

691

Приложение А  
к ИСУЯ. 413111.001 РЭ

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
32 ГНИИИ МО РФ

  
В. Н. Храменков

« 01 » 12 2003 г.


**КОРАБЕЛЬНЫЙ АСПИРАТОР РУЧНОЙ КА – Р**

Методика поверки

ИСУЯ. 413111.001 РЭ1

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ «ВНИИМ» Д. И. Менделеева

  
В. И. Менделеев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ ноября



01/01/11

3.09.03

1-368

Настоящая методика поверки распространяется на корабельный аспиратор ручной КА – Р (далее по тексту – аспиратор) и устанавливает методику его первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал - 12 месяцев.

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции поверки	Номер пункта методики поверки	Проведение операций при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	6.1	да	да
2 Опробование	6.2	да	да
3 Определение метрологических характеристик			
3.1 Определение относительной погрешности	6.3.1	да	да
3.2 Определение времени отбора пробы воздуха	6.3.2	да	да

Примечание - При получении отрицательных результатов при проведении той или иной операции дальнейшая поверка прекращается, и изделие запрещают к дальнейшему применению.

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

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

Таблица 2

Номер пункта методик и поверки	Наименование основного и вспомогательного средства поверки	Тип	Основные технические и (или) метрологические характеристики
4.1	Барометр - анероид	БАММ-1	Основная погрешность $\pm 0,2$ кПа Пределы измерения от 0 до 50°C, ц/дел. 0,2° С  Диапазон измерения относительной влажности от 10 до 100% при температуре от минус 10 до 50°C Группа 2а, класс точности 3
	Термометр лабораторный	ТЛ	
	Психрометр аспирационный	М34 цена деления 0,2°C	
	Секундомер	СОП пр 2а – 3	
6.3	Трубка силиконовая 4		0,5 м
	Капилляр ИСУЯ.418674.001		Сопротивление (19,5±0,5) кПа при расходе (44,3-48,7) см <sup>3</sup> /мин
	Измеритель объема ИО – 1М		Диапазон измерений (260...300) см <sup>3</sup> класс точности 1,5
Примечания			
1 Допускается применение приборов других типов, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.			
2 Капилляр при необходимости поставляется по отдельному заказу.			

2.2 Все вышеуказанные основные средства измерения должны быть аттестованы органами государственной метрологической службы и иметь действующие свидетельства о поверке; капилляр должен иметь сертификат о калибровке.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 К работе по поверке аспиратора допускаются лица, изучившие работу аспиратора, с квалификацией не ниже техника.

3.2 Помещение, где проводится поверка, должно иметь достаточное освещение.

#### 4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1 Поверка аспиратора производится в нормальных условиях эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С -  $20 \pm 5$ ;
- атмосферное давление, кПа -  $101,3 \pm 3,3$ ;
- относительная влажность воздуха, % -  $60 \pm 15$ .

4.2 Положение аспиратора в пространстве при поверке – вертикальное.

#### 5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Перед проведением поверки выдержать аспиратор КА – Р при температуре  $(20 \pm 5)$  °С не менее трех часов.

#### 6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

##### 6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие аспиратора требованиям технической документации:

- отсутствие видимых нарушений покрытий;
- наличие и качество надписей;
- соответствие номера аспиратора, указанному в формуляре.

##### 6.2 Опробование

Извлечь аспиратор из ящика укладочного, поставить левый фиксатор в нерабочее положение, нажать на шток до упора, отпустить шток, убедиться в том, что шток вернулся в исходное положение. Возврат штока в исходное положение и появление на штоке цветной метки свидетельствует о том, что опробование прошло удовлетворительно.

##### 6.3 Определение метрологических характеристик

###### 6.3.1 Определение относительной погрешности

Собрать схему подключения аспиратора для проверки дозируемых объемов анализируемого воздуха (Приложение А).

Определение объема отобранной пробы провести в следующем порядке:

на приборе КА – Р поставить в нерабочее положение левый фиксатор, нажать до упора шток, на приборе ИО – 1М поставить вентиль в положение ИЗМ. Отпустить шток. По шкале прибора ИО – 1М определить объем отобранной пробы. Объемом отобранной пробы будет максимальное значение объема, измеренное по прибору ИО – 1М. После



измерения объема на приборе ИО – 1М установите вентиль в положение ОТКР (число измерений не менее двух).

Относительную погрешность,  $\delta$  в %, рассчитывают по формуле:

$$\delta = \frac{V_n - V_{i \text{ изм}}}{V_{i \text{ изм}}} \times 100 \quad (1)$$

где  $V_n$  – номинальное значение объема, равное  $280 \text{ см}^3$  при нормальных условиях – температуре  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  и атмосферном давлении  $101,3 \text{ кПа}$ ;

$V_{i \text{ изм}}$  – объем газа, измеренный рабочим эталоном - прибором ИО-1М при  $i$ -ом измерении и приведенный к нормальным условиям,  $\text{см}^3$ ;

Результаты поверки считаются удовлетворительными, если:  $\delta \leq 4 \%$ .

### 6.3.2 Определение времени отбора пробы воздуха

Определение времени отбора пробы воздуха объемом  $280 \text{ см}^3$  провести в следующем порядке:

поставить на приборе КА – Р в нерабочее положение левый фиксатор, нажать шток до упора. Вставить в уплотнитель капилляр в соответствии с приложением Б. Отпустите шток и включите секундомер. Остановите секундомер в момент остановки штока и появления на штоке цветной метки.

Число измерений – не менее 2-х.

Результаты поверки времени отбора единичного объема считаются удовлетворительными, если они укладываются в интервал (300 – 450) с.

## 7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 При проведении поверки аспиратора составляется протокол поверки, форма которого приведена в приложении В.

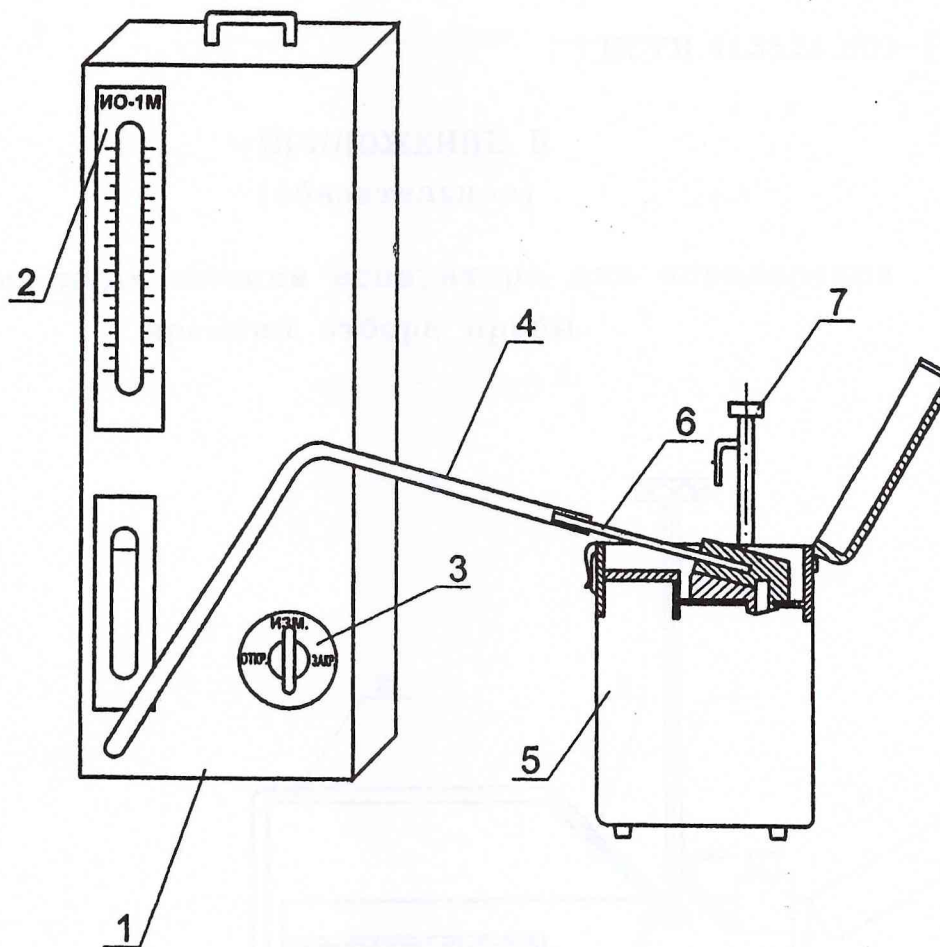
7.2 Аспиратор, удовлетворяющий требованиям настоящей методики, признается годным.

7.3 При положительных результатах поверки оформляется “Свидетельство о поверке” установленной формы и производится соответствующая запись в формуляр.

7.4 При отрицательных результатах поверки применение аспиратора запрещается и выдаётся “Извещение о непригодности к применению” установленной формы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

Схема подключения аспиратора для проверки объемов  
отобранных проб воздуха



- 1 – измеритель объема ИО-1М,
- 2 – шкала измерителя объема ИО-1М,
- 3 – вентиль,
- 4 – трубка силиконовая 4,
- 5 – аспиратор КА – Р,
- 6 – трубка ИСУЯ.723111.005,  $\varnothing$  3 мм,  $l=80$  мм, не более;
- 7 – шток.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	т.ч.л.	-	-	-	9	ИСУЯ 48-03			23.10.09
2	-	5	-	-	9	ИСУЯ 139-06			14.08.06
3	-	2,4	-	-	9	ИСУЯ 194-09			5.10.09
4	-	1,2,4,5,6	5а	-	10	ИСУЯ 286-10			1.11.10
5	-	1,2,7	-	8	9	ИСУЯ 382-11			11.11.11

Линия отреза при поставке на экспорт