ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59959— 2021

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ. ПОЛУМАСКИ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ АЭРОЗОЛЕЙ С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ ПАРОВ И ГАЗОВ

Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «3М Россия» (АО «3М Россия»), рабочей группой ПК-2 «Средства индивидуальной защиты органов дыхания» Технического комитета по стандартизации ТК 320 «Средства индивидуальной защиты»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 320 «Средства индивидуальной защиты»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2021 г. № 1827-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ДЕЙСТВУЕТ ВЗАМЕН ПНСТ 284—2018

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ. ПОЛУМАСКИ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ АЭРОЗОЛЕЙ С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ ПАРОВ И ГАЗОВ

Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка

Occupational safety standards system. Respiratory protective devices. Filtering half masks against aerosols with additional protection against vapors and gases. General technical requirements. Test methods. Marking

Дата введения — 2022—01—02

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фильтрующие полумаски, предназначенные для защиты от аэрозолей, с дополнительной защитой от паров и газов вредных веществ, содержание которых в воздухе рабочей зоны не превышает трех значений предельно допустимой концентрации (3 ПДК) в соответствии с ГОСТ 12.1.005—88 (приложения 1, 2), и устанавливает общие технические требования, методы испытаний и требования к маркировке.

Настоящий стандарт не распространяется на фильтрующие полумаски по ГОСТ 12.4.300, а также на следующие типы средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД):

- пожарные;
- военные;
- авиационные;
- для подводных работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.4.235—2019 (EN 14387:2004+A1:2008) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка

ГОСТ 12.4.294—2015 (EN 149:2001+A1:2009) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.300 (EN 405:2001+A1:2009) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие с клапанами вдоха и несъемными противогазовыми и (или) комбинированными фильтрами. Общие технические условия

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному

Издание официальное

указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по техническому регламенту [1], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **фильтрующая полумаска (для защиты от аэрозолей) с дополнительной защитой от паров и газов:** Фильтрующая полумаска, предназначенная для защиты органов дыхания от твердых и жидких аэрозолей, а также для снижения воздействия паров и газов вредных веществ, содержание которых не превышает 3 ПДК в воздухе рабочей зоны, до уровня предельно допустимых концентраций.

Примечание — Фильтрующая полумаска с дополнительной защитой от паров и газов состоит целиком или частично из фильтрующего материала с противогазовой составляющей, формирующего лицевую часть, основная фильтрующая составляющая которой является неотъемлемой частью СИЗОД. Фильтрующая полумаска с дополнительной защитой от паров и газов закрывает нос, рот и подбородок и может иметь клапан выдоха.

Фильтрующая полумаска с дополнительной защитой от паров и газов должна обеспечивать адекватную обтюрацию на лице пользователя для защиты его от воздействия окружающей атмосферы, при этом кожа пользователя может быть сухой или влажной, а голова может поворачиваться.

3.1.2 **время защитного действия фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов:** Показатель, определяемый временем до достижения одного значения ПДК (1 ПДК) проскоковой концентрации тест-вещества за фильтрующей полумаской с дополнительной защитой от паров и газов в заданных условиях испытаний.

3.1.3 **проскоковая концентрация:** Концентрация, равная 1 ПДК соответствующего тест-вещества в газовоздушной смеси на выходе полумаски, при которой фильтрующая полумаска с дополнительной защитой от паров и газов считается отработанной.

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

ПДК — предельно допустимая концентрация вредных веществ;

СИЗОД — средство индивидуальной защиты органов дыхания.

4 Классификация

4.1 Классификация фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов по классам эффективности защиты от аэрозолей — в соответствии с ГОСТ 12.4.294—2015, раздел 5.

4.2 В зависимости от назначения фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов подразделяют на марки с обозначением эффективности защиты от вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

4.2.1 Марки фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов подразделяют на приведенные ниже марки или сочетания марок. При указании в маркировке сочетания нескольких отдельных марок фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к каждой марке в отдельности.

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов марки А предназначены для защиты от аэрозолей, органических газов и паров с температурой кипения свыше 65 °С, установленных изготовителем.

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов марки В предназначены для защиты от аэрозолей, неорганических газов и паров, установленных изготовителем, за исключением оксида углерода.

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов марки Е предназначены для защиты от аэрозолей, диоксида серы и других кислых газов, установленных изготовителем.

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов марки К предназначены для защиты от аэрозолей, аммиака и его органических производных, установленных изготовителем.

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов марки Hg предназначены для защиты от аэрозолей (классы эффективности по аэрозолям — FFP2, FFP3) и паров ртути.

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов марки SX предназначены для защиты от аэрозолей (классы эффективности по аэрозолям — FFP2, FFP3) и определенных газов и паров, установленных изготовителем.

4.2.2 В зависимости от эффективности защиты от вредных веществ в воздухе рабочей зоны фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов подразделяют по классам:

- класс 1 — применение при содержании вредных веществ в воздухе рабочей зоны до 1,5 ПДК;
- класс 2 — применение при содержании вредных веществ в воздухе рабочей зоны не более 3 ПДК.

Обозначение эффективности защиты от вредных веществ в воздухе рабочей зоны указывают отдельно для каждой из следующих марок — A, B, E, K, Hg, SX:

- 0 — применение при содержании вредных веществ в воздухе рабочей зоны не более 1,5 ПДК (для классов эффективности фильтрующих полумасок по аэрозолям FFP1, FFP2, FFP3);
- без обозначения — применение при содержании вредных веществ в воздухе рабочей зоны не более 3 ПДК (только для классов эффективности фильтрующих полумасок по аэрозолям FFP2, FFP3).

5 Общие технические требования

5.1 Общие положения

Все значения, приведенные в настоящем стандарте, являются номинальными. Допускается отклонение ±5 % от указанного значения температуры, не оговоренного в настоящем стандарте как максимальное или минимальное. При этом температура окружающей среды при испытаниях должна составлять 16 °С—32 °С. Все другие значения температур должны задаваться с точностью ±1 °С.

5.2 Визуальный осмотр

При визуальном осмотре проверяют целостность упаковки, а также маркировку и наличие соответствующих указаний по эксплуатации.

5.3 Упаковка

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов должны быть упакованы таким образом, чтобы было исключено их механическое повреждение и загрязнение до использования.

Испытание проводят в соответствии с 9.2.

5.4 Требования к фильтрующим полумаскам

Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.294.

5.5 Устойчивость к механическому воздействию

5.5.1 Фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов должны быть устойчивыми к механическому воздействию.

После проведения испытания на устойчивость к механическому воздействию фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов не должны иметь видимых механических дефектов, исключающих возможность проведения дальнейших испытаний.

Испытания проводят в соответствии с 9.2 и 9.3.

5.5.2 После механического воздействия фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов должны отвечать требованиям к времени защитного действия в соответствии с 5.6.

5.6 Время защитного действия

Время защитного действия фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов при скорости потока газовоздушной смеси 30 дм^3/мин должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Время защитного действия фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов при заданных условиях проведения испытаний

Класс эффективности по аэрозолям	Марка и эффективность защиты от паров и газов	Тест-вещество	Время защитного действия, мин, не менее	Концентрация тест-вещества в воздухе, мг/м^3, не менее	Проскоковая концентрация (1 ПДК), мг/м^3
FFP1, FFP2, FFP3	A0	Циклогексан C_6H_{12}	25	120	80
	B0	Хлор Cl_2	40	1,5	1
		Сероводород H_2S	20	15	10
	E0	Диоксид серы SO_2	40	15	10
	K0	Аммиак NH_3	15	30	20
	SX0	Устанавливает изготовитель	15	1,5 ПДК	1 ПДК
FFP2, FFP3	A	Циклогексан C_6H_{12}	15	400	80
	B	Хлор Cl_2	40	5,0	1
		Сероводород H_2S	20	50	10
	E	Диоксид серы SO_2	20	50	10
	K	Аммиак NH_3	15	100	20
	Hg	Пары ртути Hg	180	1,0	0,01
	SX	Устанавливает изготовитель	15	5 ПДК	1 ПДК

Испытание проводят в соответствии с 9.4.

5.7 Маркировка

5.7.1 Требования к маркировке наименьшей фабричной упаковки

Маркировка наименьшей фабричной упаковки фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.294—2015, подраздел 9.1, и содержать следующие дополнительные сведения:

- марку и обозначение эффективности защиты от вредных веществ в воздухе рабочей зоны для каждой марки в соответствии с 4.2 через косую черту (слеш);
- обозначение настоящего стандарта.

