

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Аспираторы воздуха автоматические трехканальные АВА 3-240/180-01

#### Назначение средства измерений

Аспираторы воздуха автоматические трехканальные АВА 3-240/180-01 (далее – аспираторы) предназначены для отбора взвешенных частиц на фильтры и измерений объемного расхода прокачанного воздуха.

#### Описание средства измерений

Принцип действия аспираторов заключается в прокачивании определенного объема воздуха с заданным расходом через аналитические аэрозольные фильтры АФА ТУ95 1892-89.

Аспиратор имеет три канала для одновременного отбора проб.

Объем прокачиваемого через каждый канал воздуха определяется как произведение расхода воздуха в данном канале ( $\text{дм}^3/\text{мин}$ ) на время отбора (мин).

Значение расхода воздуха по каждому каналу аспиратора определяется путем измерения перепада давления на калиброванной сужающей диафрагме, установленной в потоке воздуха каждого канала. Перепад давления измеряется дифманометром-напоромером. Расход воздуха определяется по приведенному в паспорте на аспиратор градуировочному графику зависимости расхода воздуха от показаний дифманометра.

Аспиратор имеет два исполнения - АВА 3-240-01С и АВА 3-180-01А, которые отличаются по диапазону объемного расхода газа и потребляемой мощности.

Внешний вид аспираторов приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Внешний вид аспираторов  
АВА 3-240-01С



Рисунок 2 – Внешний вид аспираторов  
АВА 3-180-01А

### Метрологические и технические характеристики

1 Диапазон объемного расхода воздуха по каждому каналу (при перепаде давления, которое создается фильтром АФА на входе каждого канала аспиратора) при нормальных условиях (температуре 20 °С, давлении 760 мм рт.ст.) составляет:

исполнение АВА 3-240-01С (ФМЛИ.941421.006) от 80 до 120 дм<sup>3</sup>/мин,  
исполнение АВА 3-180-01А (ФМЛИ.941421.006-01) от 60 до 100 дм<sup>3</sup>/мин

2 Пределы допускаемого относительного отклонения расхода составляют:

для нижнего значения расхода ± 10 %,   
для верхнего значения расхода плюс 40 %.

3 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (γ): ± 5 %.

4 Режим работы – многократный циклический. Продолжительность отбора пробы от 5 до 30 мин работы с перерывом не менее 5 мин.

5 Время непрерывной работы аспиратора в многократном циклическом режиме, не менее 7 ч в сутки.

6 Число проб, отбираемых одновременно: 3.

7 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры на каждые 10 °С от исходной температуры 20 °С в пределах рабочих условий: 0,5 γ.

8 Габаритные размеры, не более: длина – 287, ширина – 188, высота – 405 мм.

9 Масса (без запасных частей и принадлежностей), не более: 7 кг.

10 Питание аспиратора:

исполнение АВА 3-240-01С - от сети переменного тока напряжением (220 + 22 -33) В, частотой (50 ± 1) Гц;

исполнение АВА 3-180-01А - от источника постоянного напряжения (12 ± 1,2) В.

11 Потребляемая мощность для исполнений:

исполнение АВА 3-240-01С - не более 220 В·А;

исполнение АВА 3-180-01А - не более 120 В·А.

12 Средняя наработка на отказ (при доверительной вероятности 0,95), не менее 1500 ч.

13 Полный средний срок службы - 6 лет со дня изготовления.

14 Условия эксплуатации:

Диапазон температуры окружающей среды от 5 до 40 °С;

Диапазон относительной влажности воздуха до 98 % при 25 °С;

Диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на табличку, прикрепленную на корпус аспиратора, и на эксплуатационную документацию.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки аспираторов приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.	
		ФМЛИ.941421.006	-01
1	2	3	4
Аспиратор воздуха автоматический трехканальный АВА 3-240-01С	ФМЛИ.941421.006	1	–
Аспиратор воздуха автоматический трехканальный АВА 3-180-01А	ФМЛИ.941421.006-01	–	1

1	2	3	4
Запасные части			
1 Вставка плавкая ВП1-1 2,0 А	ОЮО.480.003ТУ	2	–
Принадлежности			
2 Штанга (по заказу)	ФМЛИ.305654.007	1	1
3 Держатель (по заказу)	ФМЛИ.301524.002	1	1
4 Фильтродержатель ИРА-20 (по заказу)	ТУ 95.1021-82	3	3
Эксплуатационная документация			
5 Паспорт с приложением А «Методика поверки»	ФМЛИ.941421.006 ПС	1	1
6 Паспорт дифманомера-напоромера ДНМП-100 (или НМП-100)	МПО. 283.287 ПС	1	1

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом «Методика поверки» (Приложение А к Паспорту ФМЛИ.941421.006 ПС), утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 24.10.2005 г.

Основные средства поверки:

- счетчик газа мембранный G6-RF1 (Госреестр №14351-07), диапазон измерений расхода газа (0,06 - 10,0) м<sup>3</sup>/ч, относительная погрешность ± 2,0 %.
- секундомер С-1-2А по ТУ 25-07.1894.003-90.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Аспираторы воздуха автоматические трехканальные АВА 3-240/180-01. Паспорт. ФМЛИ.941421.006 ПС».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аспираторам воздуха автоматическим трехканальным АВА 3-240/180-01**

- 1 ГОСТ Р 51945-2002 «Аспираторы. Общие технические условия».
- 2 ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».
- 3 «Аспиратор воздуха автоматический трехканальный АВА 3-240/180-01. Технические условия ТУ 9443-001-73332721-2004».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при осуществление деятельности в области охраны окружающей среды,
- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

### **Изготовитель**

ООО «НИКИ МЛТ»

Адрес: 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Новолитовская, д. 15А, офис 503, 501.

Тел./факс: (812) 322-64-73, 295-54-68.

**Испытательный центр**

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

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19,

тел. (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, электронная почта: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru),

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ С.С. Голубев

М.п.            «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.