ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 12.4.267— 2012

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Эксплуатационные требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Корпорация «Росхимзащита» (ОАО «Корпорация «Росхимзащита»)

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1825-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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.ru)

© Стандартинформ, 2014

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

Эксплуатационные требования

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

Дата введения — 2013—12—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 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 микробиологии;
- используемые в качестве образцов при проведении выставок и торговых ярмарок.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на ГОСТ 12.4.034—2001 (ЕН 133—90) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

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.

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.

Издание официальное

3.6 **газовая дыхательная смесь;** ГДС: Газовая смесь, пригодная для безопасного 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 концентрации вредного и/или опасного вещества, обеспечиваемая СИЗОД.

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, выраженный процентным отношением концентрации тест-вещества под лицевой частью средства индивидуальной защиты органа дыхания к его концентрации в атмосфере, определяемый при проникании воздуха под лицевую часть по полосе обтюрации через клапаны выдоха и вдоха, если таковые имеются, и неплотности соединения отдельных составных компонентов СИЗОД, минуя фильтр.

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: 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 воздух (ГДС) из источника, не зависимого 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 Российской Федерации 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 воздуха 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 реализуются через совокупность эксплуатационных требований, регламентированных в национальных стандартах Российской Федерации 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 вдыхаемого воздуха ГДС,
   5) влажность вдыхаемого воздуха ГДС,
   6) газовый состав вдыхаемого воздуха 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, используемых 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 эксплуатационной документации (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) объемная доля 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 ОКС 13.340.30 Т58

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты органов дыхания, эксплуатационные требования

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 05.03.2014. Подписано в печать 17.03.2014. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 83 экз. Зак. 432.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru