

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1973 от 20.09.2017 г.)

**Датчики расхода газа «DYMETIC-1223M»**

**Назначение средства измерений**

Датчики расхода газа «DYMETIC-1223M» (далее - датчики) предназначены для измерения и преобразования в электрический числоимпульсный (с нормированной ценой импульса) или кодовый сигнал объёма газа в рабочих условиях.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчика основан на преобразовании скорости потока газа в рабочих условиях одной или двумя парами акустических преобразователей датчика (далее - ПА) в электрический сигнал, который детектируется, усиливается, фильтруется и масштабируется микропроцессорным устройством для вычисления объёма измеряемой среды и выдачи нормированного выходного сигнала.

Датчики предназначены для использования в составе счётчиков газа «DYMETIC-9423M», а также, совместно с другими вычислителями или контроллерами, воспринимающими числоимпульсный или кодовый сигнал установленного формата, в составе измерительных комплексов систем учёта газа.

Датчик состоит из преобразователей акустических (далее - ПА) и электронного блока.

Конструктивно датчики имеют четыре исполнения, отличающиеся конструкцией ПА, способами формирования выходных сигналов, классами точности (далее - кл.), условными проходами подсоединяемого трубопровода (далее -  $D_y$ ) и условными давлениями (далее -  $P_y$ ):

- «DYMETIC-1223M-T» (далее - датчик 1223M-T), фланцевое и зондовое исполнения, частотный и, опционально, кодовый выход, кл. 1,0; 1,5 и 2,5;  $D_y$  от 50 до 1200 мм,  $P_y$  до 25 МПа;
- «DYMETIC-1223M-K» (далее - датчик 1223M-K), фланцевое и врезное исполнения, частотный и, опционально, кодовый выход, кл. 2,5;  $D_y$  от 100 до 500 мм,  $P_y$  до 4 МПа;
- «DYMETIC-1223M-B» (далее - датчик 1223M-B), исполнение типа «сэндвич», частотный и, опционально, RMPC выход, кл. 1,0; 1,5 и 2,5;  $D_y$  от 50 до 200 мм,  $P_y$  до 16 МПа;
- «DYMETIC-1223M-M» (далее - датчик 1223M-M), исполнение типа «сэндвич» со встроенными преобразователями давления и температуры, кодовый выход, кл.1,0; 1,5 и 2,5;  $D_y$  от 50 до 150 мм,  $P_y$  до 2,5 МПа.

Электронный блок представляет собой оболочку в виде металлического стакана или цилиндрического металлического корпуса с крышкой, имеющей смотровое окно. Внутри электронного блока размещены печатная плата с электронной схемой и, как опция, встроенный дисплей, расположенный перед смотровым окном. Подключение к устройствам верхнего уровня обеспечивается через кабельный ввод на боковой поверхности электронного блока.

Датчики обеспечивают измерение и передачу в устройство верхнего уровня информации об объёме, формируемой электронной схемой, а также измерение и регистрацию на встроенном жидкокристаллическом знаковом индикаторе (далее - дисплей) текущего значения объёмного расхода\* измеряемой среды. Датчик 1223M-T дополнительно обеспечивает измерение и регистрацию на дисплее скорости звука в измеряемой среде.

Датчики могут устанавливаться на открытом воздухе под навесом или в помещениях (объёмах) с отоплением и без (например, металлические помещения без теплоизоляции, помещения узлов учёта газа, термошкафы, боксы и т.д.).

---

\* – Кроме датчиков 1223M-K, датчики исполнений 1223M-B и 1223M-M с функцией измерения и регистрации расхода поставляются по специальному заказу.

Соединение датчиков с устройством верхнего уровня осуществляется с помощью четырёхжильного кабеля длиной до 300 м. По отдельному заказу длина кабеля может быть увеличена до 500 м.

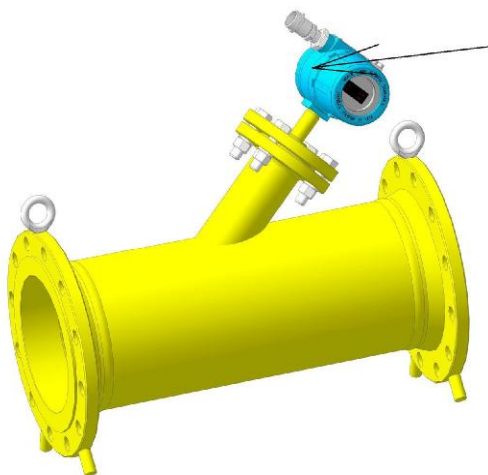
Область применения - системы коммерческого и технологического учёта природного, нефтяного и других видов газа на производственных, научных, торговых, транспортных предприятиях и организациях и предприятиях в сфере различных услуг (далее - системы учёта газа).

