

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И
МЕТРОЛОГИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии»

Государственный научный метрологический центр

ФГУП «ВНИИР»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по развитию

А.С. Тайбинский

« 22 » мая 2019 г.

ИНСТРУКЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений

СЧЕТЧИКИ ГАЗА «ПРИНЦ-М»

Методика поверки

МП 0640-13-2017

С изменением № 1

Начальник отдела НИО-13

А.И. Горчев

Тел. отдела: 8(843) 272-01-12

Казань
2019

РАЗРАБОТАНА

ФГУП «ВНИИР»
ООО Завод «РаДан»

УТВЕРЖДЕНА

ФГУП «ВНИИР»

Настоящая инструкция распространяется на счетчики газа «Принц-М» (далее – счетчики) и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками – 6 лет.

Инструкция разработана на основе ГОСТ 8.324-2002.

1 Операции поверки

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта НТД	Поверка	
		первичная	периодическая
1 Внешний осмотр	7.1	да	да
2 Опробование	7.2	да	да
3 Определение потери давления	7.3	да	нет
4 Определение относительной погрешности измерений объема газа, приведенного к температуре 20 °С	7.4	да	да
5 Определение абсолютной погрешности измерений температуры газа	7.5	да	да

Допускается возможность проведения поверки отдельных измерительных каналов: канала измерений температуры газа. Результаты поверки оформляются согласно п.8 настоящей методики с указанием поверенных каналов.

Таблица 1 (Измененная редакция, Изм. № 1)

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки применяют следующие средства измерений (СИ):

- рабочий эталон 1-го разряда в соответствии с Приказом Росстандарта №2825 от 29.12.2018 (поверочная среда: воздух, диапазон задаваемого объемного расхода должен соответствовать рабочему диапазону поверяемого расходомера, с пределами основной относительной погрешности не более $\pm 0,5\%$);
- термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом ТСМУ Метран-274 с НП Метран-641, (регистрационный № 21968-11), диапазон измерений от 0 до 50 °С, предел допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0,5\%$;
- датчик дифференциального давления DPS 200, (регистрационный № 44736-10), диапазон измерений от 0 до 10 мбар, предел допускаемой основной погрешности $\pm 2,0\%$;
- барометр-анероид контрольный М-67, (регистрационный № 3744-73), диапазон измерений от 610 до 790 мм рт. ст, пределы допускаемой погрешности $\pm 0,8$ мм рт. ст.;
- секундомер механический СОСпр-26-2-000, (регистрационный № 11519-11), емкость секундной шкалы 60 с, емкость минутной шкалы 60 минут, цена деления секундной шкалы 0,2 с, предел допускаемой относительной погрешности $\pm (1,7 \times 0,2/T + 4,3 \times 10^{-4})\%$ (Т – измеряемый интервал времени, с);
- измеритель влажности и температуры ИВТМ-7МК, (регистрационный № 71394-18), диапазон измерений влажности от 0 до 99 %, диапазон измерения температуры от минус 45 до плюс 60°С, пределы основной абсолютной погрешности измерения относительной влажности $\pm 2,0\%$, пределы дополнительной погрешности

измерения влажности от температуры окружающего воздуха $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$, абсолютная погрешность измерения температуры: $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ в диапазоне от минус 45 до минус 20 $^\circ\text{C}$ включительно, и $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ в диапазоне свыше минус 20 до плюс 60 $^\circ\text{C}$;

- измеритель сигнала токовой петли ИТП-11, (регистрационный № 52102-12), диапазон входного сигнала от 4 до 20 мА, пределы основной приведенной погрешности индикации $\pm(0,2+N)\%$, (N – единица последнего разряда, выраженная в % от диапазона измерений).

2.1 (Измененная редакция, Изм. № 1)

2.2 Средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке (сертификат о калибровке).

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

3 Требования к квалификации поверителей

3.1. К проведению поверки допускаются лица, изучившие данную инструкцию, эксплуатационную документацию на счетчики, и прошедшие инструктаж в установленном порядке.

3.2 При подготовке к поверке и во время выполнения поверочных операций необходимо соблюдать требования безопасности, указанные в эксплуатационной документации на оборудование и средства измерений.

4 Требования безопасности

4.1 Лица проводящие поверку, должны быть ознакомлены с правилами безопасности при работе со счётчиками, основными и вспомогательными средствами поверки, указанными в эксплуатационной документации на них, и пройти инструктаж по технике безопасности.

4.2 Все работы по монтажу и демонтажу счётчиков выполняют при неработающем рабочем эталоне.

4.3 Конструкция соединительных элементов счётчика и рабочего эталона должна обеспечивать надежное крепление счётчика и фиксацию его положения в течение всего цикла поверки.

5 Условия поверки

5.1 В качестве поверочной среды используют воздух.

5.2 Поверку проводят при нормальных условиях измерений в соответствии с ГОСТ 8.395-80:

- | | |
|---|------------------|
| – температура окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$ | 20 ± 5 |
| – относительная влажность окружающего воздуха, % | от 30 до 80 |
| – атмосферное давление, кПа | от 84,0 до 106,7 |
| – разность температур окружающего воздуха и поверочной среды, $^\circ\text{C}$ не более | 1 |
| – скорость изменения температуры окружающего воздуха и поверочной среды, $^\circ\text{C}/\text{ч}$, не более | 1 |
| – отсутствие вибраций, тряски, ударов, внешних электрических и магнитных полей (кроме земного магнитного поля). | |

5.2 (Измененная редакция, Изм. № 1)