

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «БелГИМ»

\_\_\_\_\_ Н.А. Жагора

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2006 г.

<b>Ротаметры 3809</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № _____
-----------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "Emerson Process Management, Brooks Instrument", Нидерланды.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ротаметры МТ3809 предназначены для измерения объемного расхода жидкости и газа.

Ротаметры могут применяться в системах контроля и автоматического управления технологическими процессами в нефтехимической, химической, пищевой, энергетической и др. отраслях промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия ротаметра МТ 3809 заключается в измерении высоты подъема поплавка, перемещающегося по конической, вертикально установленной трубке, за счет движения рабочей среды.

Конструктивно ротаметр выполнен в виде участка трубопровода с встроенным отсчетным устройством. Измерение высоты подъема поплавка, а значит и расхода, осуществляется индуктивным методом. Отсчет значений расхода производится по отсчетному устройству стрелочного типа или по цифровому табло, при наличии. Присоединение к трубе резьбовое или фланцевое.

Ротаметр МТ 3809 имеет различные модификации, отличающиеся диаметром условного прохода, верхним пределом измерений, габаритными размерами, массой, наличием унифицированного выходного сигнала и цифровым табло. Ротаметры могут применяться на рабочих средах с вязкостью до 500 мм<sup>2</sup>/с.

Ротаметры МТ 3809 выполняются с деталями из нержавеющей стали.

Рабочие условия ротаметров МТ 3809:

Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	7 ÷ 43
Относительная влажность воздуха, %	45 ÷ 80
Атмосферное давление, кПа	86 ÷ 106,7

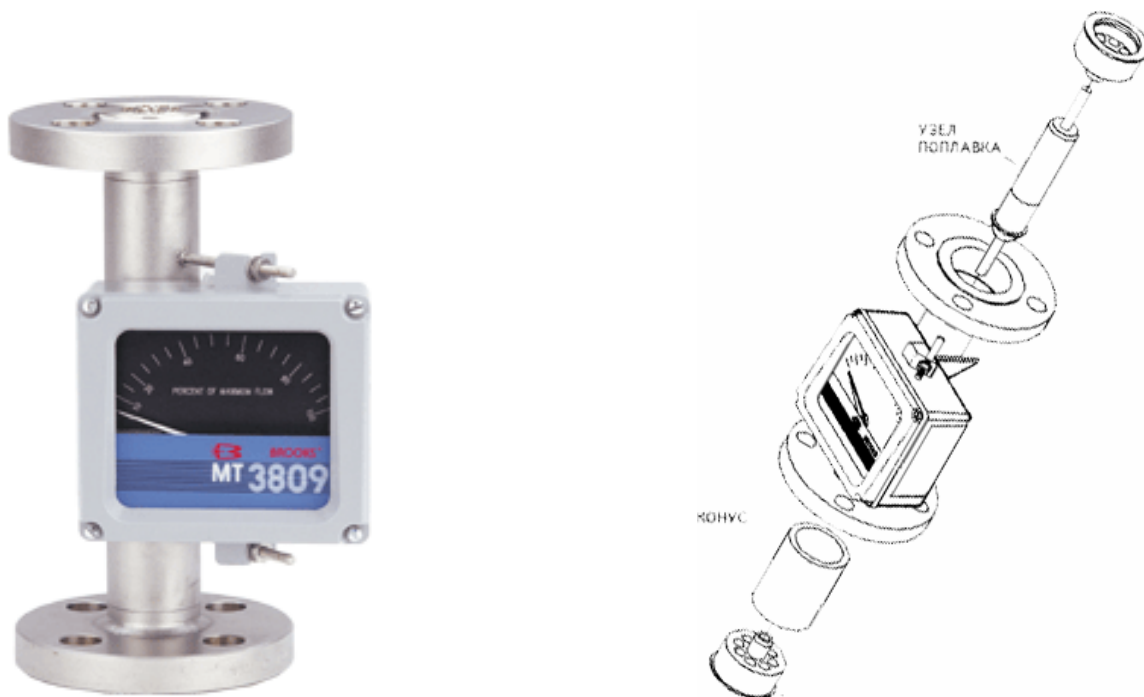


Рисунок 1 - Внешний вид ротаметра

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики уровнемера представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование		Значения
1	Диапазон измерений	Вода при 20°С	От 25 до 100000 л/ч
		Воздух при 20°С и атм. давлении 1,013 бар	От 0,78 до 1404 м³/ч
2	Диапазон изменений регулируемой величины		10:1
3	Класс точности		1,6 <sup>1),2)</sup>
4	Диаметр условного прохода, мм		15;25;40;50;80;100
5	Воспроизводимость, %		0,25 от полной шкалы
6	Выходной сигнал	аналоговый	цифровой
		от 4 до 20 мА	HART
7	Дополнительная температурная погрешность		Менее, чем 0,04 %/°С
8	Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания		Менее, чем 0,002 %/В
9	Дополнительная погрешность от сопротивления нагрузки		± 0,1% от полной шкалы
10	Вариация		Не более предела допускаемой основной погрешности
11	Максимальное давление измеряемой среды, бар		306
12	Потеря давления в зависимости от диаметра условного прохода, Па		0,003 ÷ 0,03
13	Максимальная температура измеряемой среды, °С		325
14	Напряжение питания постоянного тока, В		21 ÷ 30
15	Масса, кг		1,3 - 29

<sup>1)</sup> Предел допускаемой основной погрешности от верхнего предела измерений определяется по формуле:

$$\pm (0,75 A_{\text{изм}} + 0,25 A_{\text{к}}) \cdot K / 100$$

<sup>2)</sup> Предел допускаемой основной погрешности от измеренного значения определяется по формуле:

$$\pm (0,75 + 0,25 A_{\text{к}} / A_{\text{изм}}) \cdot K,$$

где  $A_{\text{изм}}$  - измеряемое значение

A<sub>к</sub> - верхний предел измеряемых значений  
K - класс точности

## **ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

Знак Государственного реестра наносится на Руководство по эксплуатации типографским способом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

- 1) Ротаметр МТ 3809
- 2) Руководство по эксплуатации.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация фирмы "Emerson Process Management, Brooks Instrument", Нидерланды.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Ротаметры МТ 3809 соответствуют технической документации фирмы "Emerson Process Management, Brooks Instrument", Нидерланды.

## **ПОВЕРКА**

Поверка ротаметров МТ 3809 проводится в соответствии с ГОСТ 8.122-99 "Ротаметры. Методы и средства поверки".

Межповерочный интервал - 2 года.

## **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Фирма "Emerson Process Management, Brooks Instrument", Нидерланды.  
([www.emersonprocess.com/brooks](http://www.emersonprocess.com/brooks))

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений  
и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Представитель фирмы  
"Emerson Process Management"

Э.И. Лозовский

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Место нанесения Государственного поверительного клейма-наклейки

Место нанесения государственного поверительного клейма-наклейки при использовании ротаметров в области государственного метрологического надзора



Рисунок 2