



Установка поверочная для ротаметров и счетчиков газа УПРС-16	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21661-01</u>
--	--

Выпускается по технической документации ООО НВП «Газометр».

Назначение и область применения

Установка поверочная для ротаметров и счетчиков газа УПРС-16 (далее - установка) предназначена для поверки и градуировки ротаметров с верхними пределами измерений $Q_{max} - 0,025 \div 16 \text{ м}^3/\text{ч}$ и бытовых счетчиков газа G 1,6; G 2,5; G 4; G 6; G 10, а также расходомеров других типов в диапазоне измерений установки.

Область применения - поверка и градуировка средств измерений расхода и количества газа.

Описание

Принцип действия установки основан на сопоставлении результатов одновременных измерений расхода (объема) потока рабочей среды поверяемым расходомером (счетчиком) и образцовым средством измерений, включенными последовательно в измерительной магистрали.

В качестве образцового средства в установке используются образцовые микросопла, работающие в критическом режиме - скорость потока в горловине сопла равна критической скорости, а ниже горловины может превосходить ее. Постоянство расхода через поверяемое средство измерения и микросопло обеспечивается тем, что его величина определяется давлением и температурой атмосферного воздуха, забираемого из помещения, в котором эксплуатируется установка, и не зависит от давления вниз по потоку. Результат измерений расхода (объема) с помощью установки принимают в качестве действительного значения.

Создание требуемого значения расхода осуществляется включением в работу определенного количества образцовых микросопел с известными расходами

(дозаторов расхода) в различных комбинациях. Значения градуировочных коэффициентов микросопел определяются экспериментально при их градуировке на эталонах и образцовых средствах измерений 1-го разряда (поверочная схема ГОСТ 8.369-79) с применением в качестве среды воздуха из лабораторного помещения.

Передача размера единицы расхода осуществляется путем сличения суммарного расхода, воспроизводимого набором микросопел, с показаниями испытываемого расходомера или счетчика, включенных последовательно.

Установка состоит из краново-соплового блока, комплекта дозаторов расхода, приборного блока, генератора расхода поверочной среды, соединительных шлангов, монтажного стола.

Большинство элементов пневмосхемы расположено внутри краново-соплового блока. Для удобства обслуживания дозаторы расхода вместе с запорными кранами расположены над верхней панелью блока.

Приборный блок предназначен для размещения контрольно-измерительных приборов: тягомера, вакуумметра, электронного секундомера - таймера, термометра, а также блока питания, клапана вакуумного с электромагнитным приводом и устройством управления, элементов электросхемы и органов управления.

Поток воздуха через поверяемый счетчик и проточные каналы установки создается при помощи генератора расхода. Генератор расхода представляет из себя вакууммируемую емкость, разрежение в которой создается при помощи вакуумного насоса.

Генератор расхода и поверяемый прибор соединяются с установкой при помощи гибких гофрированных шлангов.

Технические и метрологические характеристики

Рабочая среда	воздух, забираемый из помещения, в котором эксплуатируется установка
Давление рабочей среды	атмосферное
Температура, °С	от 10 до 30
Влажность, %	до 80
Диапазон воспроизводимых расходов, м ³ /ч	от 0,005 до 16
Задание расхода	дискретное с точками воспроизведения 0,2 Q _{max} ; 0,4 Q _{max} ; 0,6 Q _{max} ; 0,8 Q _{max} Q _{max} для ротаметров с верхними пределами измерений 0,025÷16 м ³ /ч и Q _{min} , Q _{ном} , Q _{max} для счетчиков G 1,6; G2,5; G4; G6; G10

Предел допускаемой относительной погрешности измерений воспроизводимых расходов и объемов газа во всем диапазоне измерений, %	$\pm 0,5$
Питание	
Ток переменный частотой, Гц	50+2
Напряжение питания насоса трехфазное, В	220/380
Напряжение питания приборного блока, В	220
Установленная мощность электрооборудования, кВт	0,6
Срок службы, лет	не менее 10
Установка ремонтпригодна	
Межповерочный интервал, год	2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую стенку приборного блока установки и на титульные листы руководства по эксплуатации ГМ 010.00.00.00 РЭ и паспорта ГМ 010.00.00.00 ПС.

Комплектность

1	Краново-сопловой блок	1 шт.
2	Приборный блок	1 шт.
3	Комплект образцовых критических микросопел	1 комп.
4	Шнур электропитания	1 шт.
5	Шланг подключения установки к генератору расхода поверочной среды	1 шт.
6	Шланг подключения поверяемого прибора к установке с комплектом переходников	1 шт.
7	Генератор расхода поверочной среды	1 шт.
8	Монтажный стол	1 шт.
9	Стул оператора	1 шт.
10	Установка поверочная для ротаметров и счетчиков газа УПРС-16. Руководство по эксплуатации ГМ 010.00.00.00 РЭ	1 экз.
11	Установка поверочная для ротаметров и счетчиков газа УПРС-16. Паспорт ГМ 010.00.00.00 ПС	1 экз.
12	Рекомендация. ГСИ. Установка поверочная для ротаметров и счетчиков газа УПРС-16.Методика поверки	1 экз.

Поверка

Поверка установки производится согласно нормативному документу «Рекомендация ГСИ. Установка поверочная для ротаметров и счетчиков газа УПРС-16. Методика поверки», утвержденной ГНМЦ-ВНИИР 7 февраля 2001 г.

При проведении поверки должны быть применены следующие средства измерений:

1. Поверочная установка для критических микросопел УПКМС, заводской номер 01, свидетельство № 395016/00. Диапазон воспроизводимых расходов от $4 \cdot 10^{-6}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ кг/с, относительное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерений расхода $5,4 \cdot 10^{-4}$, относительная неисключенная систематическая составляющая погрешности $5 \cdot 10^{-4}$. Поверочная установка УПКМС принадлежит и эксплуатируется ГНМЦ-ВНИИР.

2. Счетчик газа бытовой мод. S1 кл. G4 фирмы SacoGas или любой другой с аналогичными характеристиками (вспомогательные средства поверки).

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные и технические документы

Установка выпускается по технической документации ООО НВП «Газометр».

Заключение

Установки поверочные для ротаметров и счетчиков газа УПРС-16 зав. № № 015, 016, 019 соответствуют требованиям технической документации

Изготовитель: ООО Научно-внедренческое предприятие «Газометр».

Адрес: 420029, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7а.

Директор
ООО НВП «Газометр»



А. П. Герасимов