Фотографии исполнений датчика представлены на рисунках 1 - 7.



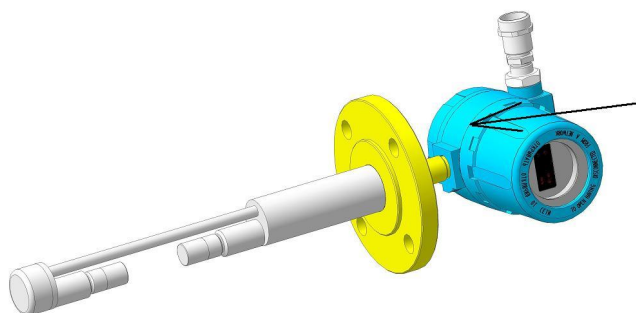
Место нанесения знака поверки

Рисунок 1 - Датчик 1223М-Т  $D_y$  от 50 до 150 мм



Место нанесения знака поверки

Рисунок 2 - Датчик 1223М-Т  $D_y$  от 200 до 300 мм



Место нанесения знака поверки

Рисунок 3 - Датчик 1223М-Т  $D_y$  от 200 до 1000 мм, зондовое исполнение

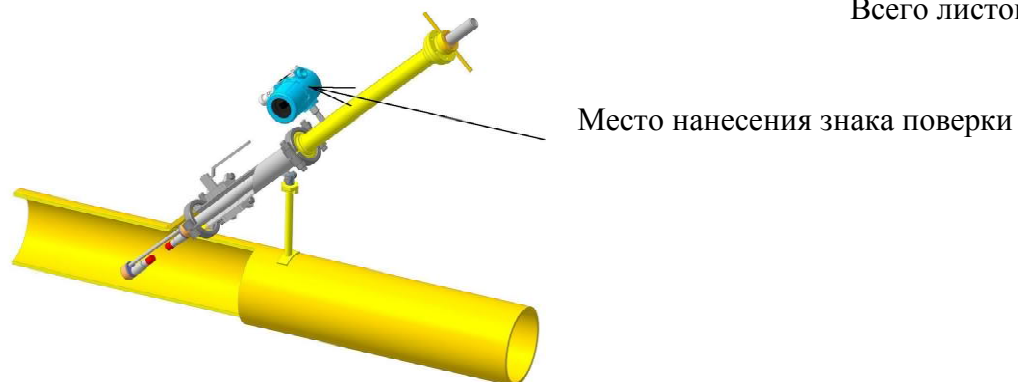


Рисунок 4 - Датчик 1223М-Т  $D_y$  от 200 до 1000 мм, зондовое исполнение с лубрикаторным устройством



Рисунок 5 - Датчик 1223М-К



Рисунок 6 - Датчик 1223М-В



Место нанесения знака поверки

Рисунок 7 - Датчик 1223М-М

### Программное обеспечение

Датчик имеет микроконтроллер со встроенным программным обеспечением (далее - ПО), выполняющим вычислительные операции в соответствии с назначением датчика и влияющим на его метрологические характеристики. ПО обладает идентификационными признаками и имеет защиту от несанкционированного доступа к результатам измерений.

ПО неизменяемое и нечитываемое. Доступ к ПО датчика отсутствует. Предусмотрено перепрограммирование датчика специальными программно-аппаратными средствами, при этом ранее введенная информация автоматически уничтожается.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

| Наименование ПО | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО | Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ПО 1223         | 1223.hex                          | V1                                        | E67E                                                            | CRC-16                                          |

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «А» согласно МИ 3286-2010. Метрологически незначимая часть ПО не оказывает влияния на его метрологически значимую часть.

