

СОГЛАСОВАНО
Руководитель АИИ СИ-
директор ФГУП ВНИИР
В.И. Иванов
« 2003 г.



Установка поверочная для ротаметров УПР-3	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25991-03
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по технической документации ООО «НВП «Газометр» г. Казань, зав. номер 049.

Назначение и область применения

Установка поверочная для ротаметров УПР-3 (далее - установка) предназначена для поверки и градуировки ротаметров в диапазоне измерений установки.

Область применения - поверка и градуировка средств измерений расхода.

Описание

Принцип действия установки основан на сопоставлении результатов одновременных измерений расхода потока рабочей среды поверяемым ротаметром 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 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 эталонных критических микросопел (дозаторов расхода), генератора расхода поверочной среды, соединительных шлангов.

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

Поток воздуха через поверяемый ротаметр и проточные каналы установки создается при помощи генератора расхода. Генератор расхода представляет из себя вакуумируемую емкость, разрежение в которой создается при помощи электроконтактного вакуумметра.

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 ³ /ч	От 0,06 до 3
Предел допускаемой относительной погрешности измерений воспроизводимых расходов газа во всем диапазоне измерений, %	±0,5
Питание	
Ток переменный частотой, Гц	50±2
Напряжение питания насоса трехфазное, В	220/380
Установленная мощность электрооборудования, кВА	0,6
Срок службы, лет	не менее 10
Установка ремонтпригодна	
Габаритные размеры, мм	720 x 520 x 270
Масса (без генератора расхода), кг	8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую стенку краново-соплового блока и на титульные листы руководства по эксплуатации ГМ 008.00.00.00-01 РЭ и паспорта ГМ 008.00.00.00-01 ПС.

Комплектность

1	Краново-сопловой блок	1 шт.
2	Комплект эталонных критических микросопел	1 компл.
3	Шланг подключения установки к генератору расхода поверочной среды	1 шт.
4	Шланг подключения поверяемого прибора к установке	1 шт.
5	Генератор расхода поверочной среды	1 шт.
6	Установка поверочная для ротаметров УПР-3. Руководство по эксплуатации ГМ 008.00.00.00-01 РЭ	1 экз.
7	Установка поверочная для ротаметров УПР-3. Паспорт ГМ 008.00.00.00-01 ПС	1 экз.
8	Рекомендация. ГСИ. Установка поверочная для ротаметров УПР-3. Методика поверки	1 экз.

Поверка

Поверка установки производится согласно нормативному документу «Рекомендация. ГСИ. Установка поверочная для ротаметров УПР-3. Методика поверки», утвержденной ФГУП ВНИИР 7 августа 2003 г.

При проведении поверки должны быть применены следующие средства измерений

Поверочная установка для критических микросопел УПКМС, заводской номер 01, свидетельство № 66016/04. 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 ФГУП ВНИИР.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные и технические документы

Техническая документация ООО «НВП «Газометр».

Заключение

Тип установки поверочной для ротаметров УПР-3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

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