

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП ВНИИР

В.П. Иванов

2004 г.



| | |
|--|--|
| <p>Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР</p> | <p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29002-05</u> Взамен № _____</p> |
|--|--|

Изготовлена по технической документации ФГУ «Нижегородский ЦСМ», г. Арзамас.
Заводской номер № 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР (далее - установка) предназначена для проведения поверки и испытаний:

- счетчиков газа с пределами относительной погрешности $\pm 1,0\%$ в диапазоне расходов от 1 до 400 м³/ч;
- ротаметров с пределами относительной погрешности $\pm 1,0\%$ в диапазоне расходов от 1 до 40 м³/ч.

Область применения – метрологическое обеспечение счетчиков газа и ротаметров.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на воспроизведении расхода при помощи критических микросопел.

Конструктивно установка представляет собой два коллектора, между которыми установлены 10 микросопел, подключенных параллельно в гребенку. Каждое микросопло подключается в измерительный тракт с помощью шарового крана. Микросопла установлены так, чтобы рабочие отверстия были направлены навстречу потоку. При критическом перепаде давления на микросопле и постоянной температуре, микросопло создает постоянный расход.

К верхнему входному коллектору подсоединяется вакуумный насос. К нижнему выходному коллектору подсоединяется поверяемый ротаметр или счетчик. Вакуумметр предназначен для измерений разрежения за микросоплами, создаваемого вакуумным насосом. Тягомер измеряет потери давления на поверяемом ротаметре или счетчике.

Испытательная магистраль имеет прямолинейные сменные участки трубопроводов диаметром от 50 до 100 мм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|--|
| Диапазон воспроизводимых расходов, м ³ /ч | от 1 до 400 |
| Условный диаметр поверяемых приборов, мм | от 50 до 100 |
| Поверочная среда | атмосферный воздух |
| Температура поверочной среды, °С | от плюс 15 до плюс 35 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установки, при измерении объемного расхода, % | ± 0,35 |
| Электрическое питание установки, В | 380 ⁺³⁸ ₋₅₇ /220 ⁺²² ₋₃₃ |
| Частота напряжения питания, Гц | 50±1 |
| Потребляемая мощность, кВт, не более | 25 |
| Количество критических микросопел, задающих действительное значение расхода, шт | 10 |
| Количество одновременно поверяемых средств измерений, шт. | 1 |
| Тип поверяемых средств измерений | ТГС, СГ, РМ-6, RVG |
| Условия эксплуатации: | |
| Температура окружающей среды, °С | от плюс 15 до плюс 35 |
| Атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 |
| Относительная влажность окружающей среды, % | от 30 до 80 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 1500 x 820x 1200 |
| Масса, кг, не более | 300 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 15 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку способом, принятым на предприятии - изготовителе и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом в соответствии с ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность установки приведена в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование и обозначение | Кол., шт. | Примечание |
|---|-------------|------------|
| 1. Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР в составе: | 1 | |
| 1.1. основной блок установки | 1 | |
| 1.2. рукава гофрированные для подключения счетчиков | 2 | |
| 1.3. переходники для стыковки рукавов | 3 | |
| 1.4. шланг отводящий вакуум-насоса | 1 | |
| 2. Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР. Руководство по эксплуатации. | 1 | |
| 3. Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР. Паспорт. | 1 | |
| 4. Инструкция. ГСИ. Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР. Методика поверки. | 1 | |
| 5. Свидетельство о поверке микросопел. | 1 | |
| 6. Комплект эксплуатационной документации на составные части установки | 1 КОМПЛ. | |

ПОВЕРКА

Средства измерений входящие в состав установки должны быть поверены в соответствии с их нормативными документами на поверку и с межповерочными интервалами, указанными в этих нормативных документах.

Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР подлежит поверке в соответствии с документом: «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ВНИИР в ноябре 2004 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

секундомер ТУ 25-07.1894.003-90, класс точности 2;

термометр ГОСТ 28498-90, диапазон измерения от 0 до + 100 °С, пределы погрешности $\pm 0,3$ °С, цена деления 0,1 °С;

барометр-анероид М67 ТУ2504-1797-75, диапазон измерения от 79990 до 105320 Па, пределы погрешности ± 160 Па;

гигрометр психрометрический ВИТ-2 ТУ 25-11.1645-84, диапазон измерения: относительной влажности от 20 до 90 %, температуры от 15 до 40 °С.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

Техническая документация ФГУ «Нижегородский ЦСМ».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Установка поверочная расходомерная для поверки счетчиков газа и ротаметров УПСГР» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации согласно поверочной схеме.

Изготовитель: ФГУ «Нижегородский ЦСМ»
607220, г. Арзамас
ул. Советская, д.1
Тел.: (8.83147) 4-14-82
Факс: (8.83147) 4-07-81

Директор ФГУ
«Нижегородский ЦСМ»



А.Г. Свешников