### Метрологические и технические характеристики

Модификации,  $D_y$ ,  $P_y$ , типоразмеры и расходные параметры датчиков представлены в таблицах 2 - 4. По желанию заказчика предусмотрена возможность корректировки значений расходов, но в пределах диапазона расходов от наименьшего (далее -  $Q_{min}$ ) до наибольшего (далее -  $Q_{max}$ ).

Датчики допускают перегрузку по расходу до  $1,1 Q_{max}$ , при этом относительная погрешность измерения объема (далее -  $\delta_V$ ) в диапазоне расходов  $Q_{max} < Q \leq 1,1 Q_{max}$  не превышает  $\pm 2,5 \%$ .

Таблица 2 - Расходные параметры датчиков 1223М-Т

| Обозначение датчика         | D <sub>y</sub> ,<br>мм | P <sub>y</sub> ,<br>МПа                                 | Эксплуатационный расход, м <sup>3</sup> /ч |                 |                 |                 |                  |
|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
|                             |                        |                                                         | Q <sub>min</sub>                           | переходный      |                 |                 | Q <sub>max</sub> |
|                             |                        |                                                         |                                            | Q <sub>t3</sub> | Q <sub>t2</sub> | Q <sub>t1</sub> |                  |
| DYMETIC-1223M-T-50*-15**    | 50                     | 1,6;<br>2,5;<br>4,0;<br>6,3;<br>10;<br>16;<br>20;<br>25 | 0,06                                       | 0,08            | 0,16            | 0,24            | 15               |
| DYMETIC-1223M-T-50-30       | 50                     |                                                         | 0,1                                        | 0,16            | 0,24            | 0,38            | 30               |
| DYMETIC-1223M-T-50-60       | 50                     |                                                         | 0,2                                        | 0,32            | 0,55            | 0,78            | 60               |
| DYMETIC-1223M-T-50-120      | 50                     |                                                         | 0,3                                        | 0,62            | 0,92            | 1,3             | 120              |
| DYMETIC-1223M-T-50-300      | 50                     |                                                         | 0,6                                        | 1,9             | 2,5             | 3,6             | 300              |
| DYMETIC-1223M-T-65-480      | 65                     |                                                         | 1,2                                        | 2,4             | 3,6             | 4,8             | 480              |
| DYMETIC-1223M-T-80-720      | 80                     |                                                         | 1,8                                        | 3,4             | 5,0             | 6,8             | 720              |
| DYMETIC-1223M-T-100-1000    | 100                    |                                                         | 2,6                                        | 5,5             | 8,2             | 11              | 1080             |
| DYMETIC-1223M-T-125-1600    | 125                    |                                                         | 4,1                                        | 8,3             | 12,5            | 16,5            | 1600             |
| DYMETIC-1223M-T-150-2400    | 150                    |                                                         | 6                                          | 13              | 19              | 25              | 2400             |
| DYMETIC-1223M-T-200-4600    | 200                    |                                                         | 23                                         | 45              | 70              | 90              | 4600             |
| DYMETIC-1223M-T-250-7000    | 250                    |                                                         | 35                                         | 70              | 120             | 140             | 7000             |
| DYMETIC-1223M-T-300-10800   | 300                    |                                                         | 50                                         | 100             | 150             | 200             | 10000            |
| DYMETIC-1223M-T-400-17500   | 400                    |                                                         | 85                                         | 180             | 270             | 360             | 17500            |
| DYMETIC-1223M-T-500-28000   | 500                    |                                                         | 140                                        | 280             | 420             | 560             | 28000            |
| DYMETIC-1223M-T-600-40000   | 600                    |                                                         | 200                                        | 410             | 610             | 820             | 40000            |
| DYMETIC-1223M-T-700-53000   | 700                    | 260                                                     | 550                                        | 830             | 1100            | 53000           |                  |
| DYMETIC-1223M-T-800-68000   | 800                    | 340                                                     | 750                                        | 1000            | 1500            | 68000           |                  |
| DYMETIC-1223M-T-1000-108000 | 1000                   | 540                                                     | 1200                                       | 1800            | 2300            | 108000          |                  |
| DYMETIC-1223M-T-1200-160000 | 1200                   | 800                                                     | 1600                                       | 2400            | 3200            | 160000          |                  |

Примечание - \*- D<sub>y</sub> в мм, \*\* - Q<sub>max</sub> в м<sup>3</sup>/ч.

Таблица 3 - Расходные параметры датчиков 1223М-К.

| Обозначение датчика       | D <sub>y</sub> ,<br>мм | P <sub>y</sub> ,<br>МПа | Эксплуатационный расход, м <sup>3</sup> /ч |                 |                  |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|------------------|
|                           |                        |                         | Q <sub>min</sub>                           | Q <sub>t1</sub> | Q <sub>max</sub> |
| DYMETIC-1223М-К-100-1800  | 100                    | 1,6;<br>2,5;<br>4,0     | 40                                         | 65              | 1800             |
| DYMETIC-1223М-К-125-2800  | 125                    |                         | 70                                         | 110             | 2800             |
| DYMETIC-1223М-К-150-4300  | 150                    |                         | 110                                        | 180             | 4300             |
| DYMETIC-1223М-К-200-7500  | 200                    |                         | 180                                        | 300             | 7500             |
| DYMETIC-1223М-К-250-12600 | 250                    |                         | 300                                        | 500             | 12600            |
| DYMETIC-1223М-К-300-16000 | 300                    |                         | 400                                        | 640             | 16000            |
| DYMETIC-1223М-К-400-28000 | 400                    |                         | 700                                        | 1120            | 28000            |
| DYMETIC-1223М-К-500-42000 | 500                    |                         | 1000                                       | 1600            | 42000            |

Таблица 4 - Расходные параметры датчиков 1223М-В и 1223М-М.

| Обозначение датчика      | D <sub>y</sub> ,<br>мм | P <sub>y</sub> ,<br>МПа                   | Эксплуатационный расход, м <sup>3</sup> /ч  |                  |                 |                  |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
|                          |                        |                                           | Q <sub>min</sub> при P <sub>абс</sub> , МПа |                  | Q <sub>t1</sub> | Q <sub>max</sub> |
|                          |                        |                                           | свыше 0,15                                  | от 0,085 до 0,15 |                 |                  |
| 1                        | 2                      | 3                                         | 4                                           | 5                | 6               | 7                |
| Датчик 1223М-В           |                        |                                           |                                             |                  |                 |                  |
| DYMETIC-1223М-В-50-80    | 50                     | 1,6;<br>2,5;<br>4,0;<br>6,3;<br>10;<br>16 | 2                                           | 3,6              | 4               | 80               |
| DYMETIC-1223М-В-50-160   | 50                     |                                           | 4                                           | 6,5              | 8               | 160              |
| DYMETIC-1223М-В-50-520   | 50                     |                                           | 13                                          | 21               | 26              | 520              |
| DYMETIC-1223М-В-80-800   | 80                     |                                           | 20                                          | 32               | 40              | 800              |
| DYMETIC-1223М-В-80-1500  | 80                     |                                           | 38                                          | 58               | 76              | 1500             |
| DYMETIC-1223М-В-100-2200 | 100                    |                                           | 55                                          | 90               | 110             | 2200             |
| DYMETIC-1223М-В-150-5000 | 150                    |                                           | 130                                         | 200              | 250             | 5000             |
| DYMETIC-1223М-В-200-9200 | 200                    |                                           | 230                                         | 380              | 460             | 9200             |

| 1                        | 2   | 3                     | 4   | 5   | 6   | 7    |
|--------------------------|-----|-----------------------|-----|-----|-----|------|
| Датчик 1223М-М           |     |                       |     |     |     |      |
| DYMETIC-1223М-М-50-80    | 50  | согласно<br>таблице 6 | 2   | 3,6 | 4   | 80   |
| DYMETIC-1223М-М-32-160   | 50  |                       | 4   | 6,5 | 8   | 160  |
| DYMETIC-1223М-М-50-520   | 50  |                       | 13  | 21  | 26  | 520  |
| DYMETIC-1223М-М-80-1500  | 80  |                       | 38  | 60  | 75  | 1500 |
| DYMETIC-1223М-М-100-2200 | 100 |                       | 55  | 90  | 110 | 2200 |
| DYMETIC-1223М-М-150-5000 | 150 |                       | 130 | 200 | 250 | 5000 |

Датчики имеют три исполнения по величине  $\delta_v$ , представленные в таблице 5:

- «DYMETIC-1223М-1,0» (класс точности 1,0);
- «DYMETIC-1223М-1,5» (класс точности 1,5);
- «DYMETIC-1223М-2,5» (класс точности 2,5).

