МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 8.621— 2013

Государственная система обеспечения единства измерений

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К ЗАПЫЛЕНИЮ ПРОТИВОАЭРОЗОЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Методика аттестации

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 206 «Эталоны и поверочные схемы», подкомитетом ПК 206.5 «Эталоны и поверочные схемы в области измерения физико-химического состава и свойств веществ»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1945-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8.621—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Государственная система обеспечения единства измерений

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К ЗАПЫЛЕНИЮ ПРОТИВОАЭРОЗОЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Методика аттестации

State system for ensuring the uniformity of measurements.Testing equipment for determination of resistance to clogging for respiratory protective devices particle filters.Verification method

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на испытательное оборудование для определения устойчивости к запылению противоаэрозольных фильтров (фильтрующих полумасок) средств индивидуальной защиты органов дыхания и устанавливает порядок и методику первичной и периодической аттестации.

1.2 Аттестация проводится в целях подтверждения возможности воспроизведения условий испытаний в пределах допускаемых отклонений и установления пригодности испытательного оборудования для выполнения испытаний средств индивидуальной защиты органов дыхания[1)].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601[2)] Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.610 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

[1)] В Российской Федерации требования установлены в [1]—[8].

[2)] Действует ГОСТ 2.601—2013.

Издание официальное

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по [9], [10].

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

СИ — средство измерения;

СИЗОД — средство индивидуальной защиты органов дыхания;

СО — стандартный образец.

4 Метод определения устойчивости к запылению[1)]

Сущность метода состоит в определении времени достижения регламентированного соответствующим стандартом сопротивления противоаэрозольного фильтра (фильтрующей полумаски) постоянному воздушному потоку в процессе его запыления с использованием порошка доломита (СО доломитового порошка с дисперсностью в соответствии с рисунком А.1 и стандартом на метод испытаний СИЗОД по показателю устойчивости к запылению[2)]). При этом произведение значения массовой концентрации пыли на значение времени экспозиции до достижения им предельного сопротивления должно быть не менее значения, указанного в стандарте на соответствующее СИЗОД[3)].

5 Испытательное оборудование[4)]

Испытательное оборудование состоит из трех основных блоков:

- генератора доломитовой пыли;
- испытательной пылевой камеры;
- блока пробоотбора.

6 Рассмотрение технической документации

На рассмотрение представляются:

- техническое описание и руководство по эксплуатации;
- паспорта на комплектующие;
- паспорт и инструкция по применению СО доломитового порошка;
- свидетельства о поверке средств измерений, используемых для проведения испытаний.

Содержание работ по рассмотрению документации и методика рассмотрения приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Содержание работ по рассмотрению документации и методика рассмотрения

Содержание работ по рассмотрению представленной документации	Указания по методике рассмотрения
1 Оценка эксплуатационной документации с точки зрения удобства ее использования потребителем	Эксплуатационная документация должна быть составлена в соответствии с ГОСТ 2.601 и ГОСТ 2.610. Проверяют возможность использования документации исполнителем и ремонтным персоналом, наличие в эксплуатационной документации указаний по настройке и устранению возможных неисправностей испытательного оборудования.
2 Предварительная оценка возможности проведения исследований технических характеристик	Проводят оценку метрологического обеспечения испытуемого оборудования, а также определение оптимального интервала времени между периодическими аттестациями.

1) В Российской Федерации сущность метода определения проницаемости противоаэрозольных фильтров приведена в [8].

2) В Российской Федерации требования установлены в [8].

3) В Российской Федерации требования установлены в [1]—[8].

4) В Российской Федерации типовая схема испытательного оборудования определения проницаемости противоаэрозольных фильтров приведена в [8].

Окончание таблицы 1

Содержание работ по рассмотрению представленной документации	Указания по методике рассмотрения
3 Проверка дисперсного состава используемого порошка доломита	Устанавливают, что используемый СО имеет паспорт и инструкцию по использованию, дисперсный состав соответствует стандарту на метод испытаний СИЗОД по показателю устойчивости к запылению[1)], что срок годности СО не истек и имеет действующее свидетельство об утверждении типа.
4 Установление действия свидетельств о поверке средств измерения	Устанавливается, что срок действия свидетельств о поверке не истек.

