МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12.4.298— 2015

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Эксплуатационные требования

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 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Корпорация «Росхимзащита» (ОАО «Корпорация «Росхимзащита»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 мая 2015 г. № 77-П)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июня 2015 г. № 747-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 12.4.298—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2016 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 12.4.267—2012[1)]

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 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»

1) Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июня 2015 г. № 747-ст ГОСТ 12.4.267—2012 отменен с 1 июня 2016 г.

© Стандартинформ, оформление, 2015, 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

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Эксплуатационные требования

Occupational safety standards system.
Personal protective means for respiratory system. Operational requirements

Дата введения — 2016—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) и устанавливает номенклатуру эксплуатационных требований, рекомендуемых для использования при выборе СИЗОД.

Настоящий стандарт не распространяется на СИЗОД:

- военного назначения;
- для эвакуации при пожарах;
- специально разработанные для подразделений пожарной охраны и для подразделений, обеспечивающих ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- специально разработанные для использования в авиационной, космической технике и при подводных работах;
- специально разработанные для использования в медицинских целях и в микробиологии;
- используемые в качестве образцов при проведении выставок и торговых ярмарок.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий межгосударственный стандарт:

ГОСТ 12.4.034 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

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, 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 ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **адекватность СИЗОД внешним условиям:** Способность СИЗОД снижать воздействие вредного (опасного) вещества до ПДК при указанных внешних условиях.

Издание официальное

3.2 **вредное вещество**: Вещество, воздействие которого на человека может привести к его заболеванию или ухудшению здоровья.

3.3 **вредный фактор:** Фактор, воздействие которого на человека может привести к его заболеванию или ухудшению здоровья.

3.4 **время защитного действия фильтрующего СИЗОД**; ВЗД: Показатель, определяемый временем, до достижения нормированной проскоковой концентрации тест-вещества за фильтром/фильтрующей полумаской в заданных условиях испытаний.

3.5 **время защитного действия изолирующего СИЗОД**; ВЗД: Время действия изолирующего СИЗОД до достижения предельных параметров дыхания и параметров вдыхаемой ГДС.

3.6 **газовая дыхательная смесь**; ГДС: Смесь газов и паров воды, заполняющая внутренний объем ИДА и используемая для дыхания.

3.7 **составная часть СИЗОД (комплектующие)**: Часть СИЗОД (в том числе материалы), предназначенная для сборки самоспасателя.

3.8 **коэффициент защиты $K_з$:** Кратность снижения СИЗОД уровня воздействия на человека вредного или опасного фактора, воздействующего ингаляционно.

3.9 **коэффициент проникания $K_{пр}$, %:** Показатель, выраженный процентным отношением концентрации тест-вещества под лицевой частью СИЗОД к концентрации тест-вещества в атмосфере в заданных условиях испытаний.

3.10 **коэффициент подсоса:** Показатель, выражаемый процентным отношением концентрации тест-вещества под лицевой частью СИЗОД к его концентрации в атмосфере испытательной камеры, определяемый при условиях, когда воздух проникает под лицевую часть по полосе обтюрации и через неплотности соединения отдельных составных частей СИЗОД.

3.11 **коэффициент проницаемости через фильтр (фильтрующий материал):** Показатель, характеризующий проницаемость, выраженный процентным отношением концентрации тест-вещества после его прохождения через фильтр (фильтрующий материал) к концентрации тест-вещества до фильтра (фильтрующего материала) в заданных условиях испытаний.

3.12 **опасное вещество:** Вещество, воздействие которого на человека может привести к его травме или гибели.

3.13 **опасный фактор:** Фактор, воздействие которого на человека может привести к его травме или гибели.

3.14 **предельно допустимая концентрация;** ПДК: Предельно допустимая концентрация ГДС в воздухе.

Примечание — ПДК зависит от времени экспозиции. При ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч или при другой продолжительности, но не более 41 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа, ПДК — это концентрация вредных веществ, которая не может вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. При времени использования СИЗОД в течение нескольких часов значение ПДК может увеличиваться.

