МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN ISO 13982-1-2012

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ТВЕРДЫХ АЭРОЗОЛЕЙ

Часть 1

Требования к эксплуатационным характеристикам одежды специальной, обеспечивающей защиту всего тела от твердых аэрозолей химических веществ (одежда типа 5)

(EN ISO 13982-1:2004, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 53 от 09.11.2012 г.).

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ISO 3166) 004-97	Код страны по МК (ISO 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.11.2012 г. № 1800-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN ISO 13982-1-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 сентября 2013 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN ISO 13982-1:2004 Protective clothing for use against solid particulates – Part 1: Performance requirements for chemical protective clothing providing protection to full body against airborne solid particulates (type 5 clothing) (Одежда специальная для защиты от твердых аэрозолей. Часть1. Требования к эксплуатационным характеристикам одежды специальной, обеспечивающей защиту всего тела от твердых аэрозолей химических веществ (одежда типа 5))

Европейский стандарт разработан Европейским комитетом по стандартизации (CEN) в соответствии с мандатом, предоставленным Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли (EFTA), и реализует существенные требования безопасности Директивы 2006/95/EC.

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и европейских и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ».

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским и международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

В стандарт внесено следующее редакционное изменение: изменено наименование стандарта.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования европейского стандарта в связи с особенностями построения межгосударственной системы стандартизации.

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р ЕН ИСО 13982-1-2009.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

.

© Стандартинформ, 2012

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

Содержание

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Термины и определения
4 Требования к эксплуатационным характеристикам
5 Маркировка
6 Информация, предоставляемая изготовителем

Введение

Необходимость определения уровня защиты одежды типа 5 от конкретного химического вещества связана с тем, что допустимые концентрации этого вещества при проникании его через одежду с учетом времени экспозиции и коэффициента проникания могут быть превышены. В случаях, когда требуется защита от аэрозолей чрезвычайно опасных веществ, может потребоваться одежда типа 1 для обеспечения необходимого уровня защиты.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда. ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ТВЕРДЫХ АЭРОЗОЛЕЙ. ЧАСТЬ 1. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ОДЕЖДЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ ЗАЩИТУ ВСЕГО ТЕЛА ОТ ТВЕРДЫХ АЭРОЗОЛЕЙ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ (ОДЕЖДА ТИПА 5)

Occupational safety standards system. Protective clothing for use against solid particulates. Part 1. Performance requirements for chemical protective clothing providing protection to full body against airborne solid particulates (type 5 clothing)

Дата введения – 2013-09-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на специальную одежду и устанавливает требования к одежде для химической защиты, устойчивой к прониканию твердых аэрозолей (тип 5). Эта одежда предназначена для защиты всего тела и закрывает туловище, руки и ноги и может представлять собой цельный комбинезон либо костюм, состоящий из двух предметов. В состав этой одежды могут входить (или нет) капюшоны, лицевые части со смотровыми экранами, являющиеся частью защитной одежды; может быть также предусмотрена (или нет) защита ступней ног. Требования к компонентам одежды, таким как капюшоны, перчатки, ботинки или средства защиты органов дыхания, изложены в соответствующих стандартах на эти классы средств индивидуальной защиты (СИЗ).

Настоящий стандарт распространяется только на одежду для защиты от твердых аэрозолей и не распространяется на другие формы воздействия твердых химических веществ, например проникание порошкообразных химических веществ через материалы при их истирании или многократных изгибах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

Издание официальное

ISO 3758:2006 Textiles – Care labeling code using symbols (Изделия текстильные. Маркировка символами по уходу)

ISO/TR 11610:2004 Protective clothing – Vocabulary (Защитная одежда. Словарь)

EN ISO 13982.2:2004 Protective clothing for use against solid particles – Part 2. Test method of determination of inward leakage of aerosols of fine particles into suits (Одежда для защиты от твердых аэрозолей. Часть 2. Метод определения проникания высокодисперсных аэрозолей под костюм)

EN 340:2003 Protective clothing – General requirements (Одежда защитная. Общие требования)

EN 12941:1998 Respiratory protective devices — Powered filtering devices incorporating a helmet or a hood — Requirements, testing, marking (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие СИЗОД с принудительной подачей воздуха, используемые со шлемом или капюшоном. Требования, испытания, маркировка)

EN 14325:2004 Protective clothing against chemicals — Test methods and performance classification of chemical protective clothing materials, seams, joins and assemblages (Одежда для защиты от химических веществ. Методы испытаний и классификация эксплуатационных характеристик материалов, швов, соединений и комплектации одежды химической защиты)

ISO 7000:2004 Graphical symbols for use on equipment. Index and synopsis (Графические символы, наносимые на оборудование. Перечень и сводная таблица)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины по ISO/TP 11610.

4 Требования к эксплуатационным характеристикам

4.1 Материалы

Материалы специальной одежды для химической защиты типа 5 испытывают и классифицируют в соответствии с EN 14325 по устойчивости:

- к истиранию (4.4);
- к растрескиванию при многократных изгибах (4.5);
- к трапецеидальному раздиру (4.7);
- к проколу (4.10).

Материалы также должны отвечать требованиям устойчивости к воспламенению в соответствии с EN 14325 (пункт 4.14). Эти требования также распространяются на другие средства индивидуальной защиты, например на капюшоны или бахилы, если они входят в состав специальной одежды для химической защиты типа 5.

Все образцы до испытаний проходят пять циклов чистки в соответствии с инструкциями изготовителя, если в этих инструкциях указано, что одежду допускается чистить.

Все образцы для испытаний предварительно кондиционируют при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности (65 ± 5) % не менее 24 ч. Испытания начинают в течение 5 мин. с момента извлечения образцов после кондиционирования, если по процедуре испытаний не оговорено иное.

Эксплуатационные характеристики материалов специальной одежды для химической защиты в соответствии с классификацией EN 14325 должны обеспечивать уровень не ниже 1 по каждому из указанных свойств. Если тот или иной метод испытаний не позволяет проводить измерение с достаточной точностью, то в руководстве по применению и отчете о проведенном испытании должно быть отмечено «неприменимо» по соответствующему показателю. Необходимо также указывать причину, почему испытание невозможно провести должным образом. Например, высокая эластичность образца не позволяет получить соответствующий результат при испытании на устойчивость к проколу.

Материалы, используемые для специальной одежды, не должны вызывать раздражения кожи или оказывать любое негативное воздействие на здоровье пользователя в соответствии с EN 340.

Материал конструкции должен быть максимально легким и гибким, чтобы обеспечивать удобство пользователю, а также гарантировать эффективную защиту в соответствии с EN 340.

Примечание – Свойства материалов являются только одной из составляющих, определяющих удобство защитной одежды для пользователя. Особенности конструкции могут также значительно влиять на удобство одежды.

4.2 Швы, соединения и комплектующие

4.2.1 Общие сведения

Конструкцией швов должно быть предусмотрено препятствие или сведение к минимуму проникания твердых аэрозолей через отверстия от стежков либо через другие элементы шва. Эксплуатационные характеристики специальной одежды могут отличаться от эксплуатационных характеристик материала, из которого изготовлена специальная одежда, однако они должны быть адекватными для предполагаемой сферы применения.

Швы, соединения и комплектующие отдельно не испытывают на проникание твердых аэрозолей, поскольку эти детали проверяют при испытании специальной одежды в сборе в соответствии с 4.3.

Примечание – Требования данного пункта применимы к специальной одежде в целом, включая ее компоненты, в частности перчатки или ботинки, которые рассматривают как неотъемлемую часть одежды. Настоящий стандарт распространяется также на швы, соединения и комплектующие для соединения этих дополнительных средств защиты. Критерии оценки эксплуатационных характеристик дополнительных средств защиты: перчаток, ботинок или средств защиты органов дыхания даны в соответствующих международных стандартах.

4.2.2 Прочность швов

Прочность швов определяют и классифицируют в соответствии с положениями EN 14325 (пункт 5.5). Шов должен соответствовать уровню не ниже 1 по этому показателю.

4.3 Костюм в сборе

4.3.1 Общие положения

Костюмы для химической защиты типа 5 должны удовлетворять общим требованиям EN 340 (разделы 4–6).

Специальная одежда типа 5 принадлежит к типу изолирующей одежды, т.е. она обеспечивает защиту туловища, рук и ног и состоит из цельного комбинезона или костюма из двух предметов. Средства защиты головы, например капюшон, и/или средства защиты ног могут надеваться дополнительно. Соединения и комплектующие для присоединения компонентов

одежды, таких как капюшоны, перчатки, ботинки, средства защиты органов дыхания и т. д., также являются предметом настоящего стандарта.

Примечание - Критерии оценки эксплуатационных характеристик этих дополнительных средств защиты даны в соответствующих международных стандартах. Одежду изготовляют таким образом, чтобы у пользователя сохранялась свобода движений и чтобы специальная одежда была максимально удобной в сочетании с защитой, которую она обеспечивает. Это проверяют последовательностью упражнений в соответствии с 4.3.2.

Специальная одежда должна обеспечивать пользователю как удобство, так и защиту. Об удобстве пользователя можно судить по результатам опытных носок костюмов с участием лиц, имеющих опыт работы и пребывания в обстановке, для которых созданы данные типы защитной одежды.

4.3.2 Проникание твердых аэрозолей под костюм

Защитные костюмы проходят испытания на проникание твердых аэрозолей в соответствии с EN ISO 13982-2.

Испытание на проникание под костюм и предварительные движения выполняют испытатели, оснащенные полным комплектом средств защиты в соответствии с инструкциями изготовителя, т.е. на них должен быть защитный костюм в сочетании с дополнительными средствами защиты (например, для защиты кистей рук, ступней ног, лица, головы, дыхательных путей), не являющимися составной частью одежды. В инструкциях изготовителя также указывают, требуется ли какие-либо дополнительные средства защиты присоединять к костюму клейкой лентой или с помощью адаптера, и если да, то как следует проводить эту процедуру.

Перед испытанием в соответствии с EN ISO 13982-2 испытатель трижды повторяет следующие движения в указанной последовательности вне испытательной камеры в среднем темпе:

- движение 1: опуститься на оба колена, наклониться вперед и положить обе руки на пол на расстоянии 45 см перед коленями; проползти вперед и назад на руках и коленях на расстояние 3 м в каждом направлении;

- движение 2: занять положение стоя, расставив ноги на ширину плеч, руки по бокам; поднимать руки, пока они не будут параллельны полу перед телом; присесть на корточки как можно глубже;

- движение 3: опуститься на правое колено, поставить левую ступню на пол, согнув левую ногу в колене на 90°, левую руку расслабленно свесить сбоку; полностью поднять левую руку над головой.

После выполнения движений каждый защитный костюм визуально проверяют на разрывы или трещины в тканях, швах, застежках или соединениях с перчатками, ботинками или маской (если они используются). Такие повреждения указывают в отчете о результатах испытаний. Испытание прерывают, если повреждение оказывается очень серьезным или если испытатель не может выполнить должным образом последовательность движений из-за того, что ему мешает специальная одежда. В этом случае специальная одежда считается не прошедшей испытания.

При испытании в соответствии с EN ISO 13982-2 специальную защитную одежду типа 5 характеризуют следующие параметры:

- $L_{ytm\ 82/90}$: значение коэффициента проникания аэрозоля под костюм, выраженное в процентах и соответствующее 82 значениям L_{ytm} из 90, т.е. значениям коэффициента проникания,

измеренным при всех упражнениях, при всех положениях образцов, для всех костюмов и распределенным в порядке возрастания;

- $L_{s,\ 8/10}$: среднеарифметическое значение коэффициента проникания аэрозоля под костюм (рассчитанное для одного костюма), соответствующее восьми значениям L_s из 10, т.е. значениям L_a и распределенным в порядке возрастания для всех костюмов.

Специальная одежда для химической защиты типа 5 должна отвечать, как минимум, следующим требованиям:

- $L_{ymn\ 82/90}$: ≤ 30 %;

- $L_{s,\ 8/10}$: ≤ 15 %.

Если испытаниям подверглось более 10 костюмов, принятое для оценки значение коэффициента проникания под костюм и среднеарифметический коэффициент проникания, рассчитанный для одного костюма, необходимо считать пропорционально числу измерений проникания (т.е. 82/90, что соответствует 91,1 % всех значений проникания) и числу испытанных костюмов (т.е. 8/10, или 80 % всех значений общего проникания под костюм).

4.4 Лицевая часть со смотровым экраном

4.4.1 Общие положения

В тех случаях, когда лицевая часть со смотровым экраном является составной частью костюма (в отличие от случаев, когда применяют средство индивидуальной защиты органов дыхания со смотровым экраном, соединенное с костюмом), лицевая часть должна соответствовать требованиям 4.4.2 и 4.4.3.

При испытании в соответствии с 4.4.3 смотровые экраны не должны искажать зрительное восприятие.

В случае применения или указания на применение средств, предотвращающих запотевание, в информации, предоставленной фирмой-изготовителем, такие средства не должны оказывать негативного воздействия на здоровье пользователя или на свойства специальной защитной одежды.

4.4.2 Механическая прочность смотрового экрана

Смотровой экран не должен иметь явных повреждений, которые могут влиять на эксплуатационные характеристики устройства в целом при его испытаниях в соответствии с EN 12941 (пункт 7.5).

4.4.3 Поле зрения и искажение зрительного восприятия

При испытаниях на проникание аэрозоля под костюм в соответствии с 4.3.2 поле зрения, по мнению испытателя, должно быть удовлетворительным. Это проверяют в ходе опроса испытателя по завершении каждого упражнения.

Что касается искажения зрительного восприятия, то испытатель должен быть в состоянии прочесть выбранную наугад вывеску с буквами высотой 100 мм и пропорциональной шириной на расстоянии 6 м.

5 Маркировка

На одежду для химической защиты наносят маркировку, которая должна быть устойчивой, хорошо различимой, сохранять свои свойства в течение всего срока использования одежды и содержать следующую информацию:

a) наименование, торговую марку или иные средства идентификации фирмы-изготовителя;

b) тип, идентификационный номер или номер модели, присвоенный изготовителем;

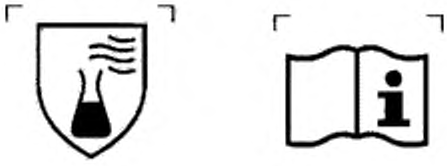
c) тип специальной одежды химической защиты, т.е. тип 5;

d) обозначение настоящего стандарта;

e) год изготовления, а также, если это целесообразно, ожидаемый срок хранения одежды (данную информацию можно наносить в виде маркировки на упаковку каждой коммерческой партии вместо нанесения на каждое изделие одежды);

f) размеры в соответствии с разделом 6 EN 340;

g) пиктограмму, показывающую, что одежда предназначена для защиты от химических веществ [ISO 7000, рисунок 1a)], а также пиктограмму, предлагающую прочесть руководство по эксплуатации фирмы-изготовителя [ISO 7000, рисунок 1b)];



a) b)

Рисунок 1 — Пиктограммы

h) пиктограммы, обозначающие методы ухода за одеждой в соответствии с ISO 3758 и указывающие, применимы ли к данной одежде чистка и дезинфекция и допустимо ли ее повторное использование.

В ряде случаев следует рассмотреть целесообразность использования дополнительной маркировки.

6 Информация, предоставляемая изготовителем

Инструкция должна сопровождать каждое изделие специальной одежды для химической защиты или, как минимум, каждую коммерческую упаковку. Необходимо обеспечить условия обязательного ознакомления пользователя с этими инструкциями.

Информация должна быть составлена на официальном языке страны или региона назначения.

Инструкции вместе с информацией на маркировке должны содержать следующие сведения:

a) наименование, торговую марку или иные средства идентификации фирмы-изготовителя и/или ее уполномоченного представителя;

b) идентификацию типа специальной одежды для химической защиты, т.е. тип 5, и обозначение настоящего стандарта. Должно быть четко указано, какие части тела обеспечены

защитой. Если заявленные показатели могут быть достигнуты только за счет использования дополнительных предметов или средств защиты (например, капюшонов, перчаток, ботинок), изготовитель должен четко указать эти предметы или средства защиты и описать способы их присоединения к защитной одежде;

c) тип, идентификационный номер или номер модели, присвоенный изготовителем;

d) размеры в соответствии с разделом 6 EN 340;

e) информацию о том, что костюм отвечает требованию $L_{mm\ 82/90}$: ≤ 30 % и $L_{s\ 8/10}$: ≤ 15 %;

f) иные уровни эксплуатационных характеристик, приведенные в табличной форме;

g) пиктограммы в соответствии с ISO 3758, обозначающие методы ухода за специальной защитной одеждой и указывающие, применимы ли к данной одежде чистка и дезинфекция и допустимо ли ее повторное использование;

h) ожидаемый срок хранения специальной защитной одежды, если она подвержена старению;

i) информацию, необходимую обученным пользователям для:

- определения области применения, ограничений по применению специальной защитной одежды (температурный диапазон и т. д.);

- испытаний, выполняемых пользователем перед применением (если это требуется);

- подгонки (включая данные о том, как и где костюм должен прикрепляться к телу или к другим предметам специальной защитной одежды, если это необходимо);

- пользования;

- порядка текущего ремонта и чистки (включая, например, указания по обеззараживанию и дезинфекции); если порядок чистки или применяемые чистящие средства могут привести к существенному и быстрому падению защитных свойств, приводят информацию о максимальном числе циклов чистки;

- хранения;

j) предупреждение о том, что пользование специальной одеждой для химической защиты может вызвать тепловой стресс, и рекомендации, как этого избежать (например, использование абсорбирующего нижнего белья либо пользование охлажденной одеждой, чередование периодов работы и отдыха и т. д.).

Инструкции по эксплуатации должны быть ясными и четкими. При необходимости их следует снабжать иллюстрациями, номерами деталей, маркировкой и т. д. Инструкция должна содержать информацию (в случае необходимости) о возможных проблемах, возникающих в процессе эксплуатации.

УДК 614.895:687.17:006.354 МКС 13.340.10

Ключевые слова: безопасность труда, одежда специальная, защита от химических веществ, общие технические требования, твердые аэрозоли

Руководитель организации-разработчика

Открытое акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС»)

Генеральный директор_____ В.Г. Версан

Руководитель разработки зав. отделом _____ И.З. Аронов

Исполнители зам. зав. отделом_____ А.М. Рыбакова

ведущий инженер_____ Е.В. Ильина

gost.e-ecolog.ru