МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 17491-4— 2012

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Часть 4

Метод определения устойчивости к прониканию распыляемой жидкости (метод распыления)

(ISO 17491-4:2008, Protective clothing — Test methods for clothing providing protection against chemicals — Part 4: Determination of resistance to penetration by a spray of liquid (spray test), IDT)

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 «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 15 ноября 2012 г. № 42)

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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1806-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 17491-4—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2013 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 17491-4:2008 «Одежда защитная. Методы испытаний одежды для защиты от химических веществ. Часть 4. Определение устойчивости к прониканию распыляемой жидкости (метод распыления)» («Protective clothing — Test methods for clothing providing protection against chemicals — Part 4: Determination of resistance to penetration by a spray of liquid (spray test)», IDT).

Международный 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 89/686/EEC.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов (документов) соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р ИСО 17491-4—2009*

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2019 г.

---

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1806-ст ГОСТ Р 17491-4—2009 отменен с 1 сентября 2013 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»

© ISO, 2008 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2013, 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

Введение

Настоящий стандарт устанавливает метод определения устойчивости специальной одежды, предназначенной для защиты от химических веществ типа 4 (с герметичными соединениями элементов специальной одежды, а также одежды и иных средств индивидуальной защиты при наличии таковых) и типа 6 (защитная специальная одежда ограниченного применения), к проникание распыленных жидкостей.

Одежда таких типов состоит из одного или нескольких элементов, закрывающих всю поверхность тела. Она предназначена для ношения в условиях, когда существует опасность распыления жидких химических веществ под давлением.

Межлабораторные испытания показали, что данный метод испытаний является воспроизводимым.

Предостережение! Некоторые процедуры, приведенные в настоящем стандарте, могут создавать опасные ситуации; необходимо принимать соответствующие меры предосторожности.

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

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Часть 4

Метод определения устойчивости к прониканию распыляемой жидкости (метод распыления)

Occupational safety standards system. Protective clothing providing protection from chemicals. Part 4. Method for determination of resistance to penetration by a spray of liquid (spray test)

Дата введения — 2013—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы определения устойчивости специальной одежды, предназначенной для защиты от химических веществ, к прониканию распыленной жидкости при двух уровнях интенсивности распыления:

a) метод A: испытание при низкой интенсивности распыления. Распространяется на одежду, полностью закрывающую тело человека и предназначенную для ношения в местах, где имеется потенциальная опасность распыления или разбрызгивания небольших количеств жидких химических веществ;

b) метод B: испытание при высокой интенсивности распыления. Распространяется на одежду, имеющую герметичные соединения различных элементов, а также между элементами одежды и иными средствами защиты (при наличии), полностью закрывающую тело человека и предназначенную для ношения в местах, где имеется потенциальная опасность воздействия брызг или паров жидких химических веществ.

Настоящий стандарт не распространяется на методы определения стойкости материалов для специальной защитной одежды к пропитыванию химическими веществами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий документ. Для датированных ссылок применяют только указанное издание документа, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO/TR 11610, Protective clothing — Vocabulary (Одежда защитная. Терминология)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO/TR 11610, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **соединение** (connection): Соединительное устройство или стык.

3.2 **эталонное пятно** (calibrated stain): Флуоресцирующее или хорошо видимое пятно с определенной минимальной площадью, полученное в результате падения капли жидкости для испытаний определенного объема на поверхность абсорбента.

Издание официальное

Примечание — Эталонное пятно используют для оценки (определения) проникания жидкости при испытаниях методом распыления, а также при испытаниях специальной одежды для защиты от химических веществ струйным методом.

3.3 **абсорбирующая верхняя спецодежда** (absorbent overall): Верхняя специальная одежда, изготовленная из абсорбирующего материала, носимая под испытуемой специальной одеждой и предназначенная для сбора проникающей жидкости при испытаниях методом распыления, а также испытаний специальной одежды для защиты от химических веществ при использовании струйного метода.

4 Сущность метода испытаний

Аэрозоль водного раствора, содержащего флуоресцентный или хорошо видимый краситель, направляют на надетую на испытателя специальную одежду для защиты от химических веществ. Осмотр внутренней поверхности защитной специальной одежды и наружной поверхности абсорбирующей верхней одежды, надеваемой под специальную одежду, позволяет выявить все места сквозного проникания жидкости.

5 Жидкость для испытаний

Для испытаний используют жидкость, содержащую:

- воду при температуре (20 ± 2) °С;
- растворимый в воде флуоресцентный либо хорошо видимый краситель, например метиловый синий (номер CAS [28983-56-4]);
- поверхностно-активное вещество, например жидкость Genapol LRO (натрийлаурилэтилсульфат, номер CAS [009004-82-4]);
- стабилизатор красителя (если требуется), например лимонную кислоту (номер CAS [77-92-9], квалификации х. ч.).

Жидкость для испытаний готовят, растворив краситель в воде. Добавляют поверхностно-активное вещество и стабилизатор красителя (если они требуются) в необходимой пропорции для получения раствора со следующими характеристиками:

a) для метода А: с коэффициентом поверхностного натяжения $(52 \pm 7{,}5) \cdot 10^{-3}$ Н/м;

b) для метода В: с коэффициентом поверхностного натяжения $(30 \pm 5) \cdot 10^{-3}$ Н/м.

Примечание — Раствор стандартной концентрации получают, разведя 4 г метилового синего, 25 $см^3$ жидкого Genapol LRO и 125 г лимонной кислоты в 1 $дм^3$ водопроводной воды. Смесь перемешивают магнитной мешалкой в течение 15—20 мин, после чего растворяют 200 $см^3$ полученной смеси в 10 $дм^3$ воды.

Для измерения поверхностного натяжения в пределах установленных допусков применяют любой подходящий метод, например крутильные весы Райта, с использованием стандартного платинового кольца диаметром 12 мм. Вместо поверхностно-активных веществ можно добавлять в воду другие вещества, если они позволяют получить то же значение поверхностного натяжения. В процессе всего испытания обеспечивают стабильное поверхностное натяжение жидкости, то есть поверхностное натяжение жидкости, выходящей из распылителя, должно быть равно поверхностному натяжению жидкости, находящейся в емкости, и соответствовать определенным требованиям. Проверку проводят до и после испытания.

Не следует использовать красители, слишком прочно впитывающиеся в волокна абсорбирующего материала, так как образующееся при этом влажное пятно будет больше окрашенного пятна.

При проведении испытаний необходимо принимать меры по защите испытателей, а также исключать загрязнение канализационной системы.

6 Испытательное оборудование и испытатели

6.1 Абсорбирующая верхняя одежда

Абсорбирующая верхняя одежда представляет собой цельный костюм с капюшоном. Она должна быть сшита из поглощающего воду материала, достаточно однородного для образования абсорбционных пятен, средний размер которых при попадании определенного объема жидкости на любое место одежды не будет превышать ± 10 %[1)].

Примечание — Для защиты испытателя от жидкости для испытаний под абсорбирующую верхнюю одежду надевают водоотталкивающую нижнюю одежду.

6.2 Калибровочное пятно

Калибровочное пятно используют в процессе испытания в качестве эталона для оценки соответствия/несоответствия испытуемой защитной одежды.

Критерий соответствия/несоответствия установлен в EN 14605.

Калибровочное пятно готовят непосредственно перед испытаниями либо сразу после них, если было обнаружено проникание жидкости в процессе испытаний.

Выбирают участок абсорбирующего материала, вероятность загрязнения которого в процессе испытания мала. Помещают под него часть нижней одежды так, чтобы оба слоя соприкасались между собой. Подкладывают материалы под дозатор жидкости. Нижний конец дозатора жидкости должен находиться на расстоянии (5 ± 0,5) см от материала по вертикали. Дозируют жидкость для испытания в количестве (25 ± 5) мкл для образования на поверхности верхней одежды четко видимого пятна. До измерения определяют контур пятна. Для измерения калибровочного пятна используют несколько методов, например планиметрию. Площадь пятна должна быть не менее 1 см^2.

6.3 Поворотный стол

Поворотный стол представляет собой водонепроницаемую платформу, способную выдержать массу испытателя и совершающую (1 ± 0,1) полный оборот в минуту.

6.4 Емкость с жидкостью для испытаний

Жидкость для испытаний готовят и хранят в специальной емкости.

6.5 Гидравлический насос

Используют самозаливающийся рециркуляционный насос. Насос должен быть оснащен манометром и регулируемым фильтром с изменяющейся пропускной способностью. Для испытаний также необходимы шланги для подачи жидкости из емкости к распылительной системе. Насос должен создавать давление не менее 400 кПа. Необходимо принять меры, исключающие начало испытаний до достижения требуемого давления.

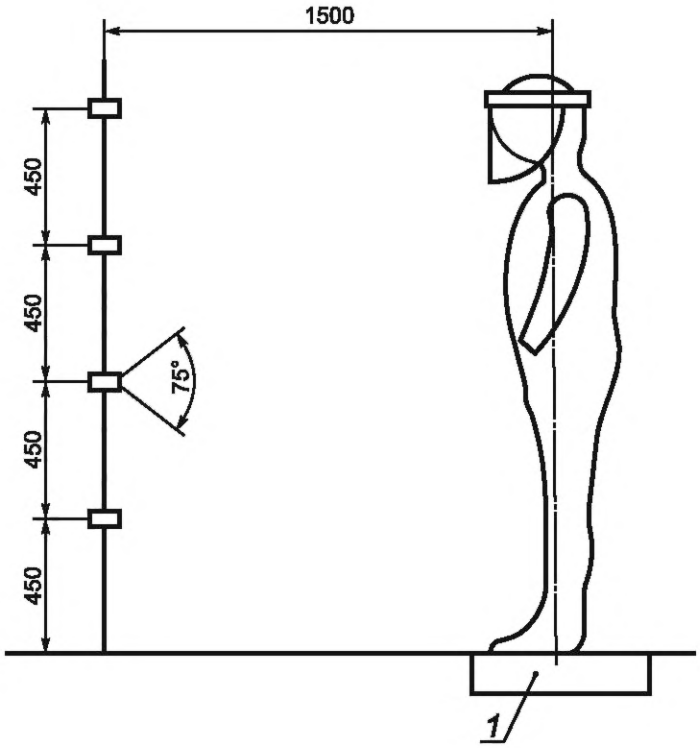
6.6 Секундомер

Используют секундомер с точностью измерения ± 1 с.

6.7 Штанга с распыляющими насадками

Вертикальная штанга или рама, на которую размещают насадки для распыления на расстоянии 45 см друг от друга, приведена на рисунке 1.

[1)] Для этих целей можно использовать абсорбирующие плащи Sontara PES/Woodpulp 45/55 и Poligard Adsorbent; любые аналогичные изделия могут применяться при условии, что они дадут идентичный результат.



1 — поворотный стол

Рисунок 1 — Испытательная установка для определения устойчивости к распылению жидкости

6.8 Гидравлические распыляющие насадки

Для распыления жидкости необходимы пустотелые конические насадки. Каждая насадка должна обеспечивать следующие скорости подачи жидкости:

- для метода А: (0,47 ± 0,05) дм^3/мин под давлением 300 кПа;
- для метода В: (1,14 ± 0,10) дм^3/мин под давлением 300 кПа.

Каждая насадка должна быть снабжена индивидуальным манометром и регулятором давления для получения одинаковых показаний давления на всех насадках[1)].

Примечание — В процессе работы насадки изнашиваются. Необходимо разработать процедуру калибровки скорости подачи жидкости для проверки пригодности насадок к использованию. Для упрощения замены насадок рекомендуется устанавливать их с помощью байонетных соединений и закреплять гайками, поскольку в насадках обычно используют пластиковые винты с петлями, которые ослабевают со временем.

6.9 Испытатели

Некоторые процедуры, описанные в настоящем стандарте, могут создавать опасные ситуации для испытателя. Использование распыленной жидкости под давлением может создать опасность повреждения глаз, ушей, носа, рта, живота и гениталий.

Примечания

1 Настоящий стандарт не ставит своей задачей описание всех возможных опасностей, которые могут возникнуть в ходе испытания. Следует соблюдать действующие инструкции по охране труда и правила обеспечения безопасности испытателей.

---

1) Стандартные насадки для испытаний поставляет компания Lumark (Hypro EU Ltd., Longstanton, Cambrodge CB4 5DS, UK), предпочтительнее использовать насадки, изготовленные из поливинилиденфторида, код материала 90:

- для распыления низкого уровня: диск DC-03, шток CR-23;
- для распыления высокого уровня: диск DC-04, шток CR-25.

Для испытаний используют любые аналогичные насадки при условии, что они дадут идентичный результат.

Испытания проводят только с участием испытателей, размеры которых укладываются в интервалы, указанные на этикетке испытуемой спецодежды.

2 Размеры одежды должны соответствовать размерам испытателей с учетом того, что под испытуемую специальную одежду надевают абсорбирующую верхнюю одежду и водонепроницаемую нижнюю одежду. Испытателей рекомендуется подбирать так, чтобы размеры их одежды были как можно ближе к верхней границе диапазона размеров. Если одежда велика, проникание может быть не обнаружено, так как в этом случае защитная специальная одежда может не соприкасаться с абсорбирующей одеждой.

7 Подготовка к испытаниям

Испытатель надевает один слой водоотталкивающей нижней одежды, затем абсорбирующую верхнюю одежду, сверху защитную специальную одежду в соответствии с указаниями изготовителя, а также все прочие средства защиты.

Если инструкции изготовителя не предусматривают приклеивания защитной одежды к каким-либо частям тела человека (например, к запястьям и лодыжкам) или использования дополнительных средств защиты (например, перчаток или ботинок), то делать этого не следует.

8 Подготовка системы распыления жидкости

8.1 Подача насадками распыляемой жидкости

Включают насадки для подачи жидкости для испытаний и регулируют давление так, чтобы добиться следующего расхода жидкости через насадки:

- для метода А: (0,47 ± 0,05) дм^3/мин из каждой насадки;
- для метода В: (1,14 ± 0,10) дм^3/мин из каждой насадки.

Примечания

1 Проверяют скорость подачи жидкости, надевая на насадки резиновые трубки и собирая подаваемую жидкость в мензурку в течение 1 мин.

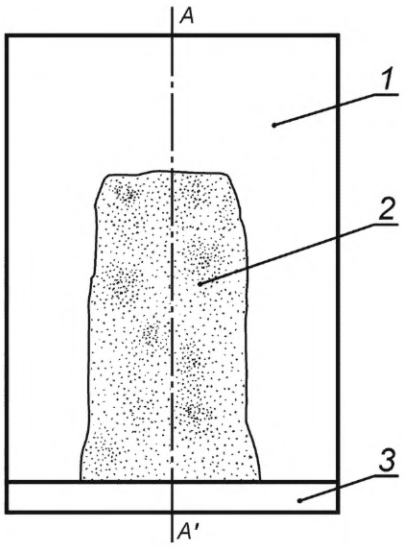
В зависимости от общей схемы трубопроводов, создание требуемого давления в $3 \cdot 10^5$ Па на все насадки может занять до 15 с. Поэтому используют запорный клапан, открывающийся под давлением $3 \cdot 10^5$ Па.

2 Регулирование давления жидкости, подаваемой на насадки, можно осуществлять в пределах не более чем $\pm 0{,}2 \cdot 10^5$ Па. Если этого недостаточно, заменяют стержень и диск насадки новыми. Поскольку стержень и диск изнашиваются в процессе работы, их заменяют после каждых 50 циклов распыления.

8.2 Установка и ориентация насадок

Факелы распыления насадок должны быть направлены в сторону геометрического центра поворотного стола с расстояния (1,5 ± 0,1) м таким образом, чтобы обеспечивать симметричность следа распыленной жидкости для испытаний относительно вертикальной оси, проходящей через центр поворотного стола.

Примечание — Правильность ориентации и расстояния установки насадок проверяют с помощью искусственной мишени, используемой для сбора распыляемой жидкости. Мишень состоит из листа неабсорбирующего материала (ткани) размером $2 \times 2{,}5$ м, установленного вертикально под углом 90° к оси распыления форсунки в центре поворотного стола. Если оборудование установлено правильно, то при распылении на мишени образуется след жидкости, распределенный симметрично относительно вертикальной линии, проходящей через центр поворотного стола (см. рисунок 2). Разность по ширине с обеих сторон вертикальной линии не должна превышать 20 см. В противном случае требуется регулирование насадки.



1 — неабсорбирующий материал (мишень); *2* — след жидкости на материале мишени; *3* — поворотный стол; *AA′* — ось, проходящая через центр поворотного стола

Рисунок 2 — Схема проверки регулирования распылительных насадок

9 Порядок проведения испытания

Испытатель в защитной одежде встает в центре поворотного стола. После этого отмечают положение его ступней.

Включают подачу жидкости для испытаний в распылительные насадки, направленные на испытателя, и подают жидкость в течение 1 мин. Поворотный стол в это время должен повернуться на 360°. В процессе распыления испытатель поочередно поднимает обе ноги примерно на 20 см над поворотным столом и делает это (30 ± 5) раз, каждый раз ставя ногу в исходное положение. Руки в это время необходимо держать прямо, развернутыми вперед, поднимать над головой и опускать синхронно с движениями ног.

Останавливают поворотный стол и ждут 2 мин, чтобы жидкость стекла с защитной одежды. Испытатель в это время должен стоять неподвижно на поворотном столе.

Прежде чем снять испытуемую специальную одежду, снимают респиратор и перчатки. Затем аккуратно снимают защитную специальную одежду, не допуская общего загрязнения абсорбирующей одежды, и осматривают внутреннюю поверхность испытуемой специальной одежды на предмет наличия признаков проникания жидкости, уделяя особое внимание отверстиям, швам, клапанам и молниям. Отмечают обнаруженные места проникания.

Аналогичным образом осматривают наружную поверхность абсорбирующей одежды. Сняв абсорбирующую одежду, отмечают расположение и интенсивность проявления всех признаков проникания жидкости. Измеряют площадь каждого пятна, например планиметром, и подсчитывают суммарную площадь пятен.

Для учета информации о защитных свойствах сохраняют абсорбирующую одежду либо ее фотографии.

10 Отчет об испытаниях

Отчет об испытаниях должен содержать следующую информацию:

a) указание на то, что испытание проведено в соответствии с настоящим стандартом;

b) наименование изготовителя/поставщика и любую идентификационную информацию;

c) размер испытуемой одежды и размеры испытателей, надевавших специальную защитную одежду (полный рост, обхват груди), в соответствии с требованиями EN 340;

d) описание абсорбирующей верхней одежды;

e) описание всех дополнительных средств защиты и аксессуаров, использованных в ходе испытаний, а также способов их крепления к защитной одежде;

f) температуру в помещении, в котором проводилось испытание;

g) метод испытаний: метод А (низкая интенсивность распыления) либо метод В (высокая интенсивность распыления);

h) состав и поверхностное натяжение жидкости, используемой для испытаний;

i) давление подачи испытательной жидкости к каждой распылительной насадке;

j) области загрязнения внутренней поверхности испытуемой спецодежды и абсорбирующей одежды на схеме человеческого тела путем затенения загрязненной области (отдельно спереди и сзади) либо со ссылкой на фотографии;

k) общее число точек проникания и их суммарную площадь;

l) описание предварительной обработки или выдержки в определенных условиях испытуемой одежды, если таковая производилась;

m) любые дополнительные уточнения, замечания, наблюдения и комментарии, которые лицо, проводившее испытание, сочтет необходимым добавить в отчет.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного международного документа межгосударственному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO/TR 11610	—	*
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного документа.		

УДК 614.895:687.17:620:006.354 МКС 13.340.10

Ключевые слова: безопасность, химическая защита, одежда специальная, испытания

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 21.05.2019. Подписано в печать 12.08.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,85.

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 gost.e-ecolog.ru

МКС 13.340.10

Изменение № 1 ГОСТ ISO 17491-4—2012 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от химических веществ. Часть 4. Метод определения устойчивости к прониканию распыляемой жидкости (метод распыления)

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 177-П от 30.09.2024)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 17637

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KG, KZ, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Титульный лист, первая страница. Наименование стандарта. Заменить слово: «устойчивости» на «стойкости».

Титульный лист. Обозначение международного стандарта изложить в новой редакции: «ISO 17491-4:2008 + AMD 1:2016».

Предисловие. Пункт 5. Первый абзац. Заменить слово: «устойчивости» на «стойкости»; дополнить словами: «, включая изменение AMD 1:2016»;

дополнить абзацем (после первого):

«Изменение к указанному международному стандарту, принятое после его официальной публикации, внесено в текст настоящего стандарта и выделено двойной вертикальной линией, расположенной на полях напротив соответствующего текста, а обозначение и год принятия изменения приведены в скобках после соответствующего текста»;

дополнить абзацем (после четвертого):

«Дополнительные сноски в тексте стандарта, выделенные курсивом, приведены для понимания текста оригинала».

Введение. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт устанавливает метод определения стойкости специальной одежды для защиты от химических веществ типа 4 (с герметичными соединительными элементами между частями одежды и, если применимо, между одеждой и иными средствами индивидуальной защиты) и типа 6 (специальная одежда ограниченной защиты) к прониканию распыленных жидкостей»;

второй абзац. Исключить слова: «под давлением»;

дополнить словами: «Другие требования в отношении данного типа одежды и материалов, из которых она изготовлена, могут быть приведены в соответствующих стандартах на продукцию (см. [4][1])»;

дополнить сноской [1]:

«———————

[1] *Требования к специальной одежде для защиты от химических веществ типа 6 установлены в [3]*»;

третий абзац. Заменить слово: «воспроизводимым» на «повторяемым»;

дополнить абзацем (после третьего):

«Разработаны Руководящие указания по выбору, использованию, уходу и обслуживанию специальной одежды для защиты от химических веществ (см. [5])».

Раздел 1. Первый абзац. Заменить слово: «устойчивости» на «стойкости»;

перечисление a). Заменить слова: «в местах, где» на «в тех случаях, когда»;

перечисление b) и второй абзац изложить в новой редакции:

«b) метод B: испытание при высокой интенсивности распыления. Распространяется на одежду, имеющую герметичные соединительные элементы между частями одежды и, если применимо, между одеждой и иными средствами индивидуальной защиты, полностью закрывающую тело человека и предназначенную для ношения в тех случаях, когда имеется потенциальная опасность воздействия брызг или паров жидких химических веществ.

Настоящий стандарт не распространяется на метод определения стойкости материалов специальной одежды для защиты от химических веществ к проникновению химических веществ».

---

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2025—11—01 с правом досрочного применения.

Раздел 3. Пункт 3.1 изложить в новой редакции:

«3.1 **соединительный элемент** (connection): Крепление или соединение».

Пункт 3.2. Заменить слова: «3.2 **эталонное пятно**» на «3.2 **калибровочное пятно**»; «капли жидкости для испытаний» на «капли жидкого тест-вещества», «на поверхность абсорбента» на «на поверхность абсорбирующего комбинезона», «Эталонное пятно» на «Калибровочное пятно».

Пункт 3.3 изложить в новой редакции:

«3.3 **абсорбирующий комбинезон** (absorbent overall): Комбинезон, изготовленный из абсорбирующего материала, надеваемый под испытуемый костюм и предназначенный для сбора проникшей жидкости при испытаниях специальной одежды для защиты от химических веществ методом распыления и струйным методом».

Раздел 4 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Аэрозоль водного раствора, содержащий флуоресцентный или хорошо видимый краситель, направляют при контролируемых условиях на надетую на испытателя специальную одежду для защиты от химических веществ. Осмотр внутренней поверхности специальной одежды и наружной поверхности абсорбирующего комбинезона, надеваемого под специальную одежду, позволяет выявить любые места сквозной утечки».

Раздел 5. Наименование и первый абзац изложить в новой редакции:

«**5 Жидкое тест-вещество для применения в виде аэрозоля**

Используют жидкое тест-вещество, содержащее следующие вещества:»;

первое перечисление. Заменить слова: «при температуре» на «температурой»;

третье перечисление. Заменить слова: «натрийлаурилэтилсульфат» на «лаурилэфирсульфат натрия[1)]»;

дополнить сноской [1)]:

«———————

[1)] Для данного вещества могут быть использованы другие наименования, являющиеся общепринятыми синонимами, такие как:

- лауретсульфат натрия;

- сульфоэтоксилат натрия;

- алкилэфирсульфат натрия и др.»;

второй абзац. Заменить слова: «Жидкость для испытаний» на «Жидкое тест-вещество»;

третий абзац. Заменить слова: «из распылителя» на «из сопла».

Раздел 6. Подраздел 6.1 изложить в новой редакции:

«**6.1 Абсорбирующий комбинезон**

Абсорбирующий комбинезон представляет собой цельный предмет одежды с капюшоном. Он должен быть сшит из поглощающего воду материала, достаточно однородного для образования абсорбционных пятен, поверхность которых отличается менее чем на ±10 % от среднего значения для данного объема жидкости при отборе образцов в любом месте предмета одежды[1)].

Примечание — Для защиты испытателя от жидкого тест-вещества под абсорбирующий комбинезон надевают водоотталкивающее белье»;

сноску [1)] изложить в новой редакции:

«———————

[1)] Для этих целей допускается использовать предметы одежды Sontara PES/Woodpulp 45/55 и Poligard Adsorbent. Данная информация предоставлена для удобства пользователей настоящего стандарта. Допускается применение аналогичных изделий, если доказано, что это приведет к тем же результатам».

Подраздел 6.2. Первый абзац. Заменить слова: «испытуемой защитной одежды» на «испытуемого костюма»;

второй абзац. Заменить ссылку: «EN 14605» на «соответствующем стандарте на продукцию (см. [4][2)])»;

дополнить сноской [2)]:

«[2)] *Требования к специальной одежде для защиты от химических веществ типа 6 установлены в [3]*»;

третий и четвертый абзацы изложить в новой редакции:

«Калибровочное пятно готовят перед началом серии испытаний или сразу после испытания, если была обнаружена утечка.

Выбирают участок абсорбирующего комбинезона, вероятность загрязнения которого в процессе испытания мала. Помещают под него часть белья таким образом, чтобы оба слоя соприкасались между собой. Помещают данную сборку под дозатор. Нижний конец дозатора жидкости должен находиться на высоте (5,0 ± 0,5) см от сборки. Дозируют жидкое тест-вещество в объеме (25 ± 5) мм^3 для образования на поверхности комбинезона четко видимого пятна. До измерения определяют контур пятна. Для измерения калибровочного пятна используют несколько методов, например планиметрию. Площадь пятна должна быть не менее 1 см^2».

Подраздел 6.4 изложить в новой редакции:

«**6.4 Емкость с жидким тест-веществом**

Жидкое тест-вещество готовят и хранят в емкости».

Подраздел 6.5 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Используют самовсасывающий рециркуляционный насос. Он должен быть оснащен манометром, регулируемым фильтром с изменяющейся пропускной способностью и шлангами для подачи испытательной жидкости из емкости к штанге опрыскивателя. К выпускному отверстию насоса должна быть подсоединена четырехходовая распределительная трубка, причем каждый из четырех выходов соединяют непосредственно с соплом.

Насос должен создавать давление не менее 400 кПа. Необходимо принять меры, исключающие начало испытаний до достижения требуемого давления».

Подраздел 6.6. Заменить значение: «±1 с» на «1 с».

Подраздел 6.7. Наименование изложить в новой редакции:

«**6.7 Штанга опрыскивателя**»,

заменить слова: «насадки» на «четыре сопла»;

заменить значение: «45 см» на «450 мм»;

наименование рисунка 1 изложить в новой редакции:

«Рисунок 1 — Оборудование для определения стойкости к распылению».

Подраздел 6.8. Наименование изложить в новой редакции:

«**6.8 Распылительные сопла**»;

заменить слова: «насадки» на «сопла» (2 раза), «Каждая насадка должна» на «Каждое сопло должно»; «Каждая насадка должна быть снабжена» на «Каждое сопло должно быть снабжено»; «насадках» на «соплах» (2 раза); «насадок» на «сопел» (2 раза).

Подраздел 6.9. Первый абзац. Заменить слова: «носа, рта, живота и гениталий» на «носа и рта»;

примечание 1. Заменить слова: «действующие инструкции по охране труда и правила обеспечения безопасности испытателей» на «требования национального законодательства»; «в интервалы, указанные» на «в диапазон, указанный»; «спецодежды» на «специальной одежды»;

примечание 2 изложить в новой редакции:

«2 Размеры предметов одежды должны соответствовать размерам испытателей с учетом того, что под испытуемый предмет одежды надевают абсорбирующий комбинезон и белье. Испытателей рекомендуется подбирать так, чтобы их размеры были как можно ближе к верхней границе диапазона размеров. Если предметы одежды слишком велики, утечки могут быть не обнаружены, так как в этом случае испытуемый предмет одежды может не соприкасаться с абсорбирующим комбинезоном».

Раздел 7 изложить в новой редакции:

«**7 Подготовка испытателей к испытанию**

Испытатель надевает один слой водоотталкивающего белья, затем абсорбирующий комбинезон, сверху испытуемый предмет специальной одежды в соответствии с инструкциями изготовителя, а также все прочие средства защиты.

Если в инструкции изготовителя не указано, что костюм крепят к любым частям тела пользователя (например, к запястьям и лодыжкам) или к любому дополнительному предмету, который будет использовать испытатель (например, к перчаткам или к обуви), то делать этого не следует».

Раздел 8. Подраздел 8.1. Наименование изложить в новой редакции:

«**8.1 Подача соплами распыляемой жидкости**»;

заменить слова: «насадки» на «сопла» (2 раза), «из каждой насадки» на «из каждого сопла» (2 раза);

примечание 1. Заменить слова: «насадки» на «сопла» (2 раза); «от общей схемы трубопроводов» на «от конструкции всех трубок»;

«под давлением $3 \cdot 10^5$ Па» на «под давлением $300\ ^{+50}$ кПа (AMD 1:2016) ||»;

примечание 2. Заменить слова: «насадки» на «сопла» (2 раза);

«не более чем ± 0,2 · 10^5 Па» на «± 20 кПа (AMD 1:2016) ».

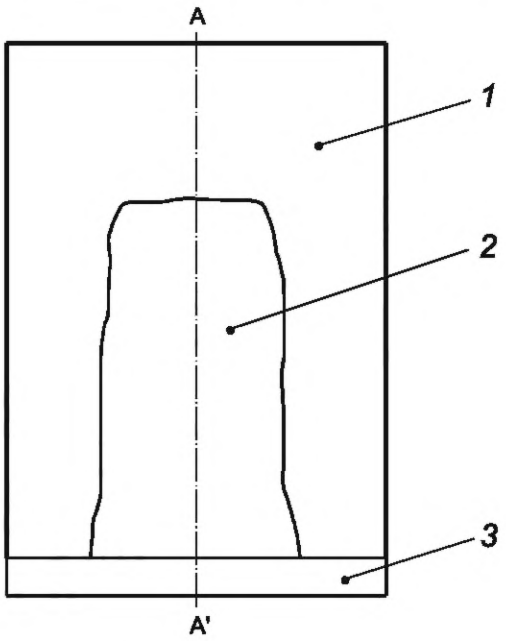
Подраздел 8.2 изложить в новой редакции:

«**8.2 Установка и ориентация сопел**

Струи распыления из сопел должны быть направлены горизонтально и перпендикулярно листу мишени на расстоянии (1,5 ± 0,1) м таким образом, чтобы обеспечивать симметричность следа распыленной жидкости для испытаний относительно вертикальной линии, проходящей через центр поворотного стола.

Правильность регулировки сопел можно проверить с помощью листа мишени для подтверждения следа распыления. Он представляет собой лист из абсорбирующего воду материала шириной 1 м и длиной 2,1 м или более, установленный вертикально под углом 90° к соплу в центре поворотного стола. Струя должна образовывать на листе мишени след жидкости, распределенный симметрично относительно вертикальной линии, проходящей через центр поворотного стола (см. рисунок 2).

Разница между центральной линией листа мишени и центральной линией следа распыления должна составлять не более 10 см. В противном случае следует произвести регулировку.



1 — лист из абсорбирующего воду материала; *2* — след жидкости на материале мишени; *3* — поворотный стол; AA' — ось, проходящая через центр поворотного стола

Рисунок 2 — Проверка регулировки сопел (схематическое расположение) (AMD 1:2016)».

Раздел 9 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Испытатель в специальной одежде для защиты от химических веществ встает в центре поворотного стола. После чего отмечают положение его ступней.

Включают распыление на испытателя на 1 мин, вращая поворотный стол на 360°. Во время распыления испытатель (30 ± 5) раз поочередно поднимает каждую ногу примерно на 20 см над поворотным столом и возвращает ее в исходное положение. Одновременно он совершает движения прямыми руками сверху вниз и обратно, в унисон с движениями ног.

Останавливают поворотный стол и ждут 2 мин, чтобы жидкое тест-вещество стекло с одежды. Испытатель в это время должен стоять неподвижно на поворотном столе.

Прежде чем расстегнуть испытуемый предмет одежды, снимают средство индивидуальной защиты органов дыхания[1)] и перчатки. Затем аккуратно снимают специальную одежду для защиты от химических веществ, не допуская загрязнения абсорбирующего комбинезона, и осматривают внутреннюю поверхность испытуемого предмета одежды на наличие признаков проникания, уделяя особое внимание отверстиям, швам, застежкам, в том числе застежкам-молниям. Отмечают обнаруженные места проникания.

Аналогичным образом осматривают наружную поверхность абсорбирующего комбинезона. Сняв абсорбирующую одежду, отмечают расположение и интенсивность проявления всех признаков проникания жидкости. Измеряют площадь каждого пятна, например планиметром, и подсчитывают суммарную площадь пятен.

Для учета информации о защитных свойствах сохраняют абсорбирующую одежду либо ее фотографии»;

дополнить сноской [1)]:

«———————

[1)] *В случае если используют средства индивидуальной защиты органов дыхания с маской, которую невозможно снять, не расстегивая испытуемый предмет одежды, допускается осторожно расстегнуть верхнюю часть предмета одежды таким образом, чтобы не допустить попадания тест-вещества внутрь одежды*».

Раздел 10. Наименование изложить в новой редакции:

«**10 Протокол испытаний**»;

первый абзац. Заменить слова: «Отчет об испытаниях» на «Протокол испытаний»;

перечисления c) — e) изложить в новой редакции:

«c) размер испытуемого костюма и измерения тела испытателя (полный рост, обхват грудной клетки), надевавшего предметы одежды (см. [1][1)]);

дополнить сноской [1)]:

«———————

[1)] *Ошибка оригинала. Измерения тела для определения размера специальной одежды приведены в [2]*»;

d) описание абсорбирующего комбинезона;

e) описание всех дополнительных средств защиты и аксессуаров, использованных в ходе испытаний, включая информацию: были ли они прикреплены к костюму и каким образом»;

перечисление i) изложить в новой редакции:

«i) давление подачи жидкого тест-вещества к каждому соплу»;

перечисление j). Заменить слова: «спецодежды и абсорбирующей одежды» на «специальной одежды и абсорбирующего комбинезона»;

перечисление m). Заменить слова: «в отчет» на «в протокол».

Стандарт дополнить элементом «Библиография»:

«**Библиография**

[1] ISO 6529[1)] Protective clothing — Protection against chemicals — Determination of resistance of protective clothing materials to permeation by liquids and gases (Защитная одежда. Защита от химических веществ. Определение стойкости материалов защитной одежды к проникновению жидкостей и газов)

[2] EN 340[2)] Protective clothing — General requirements (Одежда защитная. Общие требования)

[3] EN 13034 Protective clothing against liquid chemicals — Performance requirements for chemical protective clothing offering limited protective performance against liquid chemicals (Type 6 and Type PB [6] equipment) [Одежда для защиты от жидких химических веществ. Эксплуатационные требования к одежде, обеспечивающей ограниченную защиту от жидких химических веществ (тип 6 и тип PB [6])]

[4] EN 14605 Protective clothing against liquid chemicals — Performance requirements for clothing with liquid-tight (Type 3) or spray-tight (Type 4) connections, including items providing protection to parts of the body only (Types PB [3] and PB [4]) [Одежда защитная от жидких химических веществ. Требования к эксплуатационным характеристикам для одежды с водонепроницаемыми (тип 3) и брызгонепроницаемыми соединениями (тип 4), включая элементы защиты только частей тела (типы PB [3] и PB [4])]

[5] CEN/TR 15419 Protective clothing — Guidelines for selection, use, care and maintenance of chemical protective clothing (Защитная одежда. Руководящие указания по выбору, использованию, уходу и обслуживанию одежды для химзащиты)»;

дополнить сносками [1], [2]:

«

[1] *Действует ГОСТ ISO 6529—2021 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от химических веществ. Метод определения стойкости материалов к проникновению жидких и газообразных химических веществ».*

[2] *Заменен на ISO 13688:2013+Amd 1:2021.*

Действует ГОСТ ISO 13688—2022 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная. Общие технические требования».

(ИУС № 1 2025 г.)

МКС 13.340.10

Изменение № 1 ГОСТ ISO 17491-4—2012 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от химических веществ. Часть 4. Метод определения устойчивости к прониканию распыляемой жидкости (метод распыления)

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 177-П от 30.09.2024)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 17637

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KG, KZ, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Титульный лист, первая страница. Наименование стандарта. Заменить слово: «устойчивости» на «стойкости».

Титульный лист. Обозначение международного стандарта изложить в новой редакции: «ISO 17491-4:2008 + AMD 1:2016».

Предисловие. Пункт 5. Первый абзац. Заменить слово: «устойчивости» на «стойкости»; дополнить словами: «, включая изменение AMD 1:2016»;

дополнить абзацем (после первого):

«Изменение к указанному международному стандарту, принятое после его официальной публикации, внесено в текст настоящего стандарта и выделено двойной вертикальной линией, расположенной на полях напротив соответствующего текста, а обозначение и год принятия изменения приведены в скобках после соответствующего текста»;

дополнить абзацем (после четвертого):

«Дополнительные сноски в тексте стандарта, выделенные курсивом, приведены для понимания текста оригинала».

Введение. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт устанавливает метод определения стойкости специальной одежды для защиты от химических веществ типа 4 (с герметичными соединительными элементами между частями одежды и, если применимо, между одеждой и иными средствами индивидуальной защиты) и типа 6 (специальная одежда ограниченной защиты) к прониканию распыленных жидкостей»;

второй абзац. Исключить слова: «под давлением»;

дополнить словами: «Другие требования в отношении данного типа одежды и материалов, из которых она изготовлена, могут быть приведены в соответствующих стандартах на продукцию (см. [4][1])»;

дополнить сноской [1]:

«———————

[1] *Требования к специальной одежде для защиты от химических веществ типа 6 установлены в [3]*»;

третий абзац. Заменить слово: «воспроизводимым» на «повторяемым»;

дополнить абзацем (после третьего):

«Разработаны Руководящие указания по выбору, использованию, уходу и обслуживанию специальной одежды для защиты от химических веществ (см. [5])».

Раздел 1. Первый абзац. Заменить слово: «устойчивости» на «стойкости»;

перечисление a). Заменить слова: «в местах, где» на «в тех случаях, когда»;

перечисление b) и второй абзац изложить в новой редакции:

«b) метод B: испытание при высокой интенсивности распыления. Распространяется на одежду, имеющую герметичные соединительные элементы между частями одежды и, если применимо, между одеждой и иными средствами индивидуальной защиты, полностью закрывающую тело человека и предназначенную для ношения в тех случаях, когда имеется потенциальная опасность воздействия брызг или паров жидких химических веществ.

Настоящий стандарт не распространяется на метод определения стойкости материалов специальной одежды для защиты от химических веществ к проникновению химических веществ».

---

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2025—11—01 с правом досрочного применения.

Раздел 3. Пункт 3.1 изложить в новой редакции:

«3.1 **соединительный элемент** (connection): Крепление или соединение».

Пункт 3.2. Заменить слова: «3.2 **эталонное пятно**» на «3.2 **калибровочное пятно**»; «капли жидкости для испытаний» на «капли жидкого тест-вещества», «на поверхность абсорбента» на «на поверхность абсорбирующего комбинезона», «Эталонное пятно» на «Калибровочное пятно».

Пункт 3.3 изложить в новой редакции:

«3.3 **абсорбирующий комбинезон** (absorbent overall): Комбинезон, изготовленный из абсорбирующего материала, надеваемый под испытуемый костюм и предназначенный для сбора проникшей жидкости при испытаниях специальной одежды для защиты от химических веществ методом распыления и струйным методом».

Раздел 4 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Аэрозоль водного раствора, содержащий флуоресцентный или хорошо видимый краситель, направляют при контролируемых условиях на надетую на испытателя специальную одежду для защиты от химических веществ. Осмотр внутренней поверхности специальной одежды и наружной поверхности абсорбирующего комбинезона, надеваемого под специальную одежду, позволяет выявить любые места сквозной утечки».

