МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОРОБКИ ФИЛЬТРУЮЩИЕ К ПРОТИВОГАЗАМ И РЕСПИРАТОРАМ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОСТОЯННОМУ ПОТОКУ ВОЗДУХА

Издание официальное

БЗ 5—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 614.894.001.4:006.354 Группа Л09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОРОБКИ ФИЛЬТРУЮЩИЕ К ПРОТИВОГАЗАМ И РЕСПИРАТОРАМ

Метод определения сопротивления постоянному потоку воздуха

ГОСТ 10188—74

Filtering boxes for protective masks and respirators.
Method of determining resistance to constant air flow

ОКСТУ 2509

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на фильтрующие коробки к противогазам и респираторам и устанавливает метод определения сопротивления коробок постоянному потоку воздуха.

Сущность метода заключается в измерении разности давлений на входе и выходе из коробки при прохождении через нее постоянного потока воздуха, расход которого установлен стандартом или технической документацией, утвержденной в установленном порядке на коробки конкретной марки. Если условия специально не оговорены, то принимают расход 30 л/мин при испытаниях коробок для противогазов и респираторов с одним фильтрующим элементом и 15 л/мин при испытаниях коробок для противогазов и респираторов с двумя элементами.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Коробки для определения сопротивления постоянному потоку воздуха отбирают из партии в количестве, установленном в стандартах или в технической документации, утвержденной в установленном порядке на коробки конкретной марки.

Испытуемые коробки не должны иметь повреждений горловины.

2. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

2.1. *Аппаратура*

Установка для определения сопротивления коробок постоянному потоку воздуха (далее — установка для определения сопротивления), принципиальная схема которой приведена на чертеже.

Эквивалент сопротивления изделия — по ВА 2251.000 ТУ и ВА 2253.000 ТУ (приложение 1).

Термометр лабораторный по ГОСТ 28498 с погрешностью измерения ±1 °.

Барометр-анероид М-110 — по ТУ 25—04—1799 или любой другой с погрешностью измерения не более ±2 мм рт. ст.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.2. *Реактивы*

Спирт этиловый технический по ГОСТ 17299.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, подкрашенная метиленовым голубым или другим красителем.

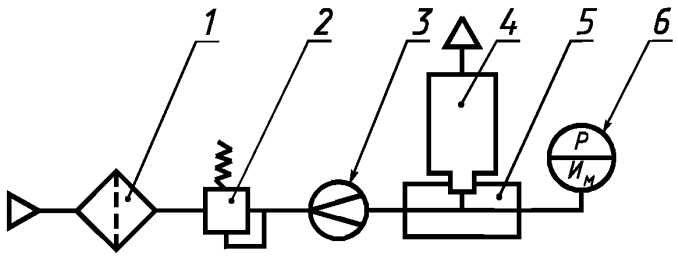
(Измененная редакция, Изм. № 2).

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1974
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

3. ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

3.1. Принципиальная схема измерения сопротивления противогазовых коробок дана на чертеже.



1 — фильтр; *2* — регулятор давления; *3* — расходомер; *4* — испытуемая коробка; *5* — зажим; *6* — измеритель разности давления

3.2. В качестве фильтра *1* для очистки сжатого воздуха применяют фильтр-поглотитель, противогазовую коробку любой марки с фильтром по ГОСТ 12.4.122 или другое устройство.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3. В качестве регулятора давления *2* применяют любой автоматический стабилизатор давления, например, модели ФСВ-6—333 по ТУ 2.034.5748542.32 или регулируют давление вручную.

3.4. В качестве расходомера *3* применяют реометр с диафрагмой по ГОСТ 13045 или другим сужающим устройством, ротаметр по ГОСТ 9932 или другой измеритель объемного расхода с погрешностью измерения не более ±2,5 % от измеряемой величины.

3.5. Зажим *5* для крепления испытуемой коробки *4*, обеспечивающий надежную герметизацию по венчику горловины коробки и не обладающий собственным сопротивлением.

3.4, 3.5 **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.6. В качестве измерителя разности давления *6* применяют микроманометр по ТУ 14—13—015 или другой прибор с погрешностью не более ±2 % от измеряемой величины.

3.7. Все приборы, применяемые в установке, должны поддерживаться в рабочем состоянии и проходить государственную или ведомственную поверку в соответствии с ГОСТ 8.513.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

4.1. Ежедневно перед началом работы проверяют работоспособность установки в соответствии с эксплуатационной документацией.

Проверяют отсутствие масла на фильтре (наличие масла за фильтром не допускается), а также общую исправность установки с помощью эквивалента сопротивления изделия (приложение 1).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. **(Исключен, Изм. № 2).**

5. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

5.1. Плотно прижимают испытуемую коробку к пробке в зажиме *5*. В установках с резьбой в зажиме ввинчивают коробку в гнездо до отказа.

5.2. Устанавливают по паспорту расходомера заданный стандартом или технической документацией, утвержденной в установленном порядке, объемный расход воздуха без поправки на температуру и барометрическое давление.

5.3. Фиксируют по измерителю давления разность давлений R_1 между зажимом *5* и атмосферой.

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Если температура испытаний составляет (20±2) °С, а давление (760±5) мм рт. ст., искомое сопротивление испытуемой коробки равно измеренной разности давлений R_1 (п. 5.3).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.2. **(Исключен, Изм. № 2).**

6.3. В случаях, когда расходомером служит реометр или ротаметр при условиях испытания,

отличающихся от стандартных больше, чем указано в п. 6.1, искомое сопротивление R вычисляют по формуле

$$R = R_1[1—0{,}0035(t—20)+0{,}0006(p—760)] = KR_1,$$

где t — температура, °С;

p — давление, мм рт. ст.

В приложении 2 приведены значения коэффициента K для наиболее часто встречающихся температур и давлений.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.4. В случаях, когда в качестве расходомера применяется специальное сужающее устройство, обладающее такими же гидродинамическими характеристиками, как и противогазовые коробки, вводить поправку на температуру и давление не требуется.

6.5. При соблюдении требований, изложенных в пп. 3.4; 3.6; 4.1 и 6.3 максимальная погрешность определения сопротивления фильтрующих коробок постоянному потоку воздуха составляет не более ±3,5 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ЭКВИВАЛЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Эквивалент сопротивления изделия предназначен для периодической проверки исправности установки для определения сопротивления фильтрующих коробок (герметичность, незагрязненность расходомера и т.д.).

Эквивалент сопротивления изделия изготовляется для конкретной группы изделий по технической документации, утвержденной в установленном порядке, и аттестуется ведомственной метрологической службой.

Проверка установки заключается в следующем: устанавливают эквивалент сопротивления изделия в зажим *5*, на расходомере *3* устанавливают расход, указанный в свидетельстве на эквивалент, с учетом поправок на температуру и давление, и измеряют сопротивление.

На исправной установке отклонение сопротивления от указанного в свидетельстве на эквивалент сопротивления изделия не должно превышать ±0,7 кгс/м^2. При больших отклонениях проверяют герметичность установки или градуировку расходомера (ввиду возможности его засорения).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТАБЛИЦА ПОПРАВОК НА ТЕМПЕРАТУРУ И ДАВЛЕНИЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СОПРОТИВЛЕНИЯ

Давление, мм рт. ст.	Значение коэффициента *K* при температуре °С										
	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
725	0,993	0,986	0,979	0,972	0,965	0,958	0,951	0,944	0,937	0,930	0,923
730	0,996	0,989	0,982	0,975	0,968	0,961	0,954	0,947	0,940	0,933	0,926
735	0,999	0,992	0,985	0,978	0,971	0,964	0,957	0,950	0,943	0,936	0,929
740	1,002	0,995	0,988	0,981	0,974	0,967	0,960	0,953	0,946	0,939	0,932
745	1,005	0,998	0,991	0,984	0,977	0,970	0,963	0,956	0,949	0,942	0,935
750	1,008	1,001	0,994	0,987	0,980	0,973	0,966	0,959	0,952	0,945	0,938
755	1,011	1,004	0,997	0,990	0,983	0,976	0,969	0,962	0,955	0,948	0,941
760	1,014	1,007	1,000	0,993	0,986	0,979	0,972	0,965	0,958	0,951	0,944
765	1,017	1,010	1,003	0,996	0,989	0,982	0,975	0,968	0,961	0,954	0,947
770	1,020	1,013	1,006	0,999	0,992	0,985	0,978	0,971	0,964	0,957	0,950
775	1,023	1,016	1,009	1,002	0,995	0,988	0,981	0,974	0,967	0,960	0,953

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

В.Е. Кошелев, канд. техн. наук; Э.К. Банько; А.Ф. Погорелов; Н.В. Мамонова; Н.К. Тутубалина

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 05.04.74 № 813

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10188—62

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.513—84	3.7
ГОСТ 12.4.122—83	3.2
ГОСТ 6709—72	2.2
ГОСТ 9932—75	3.4
ГОСТ 13045—81	3.4
ГОСТ 17299—78	2.2
ГОСТ 28498—90	2.1
ТУ 2.034.5748542.32—89	3.3
ТУ 14—13—015—79	3.6
ТУ 25—04—1799—75	2.1
ВА 2251.000 ТУ	2.1
ВА 2253.000 ТУ	2.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в августе 1984 г., июне 1989 г. (ИУС 11—84, 11—89)

Редактор *М.И.Максимова*
Технический редактор *В.Н.Прусакова*
Корректор *В.И.Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 18.11.98. Подписано в печать 07.12.98. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,42.
Тираж 117 экз. С 1558. Зак. 843.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru