

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ  
"ВНИИ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

2007 г.

|                                                                    |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ротаметры GT1000</b><br>(модели GT1020, GT1024, GT1026, GT1027) | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>35018-07</u><br>Взамен № _____ |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по технической документации фирмы «Emerson Process Management, Brooks Instrument division», США, Нидерланды.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ротаметры GT 1000 (модели GT 1020, GT 1024, GT 1026, GT 1027), далее – ротаметры, предназначены для измерений расхода различных жидкостей и газов.

Область применения: предприятия химической, нефтеперерабатывающей, фармацевтической и других отраслей промышленности.

### ОПИСАНИЕ

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

Корпус ротаметра выполнен из алюминия с акриловым покрытием (по заказу с эпоксидным покрытием), внутри которого расположена коническая трубка (боросиликатное стекло) с находящимся в нем поплавком (стекло, сапфир, нержавеющая сталь 316 SS, сплав карболая или тантала) и с встроенной шкалой. Измерение высоты подъема поплавка, а значит и расхода, осуществляется по шкале, находящейся на корпусе ротаметра. Шкала ротаметров может быть градуирована в мм или в % от значения максимального расхода, или в единицах расхода. Длина шкалы 127 или 250 мм в зависимости от модели.

Модели ротаметров отличаются друг от друга диапазоном измерений и видом присоединения к трубопроводу:

- для мод. GT 1020 - горизонтальное (резьбовое или фланцевое);
- для мод. GT 1024 - вертикальное (резьбовое или фланцевое);
- для мод. GT 1026 и GT 1027 - вертикальное или горизонтальное (резьбовое или фланцевое).

Компоненты ротаметров, соприкасающиеся с измеряемой средой, изготовлены из меди или нержавеющей стали 316L SS.

Ротаметры применяются на рабочих средах с вязкостью до 23 сСт.

Ротаметры с поплавками из карболая или нержавеющей стали 316 SS комплектуются индуктивными датчиками для подачи сигналов тревоги при достижении поплавком границ нижнего или верхнего пределов измерений (по заказу).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование характеристики                                                                                   | Значение характеристики для модели |                                |                                |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|
|                                                                                                               | GT1020                             | GT1024                         | GT1026                         | GT1027 |
| Наименование модели                                                                                           | GT1020                             | GT1024                         | GT1026                         | GT1027 |
| Диаметр условного прохода (Ду), мм (")                                                                        | 6 – 25 (1/4" - 1")                 |                                |                                |        |
| Верхний предел измерений ротаметра в зависимости от Ду и модели, м <sup>3</sup> /ч:<br>по воде;<br>по воздуху | 0,001 - 5,246<br>0,003 - 167       |                                |                                |        |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ( $\gamma$ ), %                                          | $\pm 2,5$ ( $\pm 1,6^*$ )          |                                |                                |        |
| Дополнительная погрешность при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальной        | 0,4 $\gamma$                       |                                |                                |        |
| Максимальное рабочее давление измеряемой среды при температуре измеряемой среды не более 93 °С, МПа (Бар)**   | от 1,4-3,8 (14-38)                 |                                |                                |        |
| Потеря давления в зависимости от модели и предела измерений (вода/воздух), кПа                                | 0,08-26 / 0,08-23                  |                                |                                |        |
| Максимальная температура измеряемой среды, °С:<br>для жидкости;<br>для газа                                   | 93<br>121                          |                                |                                |        |
| **Масса ротаметра, кг                                                                                         | 0,7 – 3,1                          |                                |                                |        |
| **Габаритные размеры(высота, ширина, длина), мм                                                               | 218; 60; 55<br>(445; 105; 100)     | 270; 60; 55<br>(500; 105; 100) | 245; 60; 55<br>(472; 105; 100) |        |
| Длина шкалы ротаметра в зависимости от исполнения, мм                                                         | 127(250)                           |                                |                                |        |
| Средний срок службы, лет                                                                                      | 10                                 |                                |                                |        |
| Примечание: * по заказу;<br>** в зависимости от исполнения модели.                                            |                                    |                                |                                |        |

Условия эксплуатации:

- |                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| - диапазон температуры окружающего воздуха, °С:  | 1-52;     |
| - относительная влажность окружающего воздуха, % | 45-80;    |
| - диапазон атмосферного давления воздуха, кПа    | 86-106,7. |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию типографским способом и на ротаметр в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Ротаметр GT 1000      | 1 шт.; |
| Упаковка транспортная | 1 шт.; |
| Паспорт               | 1 шт.  |

## ПОВЕРКА

Поверка ротаметров GT1000 (модели GT1020, GT1024, GT1026, GT1027) фирмы "Emerson Process Management, Brooks Instrument division", США, Нидерланды, проводится в соответствии с ГОСТ 8.122-99. "Ротаметры. Методы и средства поверки".

Основные средства поверки: установка расходомерная эталонная с пределом допускаемой погрешности не более  $1/3$  допускаемой погрешности поверяемого ротаметра для заданного диапазона измерений.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.142-75 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений массового расхода жидкости в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-3}$  до  $2 \cdot 10^3$  кг/с».

ГОСТ 8.618-2006 «Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода газа».

ГОСТ 13045-81 «Ротаметры. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип ротаметров GT1000 (модели GT1020, GT1024, GT1026, GT1027) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛИ:

Фирма "Emerson Process Management, Brooks Instrument division", США.

407 W. Vine Street, P.O. Box 903

Hatfield, PS 19440-0903 USA

Тел: 001 (215) 362-3700. Факс: 001 (215) 362-3745.

Фирма "Emerson Process Management, Brooks Instrument division», Нидерланды.

Neonstraat 3 NL 6718 WX Ede, Netherlands

Тел: +31- (0) 318 549 300. Факс: +31- (0) 318 549 309.

### ЗАЯВИТЕЛЬ:

ООО «Рустек», Россия.

Адрес: 1940445, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., д. 43.

Тел. +7 812 703 07 84, +7 812 703 07 85. Факс +7 812 703 07 83.

Руководитель НИЛ ГЦИ СИ  
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

М.Б. Гуткин

Представитель фирмы "Emerson Process Management,  
Brooks Instrument division"

В.Н. Вокуев