Раздел 5. Наименование и первый абзац изложить в новой редакции:

«**5 Жидкое тест-вещество для применения в виде аэрозоля**

Используют жидкое тест-вещество, содержащее следующие вещества:»;

первое перечисление. Заменить слова: «при температуре» на «температурой»;

третье перечисление. Заменить слова: «натрийлаурилэтилсульфат» на «лаурилэфирсульфат натрия[1)]»;

дополнить сноской [1)]:

«———————

[1)] Для данного вещества могут быть использованы другие наименования, являющиеся общепринятыми синонимами, такие как:

- лауретсульфат натрия;

- сульфоэтоксилат натрия;

- алкилэфирсульфат натрия и др.»;

второй абзац. Заменить слова: «Жидкость для испытаний» на «Жидкое тест-вещество»;

третий абзац. Заменить слова: «из распылителя» на «из сопла».

Раздел 6. Подраздел 6.1 изложить в новой редакции:

«**6.1 Абсорбирующий комбинезон**

Абсорбирующий комбинезон представляет собой цельный предмет одежды с капюшоном. Он должен быть сшит из поглощающего воду материала, достаточно однородного для образования абсорбционных пятен, поверхность которых отличается менее чем на ±10 % от среднего значения для данного объема жидкости при отборе образцов в любом месте предмета одежды[1)].

Примечание — Для защиты испытателя от жидкого тест-вещества под абсорбирующий комбинезон надевают водоотталкивающее белье»;

сноску [1)] изложить в новой редакции:

«———————

[1)] Для этих целей допускается использовать предметы одежды Sontara PES/Woodpulp 45/55 и Poligard Adsorbent. Данная информация предоставлена для удобства пользователей настоящего стандарта. Допускается применение аналогичных изделий, если доказано, что это приведет к тем же результатам».

Подраздел 6.2. Первый абзац. Заменить слова: «испытуемой защитной одежды» на «испытуемого костюма»;

второй абзац. Заменить ссылку: «EN 14605» на «соответствующем стандарте на продукцию (см. [4][2)])»;

дополнить сноской [2)]:

«[2)] *Требования к специальной одежде для защиты от химических веществ типа 6 установлены в [3]*»;

третий и четвертый абзацы изложить в новой редакции:

«Калибровочное пятно готовят перед началом серии испытаний или сразу после испытания, если была обнаружена утечка.

Выбирают участок абсорбирующего комбинезона, вероятность загрязнения которого в процессе испытания мала. Помещают под него часть белья таким образом, чтобы оба слоя соприкасались между собой. Помещают данную сборку под дозатор. Нижний конец дозатора жидкости должен находиться на высоте (5,0 ± 0,5) см от сборки. Дозируют жидкое тест-вещество в объеме (25 ± 5) мм^3 для образования на поверхности комбинезона четко видимого пятна. До измерения определяют контур пятна. Для измерения калибровочного пятна используют несколько методов, например планиметрию. Площадь пятна должна быть не менее 1 см^2».

Подраздел 6.4 изложить в новой редакции:

«**6.4 Емкость с жидким тест-веществом**

Жидкое тест-вещество готовят и хранят в емкости».

Подраздел 6.5 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Используют самовсасывающий рециркуляционный насос. Он должен быть оснащен манометром, регулируемым фильтром с изменяющейся пропускной способностью и шлангами для подачи испытательной жидкости из емкости к штанге опрыскивателя. К выпускному отверстию насоса должна быть подсоединена четырехходовая распределительная трубка, причем каждый из четырех выходов соединяют непосредственно с соплом.

Насос должен создавать давление не менее 400 кПа. Необходимо принять меры, исключающие начало испытаний до достижения требуемого давления».

Подраздел 6.6. Заменить значение: «±1 с» на «1 с».

Подраздел 6.7. Наименование изложить в новой редакции:

«**6.7 Штанга опрыскивателя**»,

заменить слова: «насадки» на «четыре сопла»;

заменить значение: «45 см» на «450 мм»;

наименование рисунка 1 изложить в новой редакции:

«Рисунок 1 — Оборудование для определения стойкости к распылению».

Подраздел 6.8. Наименование изложить в новой редакции:

«**6.8 Распылительные сопла**»;

заменить слова: «насадки» на «сопла» (2 раза), «Каждая насадка должна» на «Каждое сопло должно»; «Каждая насадка должна быть снабжена» на «Каждое сопло должно быть снабжено»; «насадках» на «соплах» (2 раза); «насадок» на «сопел» (2 раза).

Подраздел 6.9. Первый абзац. Заменить слова: «носа, рта, живота и гениталий» на «носа и рта»;

примечание 1. Заменить слова: «действующие инструкции по охране труда и правила обеспечения безопасности испытателей» на «требования национального законодательства»; «в интервалы, указанные» на «в диапазон, указанный»; «спецодежды» на «специальной одежды»;

примечание 2 изложить в новой редакции:

«2 Размеры предметов одежды должны соответствовать размерам испытателей с учетом того, что под испытуемый предмет одежды надевают абсорбирующий комбинезон и белье. Испытателей рекомендуется подбирать так, чтобы их размеры были как можно ближе к верхней границе диапазона размеров. Если предметы одежды слишком велики, утечки могут быть не обнаружены, так как в этом случае испытуемый предмет одежды может не соприкасаться с абсорбирующим комбинезоном».

Раздел 7 изложить в новой редакции:

«**7 Подготовка испытателей к испытанию**

Испытатель надевает один слой водоотталкивающего белья, затем абсорбирующий комбинезон, сверху испытуемый предмет специальной одежды в соответствии с инструкциями изготовителя, а также все прочие средства защиты.

Если в инструкции изготовителя не указано, что костюм крепят к любым частям тела пользователя (например, к запястьям и лодыжкам) или к любому дополнительному предмету, который будет использовать испытатель (например, к перчаткам или к обуви), то делать этого не следует».

Раздел 8. Подраздел 8.1. Наименование изложить в новой редакции:

«**8.1 Подача соплами распыляемой жидкости**»;

заменить слова: «насадки» на «сопла» (2 раза), «из каждой насадки» на «из каждого сопла» (2 раза);

примечание 1. Заменить слова: «насадки» на «сопла» (2 раза); «от общей схемы трубопроводов» на «от конструкции всех трубок»;

«под давлением $3 \cdot 10^5$ Па» на «под давлением $300\ ^{+50}$ кПа (AMD 1:2016) ||»;

примечание 2. Заменить слова: «насадки» на «сопла» (2 раза);

«не более чем ± 0,2 · 10^5 Па» на «± 20 кПа (AMD 1:2016) ».

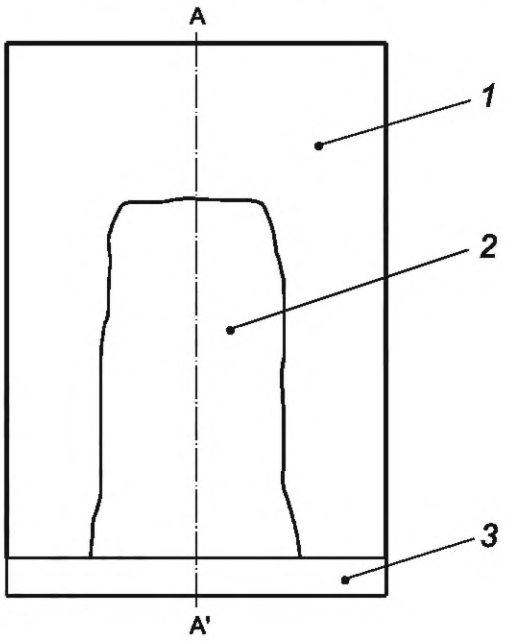
Подраздел 8.2 изложить в новой редакции:

«**8.2 Установка и ориентация сопел**

Струи распыления из сопел должны быть направлены горизонтально и перпендикулярно листу мишени на расстоянии (1,5 ± 0,1) м таким образом, чтобы обеспечивать симметричность следа распыленной жидкости для испытаний относительно вертикальной линии, проходящей через центр поворотного стола.

Правильность регулировки сопел можно проверить с помощью листа мишени для подтверждения следа распыления. Он представляет собой лист из абсорбирующего воду материала шириной 1 м и длиной 2,1 м или более, установленный вертикально под углом 90° к соплу в центре поворотного стола. Струя должна образовывать на листе мишени след жидкости, распределенный симметрично относительно вертикальной линии, проходящей через центр поворотного стола (см. рисунок 2).

Разница между центральной линией листа мишени и центральной линией следа распыления должна составлять не более 10 см. В противном случае следует произвести регулировку.



1 — лист из абсорбирующего воду материала; *2* — след жидкости на материале мишени; *3* — поворотный стол; AA' — ось, проходящая через центр поворотного стола

Рисунок 2 — Проверка регулировки сопел (схематическое расположение) (AMD 1:2016)».

Раздел 9 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Испытатель в специальной одежде для защиты от химических веществ встает в центре поворотного стола. После чего отмечают положение его ступней.

Включают распыление на испытателя на 1 мин, вращая поворотный стол на 360°. Во время распыления испытатель (30 ± 5) раз поочередно поднимает каждую ногу примерно на 20 см над поворотным столом и возвращает ее в исходное положение. Одновременно он совершает движения прямыми руками сверху вниз и обратно, в унисон с движениями ног.

Останавливают поворотный стол и ждут 2 мин, чтобы жидкое тест-вещество стекло с одежды. Испытатель в это время должен стоять неподвижно на поворотном столе.

Прежде чем расстегнуть испытуемый предмет одежды, снимают средство индивидуальной защиты органов дыхания[1)] и перчатки. Затем аккуратно снимают специальную одежду для защиты от химических веществ, не допуская загрязнения абсорбирующего комбинезона, и осматривают внутреннюю поверхность испытуемого предмета одежды на наличие признаков проникания, уделяя особое внимание отверстиям, швам, застежкам, в том числе застежкам-молниям. Отмечают обнаруженные места проникания.

Аналогичным образом осматривают наружную поверхность абсорбирующего комбинезона. Сняв абсорбирующую одежду, отмечают расположение и интенсивность проявления всех признаков проникания жидкости. Измеряют площадь каждого пятна, например планиметром, и подсчитывают суммарную площадь пятен.

Для учета информации о защитных свойствах сохраняют абсорбирующую одежду либо ее фотографии»;

дополнить сноской [1)]:

«———————

[1)] *В случае если используют средства индивидуальной защиты органов дыхания с маской, которую невозможно снять, не расстегивая испытуемый предмет одежды, допускается осторожно расстегнуть верхнюю часть предмета одежды таким образом, чтобы не допустить попадания тест-вещества внутрь одежды*».

Раздел 10. Наименование изложить в новой редакции:

«**10 Протокол испытаний**»;

первый абзац. Заменить слова: «Отчет об испытаниях» на «Протокол испытаний»;

перечисления c) — e) изложить в новой редакции:

«c) размер испытуемого костюма и измерения тела испытателя (полный рост, обхват грудной клетки), надевавшего предметы одежды (см. [1][1)]);

дополнить сноской [1)]:

«———————

[1)] *Ошибка оригинала. Измерения тела для определения размера специальной одежды приведены в [2]*»;

d) описание абсорбирующего комбинезона;

e) описание всех дополнительных средств защиты и аксессуаров, использованных в ходе испытаний, включая информацию: были ли они прикреплены к костюму и каким образом»;

перечисление i) изложить в новой редакции:

«i) давление подачи жидкого тест-вещества к каждому соплу»;

перечисление j). Заменить слова: «спецодежды и абсорбирующей одежды» на «специальной одежды и абсорбирующего комбинезона»;

перечисление m). Заменить слова: «в отчет» на «в протокол».

Стандарт дополнить элементом «Библиография»:

«**Библиография**

[1] ISO 6529[1)] Protective clothing — Protection against chemicals — Determination of resistance of protective clothing materials to permeation by liquids and gases (Защитная одежда. Защита от химических веществ. Определение стойкости материалов защитной одежды к проникновению жидкостей и газов)

[2] EN 340[2)] Protective clothing — General requirements (Одежда защитная. Общие требования)

[3] EN 13034 Protective clothing against liquid chemicals — Performance requirements for chemical protective clothing offering limited protective performance against liquid chemicals (Type 6 and Type PB [6] equipment) [Одежда для защиты от жидких химических веществ. Эксплуатационные требования к одежде, обеспечивающей ограниченную защиту от жидких химических веществ (тип 6 и тип PB [6])]

[4] EN 14605 Protective clothing against liquid chemicals — Performance requirements for clothing with liquid-tight (Type 3) or spray-tight (Type 4) connections, including items providing protection to parts of the body only (Types PB [3] and PB [4]) [Одежда защитная от жидких химических веществ. Требования к эксплуатационным характеристикам для одежды с водонепроницаемыми (тип 3) и брызгонепроницаемыми соединениями (тип 4), включая элементы защиты только частей тела (типы PB [3] и PB [4])]

[5] CEN/TR 15419 Protective clothing — Guidelines for selection, use, care and maintenance of chemical protective clothing (Защитная одежда. Руководящие указания по выбору, использованию, уходу и обслуживанию одежды для химзащиты)»;

дополнить сносками [1], [2]:

«

[1] *Действует ГОСТ ISO 6529—2021 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от химических веществ. Метод определения стойкости материалов к проникновению жидких и газообразных химических веществ».*

[2] *Заменен на ISO 13688:2013+Amd 1:2021.*

Действует ГОСТ ISO 13688—2022 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная. Общие технические требования».

(ИУС № 1 2025 г.)

Поправка к ГОСТ ISO 17491-4—2012 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от химических веществ. Часть 4. Метод определения устойчивости к проникнию распыляемой жидкости (метод распыления)

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	Минэкономразвития Республики Армения

(ИУС № 6 2019 г.)

gost.e-ecolog.ru