

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

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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**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 дыхания¹⁾.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601²⁾ 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 (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемых 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.

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 запылению¹⁾

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 запылению²⁾). 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 СИЗОД³⁾.

5 Испытательное оборудование⁴⁾

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 $\pm 1\%$;
- средства измерения температуры в диапазоне от 0 °C до 35 °C с абсолютной погрешностью не более $\pm 0,2$ °C.
- 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 СИЗОД¹⁾, с относительной погрешностью не более $\pm 2,5\%$:
 - фильтры аналитические;
 - весы аналитические, 1 класса точности;
 - средства измерения линейной скорости воздушного потока в диапазоне, установленном в соответствующих стандартах на СИЗОД¹⁾, с относительной погрешностью не более $\pm 5\%$;
 - СО доломитового порошка, с дисперсностью в соответствии со стандартом на метод испытаний СИЗОД по показателю устойчивости к запылению²⁾.

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 СИЗОД¹⁾ и стандартом на аттестацию испытательного оборудования²⁾, руководством по эксплуатации испытательного оборудования, прошедших инструктаж по технике безопасности и изучивших настоящий стандарт.

11 Условия проведения аттестации

При проведении аттестации должны быть соблюдены следующие условия:

температура окружающей среды	(24 ± 8) °C;
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/м³.

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 дм³/мин, затем 95 дм³/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 аттестации¹⁾.

13.2 При положительных результатах первичной аттестации на основании протокола оформляется аттестат на данное испытательное оборудование установленной формы¹⁾.

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

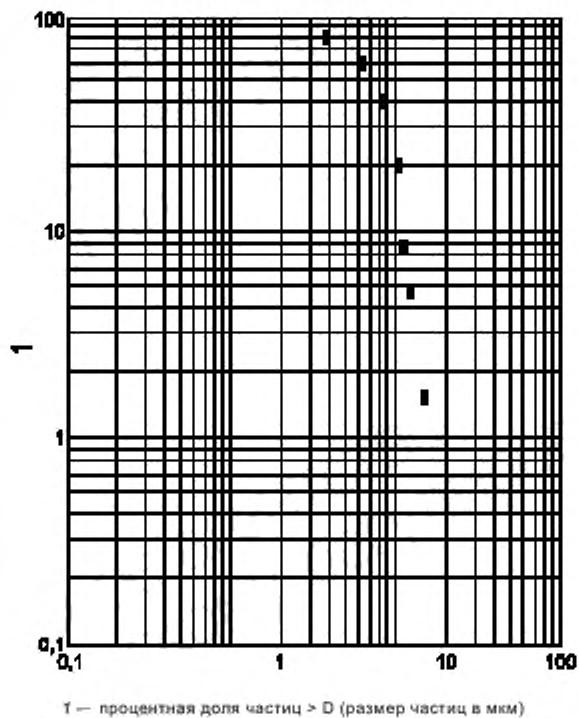


Рисунок А.1 — Распределение размеров взвешенных в воздухе частиц порошка доломита (по массе) вблизи точки тестирования

Библиография

[1]	ГОСТ Р 12.4.191 ¹⁾ (ЕН 149:2001+A1:2009)	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/A1/A2 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 (ЕН 149:2001+A.1:2009).

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

3) Действует ГОСТ 12.4.246—2016 (ЕН 143:2000).

4) Действует ГОСТ 12.4.234—2012 (ЕН 12941:1998).

5) Действует ГОСТ 12.4.235—2012 (ЕН 14387:2008).

6) Действует ГОСТ ЕН 1827—2012.

7) Действует ГОСТ ЕН 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 60×84¹/₈. 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.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru