

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

18 " 12 2009 г.

|                                                                                                               |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые, многоструйные М (мод. М100, М110, М120, М140, М170, М190)</b> | <b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b><br><b>Регистрационный № 42883-09</b><br><b>Взамен № 22851-07</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по ТУ 4213-005-29056091-07 и по технической документации фирмы "ELSTER Messtechnik GmbH", Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые, многоструйные М (мод. М100, М110, М120, М140, М170, М190) (далее - счетчики) предназначены для измерений объема холодной и горячей воды, протекающей в трубопроводе и применяются для учета воды в жилищно- коммунальном хозяйстве и других отраслях промышленности, а также в составе автоматизированных систем контроля и учета воды.

### ОПИСАНИЕ

Счетчики состоят из корпуса, в полости которого под действием потока воды вращается крыльчатка, и отсчетного устройства, редукторный механизм которого связан с крыльчаткой через червячную пару (мод. М100, М110) или магнитную муфту (мод. М120, М140, М170, М190). Поток воды направляется через фильтр входного патрубка корпуса счетчика в измерительную полость, где вращается крыльчатка, и поступает в выходной патрубок, в который может быть установлен обратный клапан. Число оборотов крыльчатки пропорционально объему воды. Вращение крыльчатки через магнитную муфту или червячную пару передается масштабирующему редуктору отсчетного устройства, который переводит число оборотов крыльчатки в значение объема протекающей воды. Магнитная муфта защищена от внешнего магнитного воздействия с помощью встроенных магнитов и/или металлического кольца. По заказу счетчики изготавливаются с импульсным, радио или цифровым выходом, который может быть выполнен в виде постоянного или съемного устройства.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы относительной погрешности:

для счетчиков холодной воды, %

при  $Q_{\min} < Q < Q_t$   $\pm 5$

при  $Q_t < Q < Q_{\max}$   $\pm 2$

для счетчиков горячей воды, %

при  $Q_{\min} < Q < Q_t$   $\pm 5$

при  $Q_t < Q < Q_{\max}$   $\pm 2$

Минимальная цена деления 0,05

Температура холодной воды, °C  $+5 \leq t < +30$

Температура горячей воды, °C  $+30 < t \leq +90$

По заказу счетчики холодной воды модификации M100, M110, M120, M140, M170

изготавливают для диапазона температур, °C

$+5 \leq t \leq +50$

счетчики горячей воды модификации M140, M190 изготавливают для диапазона температур, °C

$+30 \leq t \leq +120$  и  $+30 \leq t \leq +90$

Температура окружающей среды, °C:

в эксплуатации  $+5 \leq t \leq +55$

при транспортировке и хранении  $-40 \leq t \leq +70$

Максимальное рабочее давление, МПа 1,6

| Модификации | Одноступенчатые | Многоступенчатые | Турбинные | Холодная вода | Горячая вода | Сухоходные | Полусухоходные | Мокроходные | Монтаж         |                   |                   |           | Импульсный/радио-цифровой выход | Антимагнитная защита | Длина комплектации | Теплосчетчик |
|-------------|-----------------|------------------|-----------|---------------|--------------|------------|----------------|-------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|--------------------|--------------|
|             |                 |                  |           |               |              |            |                |             | Горизонтальный | Вертикальный      |                   | Наклонный |                                 |                      |                    |              |
|             |                 |                  |           |               |              |            |                |             |                | Поток снизу-вверх | Поток сверху-вниз |           |                                 |                      |                    |              |
| M100        |                 | +                |           | +             |              |            | +              | +           | +              | +                 | +                 | +         |                                 |                      |                    |              |
| M110        |                 | +                |           | +             |              |            | +              |             |                |                   |                   |           |                                 |                      |                    |              |
| M120        |                 | +                |           | +             |              | +          |                |             |                |                   |                   |           |                                 |                      |                    |              |
| M140        |                 | +                |           | +             | +            | +          |                |             |                |                   |                   |           |                                 |                      |                    |              |
| M170        |                 | +                |           | +             |              | +          |                |             |                |                   |                   |           |                                 |                      |                    |              |
| M190        |                 | +                |           |               | +            | +          |                |             |                |                   |                   |           |                                 |                      |                    |              |

| Модификация | Диаметр условного прохода, мм | Расход    |         |         |         |         |         |          |         |         |            |         |         | Потеря давления при Qmax не более, бар | Порочувствительности, не более, л/ч | Масса, кг |
|-------------|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|------------|---------|---------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
|             |                               | Qmin, л/ч |         |         | Qt, л/ч |         |         | Qt, м³/ч |         |         | Qmax, м³/ч |         |         |                                        |                                     |           |
|             |                               | Класс А   | Класс В | Класс С | Класс А | Класс В | Класс С | Класс А  | Класс В | Класс С | Класс А    | Класс В | Класс С |                                        |                                     |           |
| M100/M110   | 15                            | 60        | 25      | 12      | 150     | 120     | 22,5    |          | 1,5     |         |            | 3,0     |         |                                        | 6,5                                 | 1,5       |
|             | 20                            | 60        | 25      | 12      | 150     | 120     | 22,5    |          | 1,5     |         |            | 3,0     |         |                                        | 6,5                                 | 1,6       |
|             | 20                            | 100       | 35      | 20      | 250     | 200     | 37,5    |          | 2,5     |         |            | 5,0     |         |                                        | 8,0                                 | 1,6       |
|             | 20                            | 140       | 35      | 20      | 350     | 280     | 52,5    |          | 3,5     |         |            | 7,0     |         |                                        | 8,0                                 | 1,6       |
|             | 25                            | 140       | 35      | 20      | 350     | 280     | 52,5    |          | 3,5     |         |            | 7,0     |         |                                        | 8,0                                 | 2,0       |
|             | 25                            | 240       | 100     | 40      | 600     | 480     | 90      |          | 6,0     |         |            | 12,0    |         |                                        | 8,0                                 | 2,5       |
|             | 32                            | 240       | 100     | 40      | 600     | 480     | 90      |          | 6,0     |         |            | 12,0    |         |                                        | 8,0                                 | 2,5       |
|             | 40                            | 400       | 120     | 60      | 1000    | 800     | 150     |          | 10,0    |         |            | 20,0    |         |                                        | 10                                  | 3,7       |
|             | 50                            | 1200      | 450     | 90      | 4500    | 3000    | 2250    |          | 15,0    |         |            | 30,0    |         |                                        | 20                                  | 8,5       |

