

РОССТАНДАРТ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

16 декабря 2011 г.



СЧЕТЧИКИ ГАЗА КАМЕРНЫЕ DC

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 2550-0190-2011

Руководитель НИО 255 ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

М.Б. Гуткин

16 декабря 2011 г.

Введение

Настоящая методика распространяется на счетчики газа камерные DC (модели DC-1, DC-2, DC-5) далее - счетчики, производства компании «Shinagawa Corporation», Япония, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Первичной поверке подвергают счетчики при ввозе в страну и после ремонта.

Периодической поверке подвергают счетчики, находящиеся в эксплуатации.

Методика разработана с учетом требований с РМГ 51-2002 «ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений. Основные положения» и устанавливает методику проведения первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 2 года.

1 Операции поверки

1.1 При проведении поверки выполняются операции, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1.

NN/ пп	Наименование операции	Поверка		Пункт МП
		Первичная	Периодич.	
1	Внешний осмотр	+	+	7.1
2	Опробование	+	+	7.2
3	Определение метрологических характеристик счетчика газа	+	+	7.3.1
4	Оформление результатов поверки	+	+	8

Здесь знаком "+" отмечены операции, которые выполняются при данном типе поверки.

Поверка производится поэлементно.

Поверка средств измерений (СИ), входящих в состав счетчиков камерных ДС, проводится в соответствии с утвержденными методиками поверки на эти СИ (если иное не предусмотрено настоящей методикой).

1.2 При отрицательных результатах одной из операций дальнейшая поверка прекращается.

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки счетчиков камерных ДС применяются следующие средства измерений:

- установка поверочная расходомерная газовая с диапазоном расхода от 10 до 5000 дм³/ч, погрешностью $\pm 0,3$ %;
- термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 28498-90, цена деления 0,1 °С;
- барометр РТВ220, кл. А (± 20 Па);
- психрометр аспирационный.

Допускается замена указанных средств измерений на аналогичные по назначению, если их метрологические характеристики соответствуют настоящим требованиям.

2.2 Средства измерений, применяемые для поверки по п. 2.1 должны быть поверены и иметь действующие свидетельства о поверке.

3 Требования к квалификации поверителей

3.1 К проведению поверки допускаются лица, имеющие среднее или высшее техническое образование и опыт практической работы в данной области.

Перед проведением поверки поверители должны ознакомиться с технической документацией на счетчики, методикой проведения поверки.

4 Техника безопасности

4.1 При проведении поверки соблюдают требования безопасности по ГОСТ 22261-94, а также правила техники безопасности, которые действуют на предприятиях (организациях), где

проводят поверку и правила безопасности, указанные в эксплуатационной документации на поверочное оборудование и поверяемые счетчики.

К поверке допускаются лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже II согласно «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», изучившие руководство по эксплуатации счетчиков (РЭ) и правила пользования средств поверки. Поверитель должен пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности, в том числе и на рабочем месте.

5 Условия проведения поверки

- 5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:
- измеряемая среда - воздух;
 - температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5;
 - относительная влажность при температуре 20 °С, % от 30 до 80;
 - атмосферное давление, кПа от 84 до 106;
 - напряжение питания с частотой (50±1) Гц, В; 220⁺²²₋₃₃;
 - вибрация и тряска, влияющие на работу приборов, отсутствуют;

6 Подготовка к проведению поверки

6.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проверка наличия паспорта на поверяемый счетчик и товарного знака фирмы-изготовителя.

- проверка соблюдения условий п.4.1 настоящей методики.

6.2 Перед проведением поверки должна быть проведена подготовка к работе поверочного оборудования, в соответствии с его РЭ.

6.3 Перед проведением поверки собирается поверочная схема. Монтаж счетчика на испытательном стенде поверочной установки выполняется с соблюдением требований документа «Счетчики газа камерные DC. Руководство по эксплуатации».

6.4 Перед проведением поверки необходимо счетчик выдержать не менее 3 часов в условиях, соответствующих условиям поверки.

6.5 Наличие действующих свидетельств на СИ, входящих в комплект счетчика (см паспорт).

7 Проведение поверки

7.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- соответствие комплектности счетчика камерного DC Руководству по эксплуатации и паспорту;

- отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность составных частей счетчика;

- отсутствие дефектов, препятствующих чтению надписей, маркировки и отсчету.

Счетчики, забракованные при внешнем осмотре, дальнейшей поверке не подлежат.

7.2 Опробование

При опробовании счетчика должна быть проверена его работоспособность в рабочем диапазоне расходов газа.

Установите счетчик на измерительном участке поверочной расходомерной установки. Установите составные части счетчика в соответствии с РЭ (термометры и манометры

дифференциальные). Задайте несколько расходов газа (воздуха) из рабочего диапазона счетчика. Отсчетное устройство счетчика должно изменять показания.

7.3 Определение метрологических характеристик

7.3.1 Определение метрологических характеристик счетчиков проводится в соответствии с ГОСТ 8.324-02 на расходах $1,1Q_{\text{мин}}$, $0,5Q_{\text{макс}}$ и $0,9Q_{\text{макс}}$ (допускаемое отклонение от указанных значений $\pm 10\%$). На каждой поверочной точке проводится два измерения. Если результаты всех измерений (погрешность счетчика) удовлетворяют условию:

$|\delta_{\text{сч}}| \leq 1\%$, то счетчик считается прошедшим испытание.

Счетчик, прошедший поверку по п.7.3.1 настоящей методики, признается годным и допускается к эксплуатации.

8 Оформление результатов поверки

8.1 Положительные результаты первичной поверки оформляются протоколом поверки (см. приложение А) и путем записи в паспорте на изделие результатов поверки и метрологических характеристик составных частей счетчика газа (термометров и манометров дифференциальных).

8.2 При положительных результатах периодической поверки оформляется свидетельство о поверке установленного образца, заверенное клеймом и личной подписью поверителя. На задней крышке счетчика наносится поверительное клеймо.

8.3 При отрицательных результатах поверки хотя бы одного изделия из комплекта счетчика газа, счетчик считается не прошедшим поверку, выписывается извещение о непригодности с указанием причины несоответствия.

Протокол поверки счетчика газа камерного DC

Заводской номер _____ Год выпуска _____

Вид поверки _____

Протокол поверки счетчика газа камерного DC

Состав счетчика (по данным паспорта)			
Счетчик газа	Счетчик газа	Манометр дифференциальный	Термометр
DC _____ зав. № _____	зав. № _____	Тип _____ зав. № _____	Тип _____ зав. № _____

Расход воздуха, при котором проводят поверку, Q , м ³ /ч	Объем воздуха, м ³		Значение относительной погрешности при измерении объема, δ , % $\delta = \frac{V_{сч} - V_{э}}{V_{э}} \times 100\%$	Значение допускаемой погрешности при измерении объема, %
	V _{сч}	V _э		
				± 1

Счетчик газа камерный DC зав. № _____ признан _____ к эксплуатации.
(годен, не годен)

Дата поверки " ____ " _____ 20 ____ г.

Поверитель _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)