7 Операции аттестации

При проведении аттестации выполняют операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2 — Операции аттестации

Наименование операции	Номер пункта настоящего стандарта
1 Внешний осмотр. Проверка комплектности	12.1
2 Проверка массовой концентрации аэрозоля доломитового порошка в рабочей зоне испытательной камеры	12.2
3 Проверка линейной скорости воздушного потока в рабочей зоне испытательной камеры	12.3
4 Проверка точности задания требуемого воздушного потока через СИЗОД/элемент	12.4

8 Средства аттестации

8.1 Для проверки условий проведения аттестации и определения характеристик используют следующие средства измерений, испытательное оборудование и материалы:

- средства измерения относительной влажности воздушного потока в диапазоне от 20 % до 90 % с относительной погрешностью измерения не более ±1 %;
- средства измерения температуры в диапазоне от 0 °С до 35 °С с абсолютной погрешностью не более ±0,2 °С.
- барометр-анероид с абсолютной погрешностью не более ±100 Па;
- секундомер не ниже 2 класса точности;
- средства измерения расхода воздуха в диапазоне, установленном в соответствующих стандартах на СИЗОД[1)], с относительной погрешностью не более ±2,5 %;
- фильтры аналитические;
- весы аналитические, 1 класса точности;
- средства измерения линейной скорости воздушного потока в диапазоне, установленном в соответствующих стандартах на СИЗОД[1)], с относительной погрешностью не более ±5 %;
- СО доломитового порошка, с дисперсностью в соответствии со стандартом на метод испытаний СИЗОД по показателю устойчивости к запылению[2)].

8.2 Допускается применять другие средства измерений с аналогичными метрологическими характеристиками.

8.3 Все средства измерений, применяемые при аттестации, должны иметь действующие свидетельства о поверке.

[1)] В Российской Федерации — в соответствии с требованиями [1]— [7].

[2)] В Российской Федерации требования установлены в [1]— [8].

9 Требования безопасности

При проведении аттестации необходимо соблюдать меры безопасности в соответствии с руководством по эксплуатации испытательного оборудования и средств измерений, применяемых при аттестации.

10 Требования к квалификации персонала

К проведению аттестации допускают лиц, имеющих квалификацию не ниже инженера, являющихся представителями государственной метрологической службы или организации, аккредитованной на проведение аттестации испытательного оборудования, ознакомленные с соответствующими стандартами на СИЗОД[1)] и стандартом на аттестацию испытательного оборудования[2)], руководством по эксплуатации испытательного оборудования, прошедших инструктаж по технике безопасности и изучивших настоящий стандарт.

11 Условия проведения аттестации

При поведении аттестации должны быть соблюдены следующие условия:

температура окружающей среды . . . . . (24 ± 8) °С;

относительная влажность окружающего воздуха . . . . . (60 ± 30) %;

атмосферное давление . . . . . (95,0—106,7) кПа.

12 Методика проведения аттестации

12.1 Внешний осмотр, проверка комплектности

Проверяют комплектность, правильность сборки, герметичность, отсутствие механических повреждений испытательного оборудования и его комплектующих в соответствии с руководством по эксплуатации.

12.2 Проверка массовой концентрации аэрозоля доломитового порошка в рабочей зоне испытательной камеры

Массовую концентрацию аэрозоля доломитового порошка в камере измеряют гравиметрическим методом.

Отбирают пробу аэрозоля в пяти разных точках эффективного объема испытательной камеры на аналитические фильтры, при этом скорость и время пробоотбора следует устанавливать таким образом, чтобы масса осадка на фильтре не превышала значений, указанных в технической документации на конкретный тип аналитического фильтра. Результат проверки считают положительным, если среднее значение массовой концентрации аэрозоля доломитового порошка в рабочей зоне испытательной камеры по результатам пяти измерений составляет от 300 до 500 мг/м^3.

12.3 Проверка линейной скорости воздушного потока в рабочей зоне испытательной камеры

Линейную скорость воздушного потока в рабочей зоне испытательной камеры измеряют с помощью средств измерений линейной скорости воздушного потока.

Результат проверки считают положительным, если линейная скорость воздушного потока в рабочей зоне испытательной камеры составляет от 3,5 до 4,5 см/с.

12.4 Проверка точности задания требуемого воздушного потока через СИЗОД/элемент

Последовательно установить расход воздушного потока через фильтродержатель: 30 дм^3/мин, затем 95 дм^3/мин. Расход воздуха за заданный отрезок времени определяют с помощью средств измерений расхода. Результат проверки считают положительным, если относительное отклонение измеренного значения расхода воздуха от заданного значения не превышает ±5 %.

---

1) В Российской Федерации — в соответствии с требованиями [1]—[7].

2) В Российской Федерации — в соответствии с требованиями [11].

13 Оформление результатов аттестации

13.1 Результаты первичной аттестации испытательного оборудования оформляют протоколом аттестации[1)].

