



ОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-  
ФГУП ВНИИР

В.Л. Иванов

5 2003 г.

Установка поверочная для счетчиков газа УПС-16	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20803-01
--	---

Выпускается по технической документации ООО НВП / «Газометр»  
г.Казань, зав. номера 033, 034, 035, 036, 037.

### Назначение и область применения

Установка поверочная для счетчиков газа УПС-16 (далее - установка) предназначена для поверки и градуировки бытовых счетчиков газа G 1,6; G 2,5; G 4; G 6; G 10, а также расходомеров и счетчиков газа 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 эталонным средством измерений, включенными последовательно в измерительной магистрали.

В качестве эталонного средства в установке используются эталонные 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 эталонных микросопел с известными расходами (дозаторов расхода) в различных комбинациях. Значения градуировочных коэффициентов микросопел определяются экспериментально при их градуировке на эталонах и эталонных средствах измерений 1-го разряда (поверочная схема ГОСТ 8.369-79) с применением в качестве рабочей среды воздуха из лабораторного помещения.

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 вакуумируемую емкость, разрежение в которой создается при помощи вакуумного насоса.

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

#### Основные технические 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 измерений расхода, м <sup>3</sup> /ч	От 0,016 до 16
Задание расхода	Дискретное с точками поверки Q <sub>мин</sub> , Q <sub>ном</sub> , Q <sub>max</sub> , для счетчиков G 1,6; G 2,5; G 4; G 6; G 10
Предел допускаемой относительной погрешности измерений воспроизводимых расходов и объемов газа во всем диапазоне измерений, %	±0,5
Питание	
Ток переменный частотой, Гц	50±1
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	2

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую стенку приборного блока установки эмалью черной ПФ-115 с помощью трафарета и на титульные листы руководства по эксплуатации ГМ 008.00.00.00 РЭ и паспорта ГМ 008.00.00.00 ПС тушью.

## Комплектность

1	Краново-сопловой блок	1 шт.
2	Приборный блок	1 шт.
3	Комплект эталонных критических микросопел	1 компл.
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 счетчиков газа УПС-16. Руководство по эксплуатации ГМ 008.00.00.00 РЭ	1 экз.
11	Установка поверочная для счетчиков газа УПС-16. Паспорт ГМ 008.00.00.00 ПС	1 экз.
12	Рекомендация. ГСИ. Установка поверочная для счетчиков газа УПС-16. Методика поверки	1 экз.

## Поверка

Поверка установки производится согласно нормативному документу «Рекомендация. ГСИ. Установка поверочная для счетчиков газа УПС-16. Методика поверки», утвержденной ГНМЦ-ВНИИР 16 ноября 2000г.

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-ФГУП 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

Техническая документация ООО НВП «Газометр».

## Заключение

Тип установки поверочной для счетчиков газа УПС-16 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО Научно-внедренческое предприятие «Газометр».  
Адрес: 420036, г.Казань, ул. Дементьева, 2в  
Адрес для корреспонденции: 420029, г. Казань, а/я 216.

Директор  
ООО НВП «Газометр»



А.П.Герасимов