Таблица 5 -  $\delta_v$  в зависимости от классов точности и  $D_v$ .

| Исполнения датчиков по классу точности DYMETIC-   | Пределы погрешности $\delta_v$ , $\pm\%$ , в диапазоне расходов |                          |                          |                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
|                                                   | $Q_{\min} \leq Q < Q_{t3}$                                      | $Q_{t3} \leq Q < Q_{t2}$ | $Q_{t2} \leq Q < Q_{t1}$ | $Q_{t1} \leq Q \leq Q_{\max}$ |
| 1223M-T-(50...200) <sup>1</sup> -1,0 <sup>2</sup> | 10                                                              | 5                        | 2,5                      | 1,0                           |
| 1223M-T-(50...300)-1,5                            |                                                                 |                          |                          | 1,5                           |
| 1223M-T-(50...1000)-2,5                           |                                                                 |                          |                          | 2,5                           |
| 1223M-K-(100...500)-2,5                           | 5,0 при $Q_{\min} \leq Q < Q_{t1}$                              |                          |                          | 2,5                           |
| 1223M-B(M)-(50...200)-1,0                         | 2,5 при $Q_{\min} \leq Q < Q_{t1}$                              |                          |                          | 1,0                           |
| 1223M-B(M)-(50...200)-1,5                         |                                                                 |                          |                          | 1,5                           |
| 1223M-B(M)-(50...200)-2,5                         |                                                                 |                          |                          | 2,5                           |

$P_y$  и пределы измерения абсолютных давлений датчиками 1223М-М представлены в таблице 6.

Таблица 6 -  $P_y$  и пределы измерения абсолютных давлений датчиками 1223М-М

| Обозначение датчика               | $P_y$ , МПа | Диапазон измеряемых абсолютных давлений, МПа |
|-----------------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| DYMETIC-1223М-М-0,16 <sup>3</sup> | 0,1         | от 0,08 до 0,16                              |
| DYMETIC-1223М-М-0,35              | 0,25        | от 0,12 до 0,35                              |
| DYMETIC-1223М-М-0,5               | 0,6         | от 0,15 до 0,5                               |
| DYMETIC-1223М-М-0,75              | 1,0         | от 0,25 до 0,75                              |
| DYMETIC-1223М-М-1,0               | 1,0         | от 0,3 до 1,0                                |
| DYMETIC-1223М-М-1,6               | 1,6         | от 0,5 до 1,6                                |
| DYMETIC-1223М-М-2,5               | 2,5         | от 0,8 до 2,5                                |

<sup>1</sup> – Диапазон условных проходов трубопровода в мм.

<sup>2</sup> – Класс точности в %, для датчиков 1223М-Т-(15...60) класс точности 1,5 или 2,5.

<sup>3</sup> – Значение верхнего предела измерения абсолютного давления в МПа.

Таблица 7 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                             | Значение характеристики                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измеряемая среда                                                                                                        | горючие газы (природный и нефтяной газ, этан, метан, этилен, аммиак и др.), кислород и негорючие газы (воздух, азот, оксид и диоксид углерода, аргон и др.) однофазный и однородный по физическим свойствам (ГОСТ Р 8.733-2011 п.5.14.8) |
| Температура измеряемой среды, °С                                                                                        | от -40 до +135 <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                              |
| Абсолютное рабочее давление измеряемой среды, МПа                                                                       | от 0,085 до 25                                                                                                                                                                                                                           |
| Приведённая погрешность датчика при измерении расхода, %, не более                                                      | ±5,0                                                                                                                                                                                                                                     |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения скорости звука в измеряемой среде датчиком 1223М-Т, %, не более | ±1,0                                                                                                                                                                                                                                     |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления датчиком 1223М-М, %, не более                          | ±0,8                                                                                                                                                                                                                                     |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры датчиком 1223М-М, °С, не более                         | ±0,6                                                                                                                                                                                                                                     |
| Выходные сигналы:<br>датчиков 1223М-Т, 1223М-К, 1223М-В:                                                                | числоимпульсные частотой от 1 до 1100 Гц, выход оптоизолированный типа «сухой контакт»<br>кодовые установленного формата: интерфейс RS485-IS Modbus RTU и (или) Profibus и (или) CAN и (или) (4 - 20) мА + HART (далее - RMPC)           |
| датчиков 1223М-М                                                                                                        | кодовые установленного формата: цифровой последовательный интерфейс вида «совмещённая токовая петля» и (или) RMPC)                                                                                                                       |