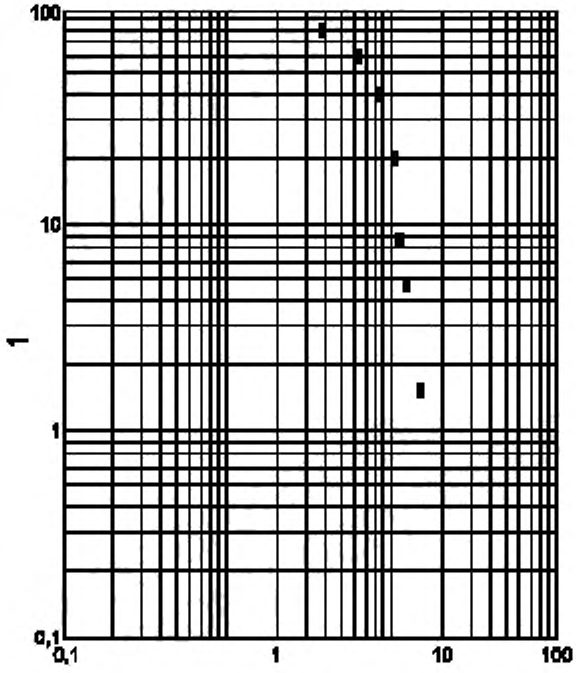
13.2 При положительных результатах первичной аттестации на основании протокола оформляется аттестат на данное испытательное оборудование установленной формы[1)].

13.3 При отрицательных результатах аттестации в протоколе указывают мероприятия, необходимые для доведения технических характеристик испытательного оборудования до требуемых значений.

[1)] В Российской Федерации — в соответствии с требованиями [11]

Приложение А
(справочное)

Распределение размеров частиц аэрозоля доломитового порошка



1 — процентная доля частиц > D (размер частиц в мкм)

Рисунок А.1 — Распределение размеров взвешенных в воздухе частиц порошка доломита (по массе) вблизи точки тестирования

Библиография

[1]	ГОСТ Р 12.4.191[1] (ЕН 149:2001+А1:2009)	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей. Общие технические условия
[2]	ГОСТ Р 12.4.192[2]	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие с клапанами вдоха и несъемными противогазовыми и (или) комбинированными фильтрами. Общие технические условия
[3]	ГОСТ Р 12.4.194[3]	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противоаэрозольные. Общие технические условия
[4]	ГОСТ Р 12.4.250[4] (ЕН 12941:1998)	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие СИЗОД с принудительной подачей воздуха, используемые со шлемом или капюшоном. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка
[5]	ГОСТ Р 12.4.251[5] (ЕН 14387:2008)	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка
[6]	ГОСТ Р ЕН 1827[6]	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски из изолирующих материалов без клапанов входа со съемными противогазовыми; противоаэрозольными или комбинированными фильтрами. Общие технические условия
[7]	ГОСТ Р ЕН 12942/А1/А2[7]	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие СИЗОД с принудительной подачей воздуха, используемые с масками, полумасками и четвертьмасками. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка
[8]	ГОСТ Р ЕН 13274-8	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Методы испытаний. Часть 8. Определение устойчивости к запылению доломитовой пылью
[9]	РМГ 29-99	Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Государственная система измерений. Метрология. Термины и определения[8]
[10]	ГОСТ Р 12.4.233	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Термины и определения[9]
[11]	ГОСТ Р 8.568[10]	Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

[1] Действует ГОСТ 12.4.294—2015 (EN 149:2001+A.1:2009).

[2] Действует ГОСТ 12.4.300—2015 (EN 405:2001+A.1:2009).

[3] Действует ГОСТ 12.4.246—2016 (EN 143:2000).

[4] Действует ГОСТ 12.4.234—2012 (EN 12941:1998).

[5] Действует ГОСТ 12.4.235—2012 (EN 14387:2008).

[6] Действует ГОСТ EN 1827—2012.

[7] Действует ГОСТ EN 12942—2012.

[8] Действует РМГ 29—2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения».

[9] Действует ГОСТ Р 12.4.233—2012 (ЕН 132:1998) «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Термины, определения и обозначения».

[10] Действует ГОСТ Р 8.568—2017.

УДК 620.1.051:006.354 МКС 17.020, 13.340.30

Ключевые слова: испытательное оборудование, устойчивость к запылению, средства индивидуальной защиты органов дыхания, противоаэрозольные фильтры, фильтрующие полумаски, методика аттестации

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черелкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 24.04.2019. Подписано в печать 17.06.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40 Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru