

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» сентября 2024 г. № 2270

Регистрационный № 19028-09

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аспираторы сильфонные АМ-0059

Назначение средства измерений

Аспираторы сильфонные АМ-0059 (далее — аспираторы) предназначены для измерений объема воздуха, прокачиваемого через индикаторные трубки, заданного при экспресс-определении (измерении) содержания вредных и токсичных веществ, кислорода и диоксида углерода в воздухе.

Описание средства измерений

Принцип действия аспираторов основан на прокачивании воздуха за счет раскрытия пружины предварительно сжатого сильфона и выброса воздуха из сильфона через клапан при сжатии пружины.

Аспираторы представляют собой сильфонный насос ручного действия.

Аспираторы состоят из корпуса, сильфона, основания, рычага, ножа, ручки для переноски.

В корпусе аспираторов размещены: источник питания (элемент питания типа CR2430), нож для обламывания запаянных концов индикаторных трубок, световой индикатор (для корпуса, имеющего световой индикатор) и табло светового индикатора, показывающее число ходов аспиратора; переключатель электрической схемы; штуцер с фильтром очистки прокачиваемого воздуха, обеспечивающим предотвращение попадания твердых частиц в сильфон; гайка с уплотнительным кольцом.

При включении переключателя световой индикатор (при его наличии) загорается красным светом и включается цифровое табло индикатора, который сообщает о процессе отбора пробы (мигание табло) и осуществляет счет числа ходов аспиратора. После прокачивания 100 см³ воздуха индикатор меняет свой цвет с красного на зеленый, мигание табло прекращается и на нем появляется номер отобранной пробы. Сброс цифр на табло индикатора производится переключателем.

Под корпусом аспираторов размещены: рычаг для приведения в действие разжимающих пружин, световой индикатор, свидетельствующий о готовности аспиратора к работе, сильфон и стакан.

Резиновый сильфон за счет пружин, находящихся внутри стакана, обеспечивает ход аспиратора, который ограничивается с помощью специального храпового механизма и рычага. Рычаг освобождает сильфон от фиксации, при сжатии которого осуществляется прокачивание воздуха. В основании сильфона расположены четыре паза, через которые с помощью обратного клапана, обеспечивается выход воздуха при сжатии сильфона без его отсоединения от индикаторной трубки.

Аспираторы имеют взрывозащищенное исполнение.

Конструкцией аспиратора предусмотрена пломбировка корпуса от несанкционированного доступа методом наклейки.

Заводской номер наносится на табличку, расположенную на боковой поверхности аспиратора, в виде цифрового обозначения методом чеканки.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид аспираторов, схема пломбировки корпуса и табличка с указанием места нанесения заводского номера представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид аспираторов сильфонных АМ-0059 с указанием места пломбировки корпуса, места нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики аспираторов

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------|
| Номинальное значение объема отбираемой пробы воздуха (газовой среды) за один рабочий ход аспиратора, приведенное к условиям (+20°C и 101,3 кПа), см ³ | 100 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности в рабочих условиях, см ³ | ±5 |

Таблица 2 – Технические характеристики aspirаторов

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Напряжение питания, В, не более | 3 |
| Масса aspirатора, кг, не более | 0,75 |
| Габаритные размеры aspirатора, мм, не более: - высота - ширина (максимальный диаметр) | 260 70 |
| Маркировка взрывозащиты | 1 Ex ib IIB T4 Gb X |
| Условия эксплуатации - диапазон температуры окружающего воздуха, °C - диапазон относительной влажности при температуре +25 °C (без конденсации влаги), % - диапазон атмосферного давления, кПа | от -20 до +40 от 30 до 80 от 84,4 до 106,7 |

Таблица 3 – Показатели надежности

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------|
| Средняя наработка до отказа (при доверительной вероятности P=0,95), рабочих ходов | 2600 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 3 |

Знак утверждения типа

наносится на специальную табличку на боковой поверхности aspirатора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации РЮАЖ.413543.010 РЭ методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность aspirаторов

| Наименование | Обозначение | Количество |
|------------------------------|--------------------|------------|
| Aspirатор сильфонный АМ-0059 | РЮАЖ.413543.010 | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | РЮАЖ.413543.010 РЭ | 1 экз. |
| Методика поверка | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 10 «Правила эксплуатации» документа РЮАЖ.413543.010 РЭ «Aspirаторы сильфонные АМ-0059. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 51945-2002 Aspirаторы. Общие технические условия;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

Общие технические условия;

РЮАЖ.413543.010 ТУ Aspirаторы сильфонные АМ-0059. Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственная фирма «СЕРВЭК»
(АО НПФ «СЕРВЭК»)
ИНН 7826033193
Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17, лит. А, помещ. 346
Телефон/факс: (812) 786-54-86
Web-сайт: www.servek.spb.ru
E-mail: info@servek.spb.ru, servek_spb@mail.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.