рабочих средах или в иных рабочих условиях (давление, температура, плотность, вязкость) выполняется с использованием процедуры расчета, соответствующего требованиям директивы VDI/VDE 3513 (МИ 1420-86).

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию ротаметров типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|--------------------------------|--------|
| 1. Ротаметр | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH», г. Дуйсбург, Германия.
ГОСТ 13045-81 «Ротаметры. Общие технические условия».
ГОСТ 8.122-99 «Ротаметры. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Ротаметры H250» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем Описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации в соответствии с требованиями нормативной документации.

Ротаметры H250 соответствуют технической документации фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH», г. Дуйсбург, Германия. ГОСТ 13045-81.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

Государственные контрольные испытания в соответствии с приказом Госстандарта проведены отделом метрологии республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»,

пр. Космонавтов, 56, 230003, г. Гродно,

факс (0152) 72 38 17, тел. (0152) 77 01 00,

эл. почта csms_grodno@tut.by,

аттестат аккредитации **ВУ/112 02.6.0.0004** от 24.10.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма
«**KROHNE Messtechnik GmbH**», Германия

Адрес: Ludwig-Krohne Str. 5, D-47058 Duisburg 1 Germany,
Tel.: +49(0) 203 301 - 4310, Fax.: +49(0) 203 301 - 4311,
kanex@krohne.de

Главный метролог –
начальник отдела метрологии

Представитель фирмы
KANEX – Krohne Anlagen Export
GmbH»



С.А. Цыган

Н.И. Кушпета

СХЕМА

места нанесения Государственного поверительного клейма-наклейки