3.15 **средство индивидуальной защиты органов дыхания**; СИЗОД: Носимое человеком устройство, предназначенное для защиты органов дыхания от опасных и вредных факторов, воздействующих ингаляционно.

3.16 **самоспасатель:** СИЗОД, отделяющее дыхательные пути от окружающей атмосферы и предназначенное для экстренной защиты органов дыхания и зрения человека в случае возникновения непригодной для дыхания атмосферы, используемое при эвакуации и/или в ожидании помощи.

3.17 **СИЗОД изолирующее:** СИЗОД, подающее пользователю ГДС из источника, независимого от окружающей среды.

3.18 **СИЗОД фильтрующее:** СИЗОД, обеспечивающее очистку воздуха, вдыхаемого пользователем из окружающей среды.

3.19 **тест-вещество:** Химическое вещество, с помощью которого определяют параметры СИЗОД, характеризующие эффективность его применения.

3.20 **факт первичного приведения изделия в рабочее состояние**: Факт использования изделия по назначению или самопроизвольного запуска изделия, после которого изделие становится непригодным для использования.

3.21 **эксплуатационные требования к СИЗОД:** Требования, от которых зависят эффективность и безопасность СИЗОД при эксплуатации.

4 Общие положения

4.1 СИЗОД предназначены для защиты органов дыхания:

- при проведении производственных, регламентных и аварийных работ в случаях, когда содержание вредных и/или опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, установленную санитарными нормами, национальными стандартами стран, входящих в Содружество Независимых Государств, и другими нормативными документами (НД);
- при эвакуации из загазованной зоны, если окружающая атмосфера становится опасной для дыхания.

4.2 Основное функциональное назначение СИЗОД — снижение опасных и вредных факторов, влияющих на человека ингаляционно, до установленных нормативов. Снижение опасных и вредных факторов осуществляют по принципу фильтрации загрязненного воздуха, вдыхаемого пользователем из окружающей среды, или по принципу изоляции органов дыхания от окружающей среды.

4.3 В зависимости от принципа действия все СИЗОД делят на фильтрующие и изолирующие. Классификация СИЗОД приведена в ГОСТ 12.4.034. Более подробная классификация приведена в НД.

4.4 Фильтрующие СИЗОД очищают вдыхаемый воздух от вредных и/или опасных веществ с помощью сорбентов, катализаторов или фильтрующих материалов.

4.5 Изолирующие СИЗОД изолируют органы дыхания человека от окружающей среды и обеспечивают подачу для дыхания ГДС из чистой зоны или от автономного источника.

5 Общие требования к средствам индивидуальной защиты органов дыхания

5.1 К СИЗОД предъявляют следующие общие требования:

- СИЗОД должны быть адекватны условиям, при которых их применяют во время эксплуатации, т. е. должны обеспечивать в этих условиях необходимый уровень защиты жизни и здоровья человека;
- СИЗОД должны быть приспособлены для использования людьми с различными антропометрическими размерами;
- СИЗОД должны быть устойчивы к воздействиям, которым их подвергают при эксплуатации;
- СИЗОД должны быть безопасны для человека и окружающей среды;
- СИЗОД должны позволять пользователю осуществлять свою деятельность.

5.2 Указанные общие требования к СИЗОД реализуют через совокупность эксплуатационных требований, регламентированных в межгосударственных стандартах стран, входящих в Содружество Независимых Государств, и технической документации (ТД) на СИЗОД.

6 Номенклатура эксплуатационных требований, рекомендуемых для использования при выборе СИЗОД

6.1 Эксплуатационные требования, предъявляемые к СИЗОД, подразделяют на группы, характеризующие:

- эффективность защиты, обеспечиваемую СИЗОД;
- эргономические требования, предъявляемые к СИЗОД;
- безопасность СИЗОД;
- параметры окружающей среды, в которой разрешается эксплуатация СИЗОД;
- устойчивость СИЗОД к внешним воздействиям;
- ремонтопригодность и техническое обслуживание СИЗОД при эксплуатации.

6.2 Номенклатура эксплуатационных требований включает в себя:

а) показатели эффективности защиты СИЗОД:

1) коэффициент защиты $K_з$,
2) коэффициент подсоса,
3) коэффициент проникания $K_{пр}$,
4) коэффициент проницаемости через фильтр,
5) ВЗД СИЗОД фильтрующего,
6) ВЗД СИЗОД изолирующего.

Примечание — ВЗД СИЗОД при эксплуатации может отличаться от ВЗД, определенного в соответствии с ТД, как в большую, так и меньшую сторону в зависимости от условий эксплуатации;

б) эргономические требования:

1) массу,

2) габаритные размеры,

3) сопротивление дыханию,

4) температуру вдыхаемой ГДС,

5) влажность вдыхаемой ГДС,

6) газовый состав вдыхаемой ГДС,

7) объемную долю кислорода во вдыхаемой ГДС,

8) объемную долю диоксида углерода во вдыхаемой ГДС,

9) степень ограничения зрения,

10) степень ограничения речи,

11) степень ограничения слуха,

12) механическое давление на мягкие ткани головы, наличие и степень выраженности наминов,

13) обеспечение возможности пользователя осуществлять свою деятельность, в том числе при различных физических нагрузках,

14) количество воздуха (кислорода), поступающего в зону дыхания;

в) показатели безопасности СИЗОД:

1) адекватность,

2) соответствие используемых материалов установленным санитарно-химическим, органолептическим и токсиколого-гигиеническим показателям,

3) антистатичность (для СИЗОД, ииспользуемых во взрывоопасной среде),

4) фрикционную искробезопасность материалов (для СИЗОД, используемых во взрывоопасной среде),

5) время включения в самоспасатель,

6) обеспечение возможности установления факта первичного приведения изолирующих СИЗОД в рабочее состояние или вскрытия,

7) наличие в ТД и ЭД указания о том, что изолирующие СИЗОД следует утилизировать в специализированных организациях, указанных изготовителем;

г) характеристики окружающей среды:

1) рабочий интервал температур,

2) влажность,

3) рабочий интервал давлений,

4) максимально возможную объемную долю вредных (опасных) веществ, воздействующих ингаляционно,

5) агрегатное состояние вредных (опасных) веществ в атмосфере (пыль, пары, газы, аэрозоли),

6) объемную долю кислорода;

д) требования по стойкости к внешним воздействиям:

1) стойкость к климатическим воздействиям:

- изменения температуры при хранении,
- изменения влажности при хранении;

2) стойкость к химическим воздействиям:

- коррозионно-активная атмосфера,
- химические вещества, присутствующие в атмосфере,

3) стойкость к механическим воздействиям:

- транспортные нагрузки,
- вибрацию и удары,
- падение с высоты на бетонный пол и др.,

4) стойкость к термическим воздействиям:

- открытое пламя,
- тепловой поток.

Примечание — После внешних воздействий СИЗОД должны сохранять свои защитные и эргономические характеристики;

е) показатели, характеризующие ремонтопригодность и техническое обслуживание СИЗОД при эксплуатации:

1) гарантийные сроки хранения и эксплуатации,

2) срок службы,

3) необходимые проверки качества при эксплуатации,

4) показатели, определяющие необходимость прекращения эксплуатации СИЗОД и их составных элементов,

5) возможные неисправности и пути их устранения,

6) срок и указания по замене фильтров (для фильтрующих СИЗОД, в которых допускается замена фильтров).

УДК 614.894:006.354 МКС 13.340.30

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты органов дыхания, эксплуатационные требования

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 16.09.2019. Подписано в печать 24.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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 nfo.ru

gost.e-ecolog.ru