Таблица 8 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                        | Значение характеристики  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность окружающего воздуха, % | от -45 до +50<br>до 100  |
| Напряжение питания постоянного тока, В                                                                             | от 11 до 28 <sup>5</sup> |
| Потребляемая мощность, В·А, не более                                                                               | 3,6                      |
| Средний срок службы, лет                                                                                           | 12                       |
| Средняя наработка на отказ, ч                                                                                      | 50000                    |
| Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-96                                                          | IP68                     |
| Группа исполнения устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций по ГОСТ Р 52931-2008                          | N1                       |
| Группа исполнения устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха по ГОСТ Р 52931-2008      | C4 <sup>6</sup>          |
| Маркировка взрывозащиты                                                                                            | 1ExdIICT6...T4 X         |

<sup>4</sup> – Для датчиков -1223М-В до плюс 150 °С по специальному заказу

<sup>5</sup> – От 20 до 28 В – для датчиков 1223М-К.

<sup>6</sup> – При температуре окружающего воздуха от минус 45 до плюс 50 °С и относительной влажности 100 % при температуре плюс 35 °С

### Знак утверждения типа

наносится на датчик методом сеткографии или любым другим способом, обеспечивающим сохранность в течение всего срока службы, а на титульный лист руководства по эксплуатации с паспортом - типографским способом или штемпелеванием.

### Комплектность средства измерений

Комплектность датчика представлена в таблице 9.

Таблица 9 - Комплектность датчика

| Наименование                                                           | Количество |
|------------------------------------------------------------------------|------------|
| Датчик расхода газа «DYMETIC-1223M-_____»*                             | 1          |
| Комплект монтажных частей _____*                                       | 1          |
| Руководство по эксплуатации с паспортом 1223М.Т (К, В, М).00.00.000 РЭ | 1          |
| Методика поверки 1223М.00.000 МП                                       | по заказу  |
| * - Состав датчика и комплект монтажных частей - согласно заказу       |            |

### Поверка

осуществляется по документу 1223М.00.00.000 МП «Инструкция ГСИ. Датчик расхода газа «DYMETIC-1223М». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Тюменский ЦСМ» 20 декабря 2013 г.

Основные средства поверки:

- установка для градуировки и поверки счетчиков газа и пара УПСГ-5000, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39101-08;
- калибратор времени транспортного запаздывания «DYMETIC-1222И», регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32339-06;
- частотомер универсальный GFC-8131Н, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19818-00;
- устройство микровычислительное «DYMETIC-5123», регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37417-14;
- термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ4 № 3 регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 303-91;
- преобразователь давления измерительный RPT 410, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 40258-08;
- манометр цифровой Crystal XP<sup>2i</sup>, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43880-10.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в руководство по эксплуатации датчиков расхода газа «DYMETIC-1223М», кроме того, делают запись о результатах поверки и ставят подпись поверителя, проводившего поверку.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам расхода газа «DYMETIC-1223М»

ГОСТ 15528-86 Средства измерений расхода, объема или массы протекающих жидкости и газа. Термины и определения.

ТУ 4213-023-12540871-2013 Датчики расхода газа «DYMETIC-1223М». Технические условия.

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Даймет» (ЗАО «Даймет»)  
ИНН 7202010533  
Адрес: 625002, г. Тюмень, ул. Циолковского, д. 1  
Тел./факс (3452) 34-68-69, 48-05-14, 480-531  
Web-сайт: [dymet@rambler.ru](mailto:dymet@rambler.ru)  
E-mail: [info@dymet.ru](mailto:info@dymet.ru).

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тюменской области, Ханты-Мансийском автономном округе - Югра, Ямало-Ненецком автономном округе» (ГЦИ СИ ФБУ «Тюменский ЦСМ»)

Адрес: 625027, г. Тюмень, ул. Минская, д. 88  
Тел. (3452) 20-62-95  
Факс (3452) 28-00-84  
Web-сайт: <http://www.csm72.ru>  
E-mail: [mail@csm72.ru](mailto:mail@csm72.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Тюменский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30024-11 от 08.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.