| Модификация | Диаметр условного прохода | Расход    |         |         |         |         |         |          |         |         |            |         |         | Потеря давления при Qmax не более, бар | Масса, кг |
|-------------|---------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|------------|---------|---------|----------------------------------------|-----------|
|             |                           | Qmin, л/ч |         |         | Qt, л/ч |         |         | Qn, м³/ч |         |         | Qmax, м³/ч |         |         |                                        |           |
|             |                           | Класс А   | Класс В | Класс С | Класс А | Класс В | Класс С | Класс А  | Класс В | Класс С | Класс А    | Класс В | Класс С |                                        |           |
|             |                           |           |         |         |         |         |         |          |         |         |            |         |         |                                        |           |
| M120/M190   | 15                        | 60        | 25      | 12      | 150     | 120     | 22,5    | 1,5      | 3,0     | 3,0     | 11         | 0,8     | 1,6     |                                        |           |
|             | 20                        | 60        | 25      | 12      | 150     | 120     | 22,5    | 1,5      | 3,0     | 3,0     | 11         | 0,8     | 1,7     |                                        |           |
|             | 20                        | 100       | 35      | 20      | 250     | 200     | 37,5    | 2,5      | 5,0     | 5,0     | 11         | 0,8     | 1,7     |                                        |           |
|             | 20                        | 140       | 35      | 20      | 350     | 280     | 52,5    | 3,5      | 7,0     | 7,0     | 11         | 0,8     | 1,7     |                                        |           |
|             | 25                        | 140       | 35      | 20      | 350     | 280     | 52,5    | 3,5      | 7,0     | 7,0     | 11         | 0,8     | 2,2     |                                        |           |
|             | 25                        | 240       | 100     | 40      | 600     | 480     | 90      | 6,0      | 12,0    | 12,0    | 15         | 0,8     | 2,7     |                                        |           |
| M140        | 32                        | 240       | 100     | 40      | 600     | 480     | 90      | 6,0      | 12,0    | 12,0    | 15         | 0,8     | 2,7     |                                        |           |
|             | 40                        | 400       | 120     | 60      | 1000    | 800     | 150     | 10,0     | 20,0    | 20,0    | 16         | 0,8     | 4,0     |                                        |           |
|             | 50                        | 1200      | 450     | 90      | 4500    | 3000    | 2250    | 15,0     | 30,0    | 30,0    | 20         | 0,8     | 9,0     |                                        |           |
|             | 15                        | 60        | 30      | 12      | 150     | 120     | 22,5    | 1,5      | 3,0     | 3,0     | 10         | 0,9     | 0,3     |                                        |           |
|             | 15                        | 60        | 30      | 12      | 150     | 120     | 22,5    | 1,5      | 3,0     | 3,0     | 10         | 0,9     | 0,3     |                                        |           |
|             | 15                        | 60        | 30      | 12      | 150     | 120     | 22,5    | 1,5      | 3,0     | 3,0     | 10         | 0,9     | 0,3     |                                        |           |
| M170        | 20                        | 60        | 30      | 12      | 150     | 120     | 22,5    | 1,5      | 3,0     | 3,0     | 11         | 0,9     | 0,3     |                                        |           |
|             | 20                        | 60        | 30      | 12      | 150     | 120     | 22,5    | 1,5      | 3,0     | 3,0     | И          | 0,9     | 0,3     |                                        |           |
|             | 15                        | 60        | 30      | -       | 150     | 120     | -       | 1,5      | 3       | 3       | 10         | 0,25    | 1,0     |                                        |           |
|             | 20                        | 100       | 50      | -       | 250     | 200     | -       | 2,5      | 5       | 5       | 14         | 0,25    | 1,1     |                                        |           |
|             | 25                        | 140       | 70      | -       | 350     | 280     | -       | 3,5      | 7       | 7       | 18         | 0,25    | 2,0     |                                        |           |
|             | 32                        | 240       | 100     | -       | 600     | 400     | -       | 6,0      | 12      | 12      | 20         | 0,25    | 2,1     |                                        |           |
| 40          | 400                       | 200       | -       | 1000    | 800     | -       | 10,0    | 20       | 20      | 30      | 0,25       | 3,3     |         |                                        |           |

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и на прибор.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование                                   | Кол-во | Примечание                     |
|------------------------------------------------|--------|--------------------------------|
| Счетчик М (М100, М110, М120, М140, М170, М190) | 1      | По заказу                      |
| Комплект присоединительных деталей и прокладок | 1      | По заказу                      |
| Паспорт                                        | 1      |                                |
| Комплект копии сертификатов                    | 1      | 1 комплект на партию по заказу |

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится по ГОСТ 8.156 "ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки".

Основные средства поверки: установка для поверки счетчиков воды с погрешностью не более  $\pm 0,5\%$ .

Межповерочный интервал:

6 лет для счетчиков холодной воды;

4 года для счетчиков горячей воды.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50193.1 "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования".

ГОСТ Р 50193.2 "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Требования к установке".

ГОСТ Р 50193.3 "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний".

ГОСТ Р 50601 "Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия".

Рекомендации МОЗМ №№ 49,72.

Техническая документация фирмы-изготовителя/

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых, многоструйных М (мод. М100, М110, М120, М140, М170, М190) утвержден с метрологическими и техническими характеристиками приведенными в данном описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификаты соответствия РОСС RU.ME65.B01189, РОСС DE.ME65.B01188,

### ИЗГОТОВИТЕЛИ:

фирма "ELSTER Messtechnik GmbH", Германия Otto-Hahn Strasse, 25 D- 68623, Lampertheim, Germany

тел.: +49 6206 933-100; факс: +49 6206 933-0

ООО "Эльстер Метроника", Россия, 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 12

тел.: 495-956-05-43; факс: 495-956-05-42

фирма "Elster s.r.o.", Словакия, Nám. Dr. A. Schweitzera, 194, 916 01 Stará Turá, Slovakia

тел.: +421-32-775-24-00; факс: +421-32-776-00-84

Директор фирмы "Elster s.r.o."

**Elster** s.r.o.  
Nám. Dr. Alberta Schweitzera 194  
916 01 Stará Turá

Д. Фридрих

