

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка расходомерная РМС

Назначение средства измерений

Установка расходомерная РМС предназначена для градуировки и поверки средств измерений расхода (стеклянные реометры со сменными диафрагмами, ротаметры) по воздуху в лабораторных условиях.

Описание средства измерений

Принцип действия установки расходомерной РМС основан на измерении расхода, воспроизводимого с помощью критических сопел.

Расход, воспроизводимый с помощью критических сопел, принимается в качестве действительного при сравнении с результатами измерений поверяемого средства измерений.

Установка расходомерная РМС состоит из следующих основных частей: металлического каркаса для крепления элементов установки, стабилизатора давления СДВ-25, фильтра ФВ-25, измерительной линии и соединительных трубопроводов.

К каркасу крепятся: передняя панель, на которой размещены блок критических микросопел МСК с выходными штуцерами для подключения градуируемых (поверяемых) средств измерений, контрольно-измерительные приборы (калибратор давления, термометр стеклянный ртутный эталонный, манометр технический), штуцер для подсоединения датчика давления калибратора и крепление для калибратора.

Поток воздуха в систему подаётся трубопроводом сжатого воздуха.

Комплект критических микросопел состоит из 7 микросопел, которые снабжены прямолинейными участками и выходными штуцерами. К штуцерам имеются переходники для подсоединения различных типов реометра и ротаметра. Требуемое значение расхода обеспечивается подключением соответствующего сопла или группы сопел.

Стабилизатор давления служит для поддержания давления перед соплами на требуемом уровне от 400 до 600 кПа (4-6 кгс/см²), значение давления контролируется техническим манометром типа МТ с диапазоном измерений от 0 до 600 кПа (0-6 кгс/см²). Регулирующий вентиль служит для установления необходимого значения давления в коллекторе микросопел при измерении расхода средств измерений.

Общий вид установки приведен на рисунке 1.

Конструкция установки предусматривает возможность ремонта составных частей установки.



Рисунок 1 Общий вид

На установке предусмотрена защита от несанкционированных вмешательств, для этого головка одного из болтов фланца для установки коллектора сопел помещена в специальной чашке, обеспечивающей пломбирование.

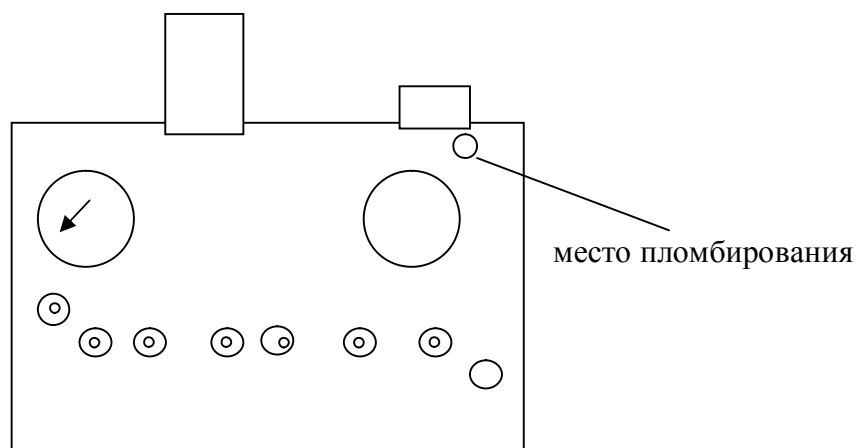


Рисунок 2 Место пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Измеряемая среда

Диапазон воспроизводимых и измеряемых расходов, м³/ч

Пределы допускаемой относительной погрешности установки, %

Диаметры условного прохода поверяемых средств измерений, мм

Избыточное давление в питающей сети, кПа

Избыточное давление на входе микросопел, кПа

атмосферный воздух

от 0,042 до 10,800

(0,7 – 180 л/мин)

± 0,4

от 0,3 до 7,5

от 400 до 600

от 100 до 400

Габаритные размеры, мм, не более	400x295x235
Масса, кг, не более	15
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от плюс 15 до плюс 25
- относительная влажность окружающей среды, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения

наносится трафаретным способом на установку в левом верхнем углу передней панели металлического каркаса, а также типографским способом на верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

- Установка расходомерная РМС – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- Паспорт – 1 экз.;
- Методика поверки – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу: МП 47669-11 «Инструкция. ГСИ. Установка расходомерная РМС. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР 14 июня 2011 г.

Средства поверки:

- государственный первичный эталон единицы объемного и массового расходов газа ГЭТ 118-06, диапазон от 3×10^{-3} до $100 \text{ м}^3/\text{ч}$ и от $3,6 \times 10^{-3}$ до $120 \text{ кг}/\text{ч}$, стандартная суммарная неопределенность $4,2 \times 10^{-4}$;
- калибратор давления по ТУ 4212-006-36897690-2001, предел измерения 1 МПа, пределы погрешности $\pm 0,05\%$;
- термометр по ГОСТ 28498-90, диапазон измерений от 0 до $50 \text{ }^\circ\text{C}$, цена деления $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$;
- манометр технический МТ, диапазон измерений от 0 до 600 кПа, класс точности 4;
- микроманометр ММН-240(5)-2, диапазон измерений от 0 до 300 мм вод. ст., класс точности 1;
- термогигрометр ТГЦ-МГ4, диапазон измерений ($-30 \dots 85$) $^\circ\text{C}$, ($0 \dots 99,9$)%, погрешность измерения температуры $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$, погрешность измерения относительной влажности $\pm 3\%$;
- барометр-анероид БАММ-1, диапазон измерений от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.), погрешность $\pm 0,2 \text{ кПа}$ ($\pm 1,5 \text{ мм рт. ст.}$).

Допускается использование других средств поверки с техническими характеристиками не хуже, указанных выше.

Сведения о методиках (методах) измерений

Нет сведений.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке расходомерной РМС

- 1 Техническая документация ОАО «Сорбент».

Рекомендации по применению в сфере государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

«Открытое акционерное общество «Сорбент» (ОАО «Сорбент»); 614113, Россия, г.Пермь, ул.Гальперина, 6; тел.: +7(324) 258-65-56, 258-65-54; факс: +7(324) 258-62-90, 255-40-10; e-mail: infometer.office@yandex.ru.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП ВНИИР), регистрационный номер №30006-09; 420088, РТ, г.Казань, ул. 2-ая Азинская, 7А; тел.: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32, e-mail: vniirpr@bk.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«_____» _____ 2011 г.