Примеры

1 Фильтрующая полумаска FFP1 NR/A0/B/E0 ГОСТ Р 59959—2021.

2 Фильтрующая полумаска FFP2 NR/Hg0/A ГОСТ Р 59959—2021.

5.7.2 Маркировка фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов

Маркировка фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов содержит:

- марку и обозначение эффективности защиты от вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с 4.2, которые указывают через косую черту (слеш);
- дату истечения срока годности или эквивалентную пиктограмму в соответствии с ГОСТ 12.4.294—2015, рисунок 11а;
- обозначение настоящего стандарта.

6 Требования безопасности

Для изготовления фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов применяют материалы, разрешенные органами здравоохранения для использования в контакте с кожей и вдыхаемым воздухом.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 При хранении или применении фильтрующие полумаски с дополнительной защитой от паров и газов не должны выделять в окружающую среду опасные для здоровья вещества.

7.2 Утилизацию отработанных фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов проводят согласно указаниям по эксплуатации.

8 Правила приемки

Испытания и приемку серийных фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов осуществляют в соответствии с ГОСТ 15.309.

9 Методы испытаний

9.1 Общие положения

Все испытания проводят с использованием средств измерений утвержденных типов на аттестованном испытательном оборудовании.

Примечание — Перечень показателей, проверяемых при испытаниях фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов, количество образцов и их состояние (предварительная подготовка) указаны в таблице 2.

Для испытаний привлекают людей, годных по состоянию здоровья.

Таблица 2 — Перечень показателей, проверяемых при испытаниях фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов

Показатель	Требования	Число образцов*	Предварительная подготовка образцов	Метод испытаний
Упаковка	5.3	Все	ПП	9.2
Устойчивость к механическому воздействию	5.5	Все	ПП	9.2; 9.3
Время защитного действия	5.6	3 (для каждого тест-вещества)	УМ	9.4
Маркировка	5.7	Все	ПП	9.2
Указания по эксплуатации	11	Все	ПП	9.2

* Большинство образцов используют в нескольких испытаниях.

Примечание — В настоящей таблице применены следующие сокращения:
ПП — состояние после поставки;
УМ — устойчивость к механическому воздействию.

9.2 Визуальный осмотр

Визуальный осмотр образцов проводят перед проведением испытаний.

9.3 Устойчивость к механическому воздействию

Испытания проводят в соответствии с ГОСТ 12.4.235—2019, подраздел 7.4.

9.4 Время защитного действия

Испытания проводят в соответствии с ГОСТ 12.4.235—2019, пункт 7.7.1, подпункты 7.7.2.1 и 7.7.2.2.

10 Транспортирование и хранение

Правила транспортирования и хранения устанавливают в нормативных документах на изделия конкретных видов.

11 Указания по эксплуатации

Указания по эксплуатации должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.294—2015 (раздел 10) и содержать следующие дополнительные сведения:

- марку и обозначение эффективности защиты от вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с 4.2;
- информацию о том, что реальное время защитного действия может отличаться от времени защитного действия, определенного в соответствии с настоящим стандартом, как в бóльшую, так и в меньшую сторону в зависимости от условий эксплуатации;

- требования по утилизации;
- сведения о возможных осложнениях, возникающих в процессе эксплуатации фильтрующих полумасок с дополнительной защитой от паров и газов вредных веществ в воздухе рабочей зоны:
  влияние состава воздуха, содержащего вредные вещества;
  влияние дефицита кислорода в окружающей атмосфере;
  опасность кислородной атмосферы или воздуха, обогащенного кислородом;
  ограничения по применению во взрывоопасной атмосфере.

12 Гарантии изготовителя

Указания по эксплуатации и/или другая информация, предоставляемая изготовителем, должны содержать гарантии изготовителя при использовании изделия по назначению.

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза О безопасности средств индивидуальной защиты ТР ТС 019/2011

УДК 614.894.3:006.354 ОКС 13.340.30

Ключевые слова: система стандартов безопасности труда, СИЗОД, фильтрующие полумаски для защиты от аэрозолей с дополнительной защитой от паров и газов, защита от паров и газов вредных веществ, технические требования, методы испытаний, маркировка

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 23.12.2021. Подписано в печать 29.12.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч-изд. л. 0,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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