

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Ханов Н.И.
2009 г.

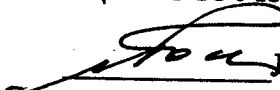
**АСПИРАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ
АМ-0059**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-242-0873-2009

г.р. 19028-09

Руководитель научно-исследовательского
отдела Государственных эталонов в области
физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 Д.А. Конопелько

" " 2009 г.

Научный сотрудник
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

 Н.Б. Шор

" " 2009 г.

Санкт-Петербург
2009

Настоящая методика распространяется на аспираторы сильфонные АМ-0059 (далее аспираторы) и устанавливает методику их первичной поверки при выпуске из производства и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Настоящая методика поверки распространяется на ранее выпущенные и на вновь выпускаемые аспираторы сильфонные АМ-0059.

Межповерочный интервал - 6 месяцев.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

- внешний осмотр п.5.1.
- опробование п.5.2.
- определение абсолютной погрешности п.5.3.

1.2. При получении отрицательных результатов при проведении той или иной операции проверки поверка прекращается.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны применяться средства измерений, указанные в таблице 2.

Номер пункта	Наименование рабочих эталонов и вспомогательных средств поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству; метрологические и основные технические характеристики
5.2, 5.3	Измеритель объема ИО-1, ТУ 12.43.113-84 (№ 8277-81 в Госреестре СИ РФ). Диапазон измерений от 95 до 105 см ³ , пределы допускаемой основной относительной погрешности $\pm 1,5 \%$
5.2, 5.3	Секундомер типа СО Спр-26-000, ТУ 25-1819-0021-90, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,2$ с
	Термометр ТЛ-4 ГОСТ 215-73. Диапазон измерения (0-100) °С; погрешность измерения ± 1 °С.
	Барометр М-67, ГОСТ 6359-75, пределы допускаемой абсолютной погрешности после введения поправок ± 8 мм рт.ст.(1,06 кПа).
	Психрометр аспирационный МБ-4М, ГОСТ 6353-52. Диапазон измерения 10-100% относительной влажности. Погрешность при 20 °С $\pm 5 \%$.

2.2. Допускается применение средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых аспираторов с требуемой точностью.

2.3 Применяемые средства измерений должны быть поверены в установленном порядке и иметь действующие свидетельства о поверке.

3 ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться требования безопасности, установленные в ГОСТ 17.2.6.01-86 и в паспорте РЮАЖ. 413543.010 ПС.

4 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

4.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- 1) температура окружающего воздуха $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$;
- 2) атмосферное давление 84,4-106,7 кПа, изменяющееся за время проведения поверки не более, чем на ± 3.3 кПа;
- 3) относительная влажность от 30 до 80%;
- 4) производственные вибрации с амплитудой не более 0,1 мм при частоте до 25 Гц.

4.2 Аспиратор перед поверкой должен находиться в условиях, указанных в п.4.1, не менее 2 ч.

4.3 Перед проведением поверки должны быть выполнены подготовительные работы, регламентируемые Паспортом на аспиратор.

4.4 Перед проведением поверки должна быть проверена готовность средств поверки в проведению поверки.

5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1 Внешний осмотр.

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- соответствие комплектности аспиратора комплекту поставки (за исключением запасных частей, не влияющих на нормированные метрологические характеристики аспиратора);
- наличие свидетельства (или отметки) о предыдущей поверке;
- отсутствие повреждений и дефектов, препятствующих применению аспиратора;
- четкость обозначений, маркировки.

Аспираторы считаются выдержавшими внешний осмотр, если они соответствуют всем перечисленным требованиям.

5.2 Опробование

При опробовании необходимо:

- подготовить аспиратор к работе в соответствии с разделом 8.3. Паспорта РЮАЖ.413543.010 ПС;
- проверить время раскрытия аспиратора (без индикаторной трубки) по методике, изложенной в п.8.3.3 Паспорта РЮАЖ.413543.010 ПС;
- проверить герметичность аспиратора с помощью измерителя объема ИО-1 в следующей последовательности:
 - а) аспиратор АМ-0059 подсоединить к штуцеру ИО-1 при положении крана «откр»;
 - б) сжать сильфон аспиратора до упора и отпустить, одновременно включив секундомер;

в) через 1 мин перевести кран ИО-1 в положение «измер» и зафиксировать максимальный уровень подъема жидкости в измерительной трубке по шкале измерителя объема ИО-1;

г) снова сжать сильфон аспиратора при положении крана «откр» и, переводя кран в положение «измер», отпустить аспиратор и зафиксировать максимальный уровень подъема жидкости в измерительной трубке по шкале измерителя объема ИО-1;

д) определить разность измеренных объемов.

Аспиратор считается выдержавшим опробование, если разность измеренных объемов не превышает $2,5 \text{ см}^3$.

5.3 Определение абсолютной погрешности аспиратора.

Определение абсолютной погрешности аспиратора проводится в следующей последовательности:

- подсоединить аспиратор к штуцеру измерителя объема ИО-1 при положении крана «откр»;
- сжать сильфон до упора и отпустить, повернув кран в положение «измер»;
- зафиксировать максимальный подъем уровня жидкости по шкале измерителя объема ИО-1 после полного раскрытия аспиратора;
- сделать последовательно три измерения, рассчитать среднее арифметическое значение объема пробы воздуха, прокачиваемого за один рабочий ход аспиратора.
- полученное среднее значение объема пробы воздуха привести к нормальным условиям ($T = 293,2 \text{ К}$ и $P = 101,3 \text{ кПа}$).
- рассчитать значение абсолютной погрешности (Δ , см^3) по формуле:

$$\Delta = V_{\text{из}} - V_{\text{н}}$$

где

$V_{\text{из}}$ – измеренное значение объема пробы воздуха за один рабочий ход аспиратора, приведенное к нормальным условиям ($T = 293,2 \text{ К}$ и $P = 101,3 \text{ кПа}$), см^3 ;

$V_{\text{н}}$ – номинальное значение объема пробы воздуха за один рабочий ход аспиратора, приведенный к нормальным условиям ($T = 293,2 \text{ К}$ и $P = 101,3 \text{ кПа}$), см^3 .

Результаты определения считаются положительными, если полученное значение абсолютной погрешности не превышает установленные пределы: $\pm 5 \text{ см}^3$.

6 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1 При проведении поверки аспираторов составляется протокол результатов измерений, в котором указывается соответствие аспираторов предъявляемым к ним требованиям. Форма протокола поверки приведена в Приложении А.

6.2 Аспираторы, удовлетворяющие требованиям методики поверки, признаются годными.

6.3 Положительные результаты поверки оформляются свидетельством о поверке установленной формы.

6.4 При отрицательных результатах поверки применение аспираторов запрещается и выдается извещение о непригодности.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРОТОКОЛ
поверки aspirатора

Предприятие-изготовитель _____

Аspirатор сильфонный АМ-0059, зав. № _____

Дата выпуска _____

Дата поверки _____

Условия поверки:

- температура окружающего воздуха _____ °С;
- атмосферное давление _____ кПа;
- относительная влажность воздуха _____ %.

Вид поверки: первичная, периодическая (ненужное зачеркнуть)

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

1 Внешний осмотр _____

2 Опробование:

2.1 Время раскрытия aspirатора (без индикаторной трубки) _____ с.

2.2 Результаты проверки герметичности aspirатора _____ см³

3 Определение метрологических характеристик:

3.1 Объем пробы, прокачиваемый за один рабочий ход aspirатора составил _____ см³3.2 Абсолютная погрешность aspirатора составила _____ см³

Заключение _____

Поверитель _____

Подпись

Ф.И.О.