



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**КОСТЮМИ ІЗОЛІВНІ
ТА ОДЯГ СПЕЦІАЛЬНИЙ
ВЕНТИЛЬОВАНИЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ
ВІД РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

**Загальні технічні вимоги
і методи випробовування
(EN 1073-1:1998, IDT)**

ДСТУ EN 1073-1–2001

Видання офіційне

**Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2003**

ПЕРЕДМОВА

- 1 ВНЕСЕНО Державним науково-дослідним інститутом техніки безпеки хімічних виробництв (ДержНДІТБХВ)
- 2 НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 12 березня 2002 р. № 145 з 2003–07–01
- 3 Стандарт відповідає EN 1073-1:1998 Protective clothing against radioactive contamination — Part 1: Requirements and test methods for ventilated protective clothing against particulate radioactive contamination (Захисний одяг від радіоактивного забруднення. Частина 1. Вимоги і методи випробування для вентиляованого захисного одягу від забруднення сипучими радіоактивними речовинами). Стандарт видано з дозволу CEN
Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)
Переклад з англійської (en)
- 4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ
- 5 ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Н. Михайлова, Е. Іовенко, Р. Ковтун, Т. Кащєєва, Л. Носкова, Н. Дудка, К. Болгарєва

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	2
4 Загальні технічні вимоги	3
5 Методи випробовування	6
6 Маркування	8
7 Настанова з експлуатації	9
Додаток А Порядок проведення випробовування для визначання захисних властивостей костюма за допомогою аерозолю хлористого натру	9

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є ідентичний переклад EN 1073-1:1998 Protective clothing against radioactive contamination — Part 1: Requirements and test methods for ventilated protective clothing against particulate radioactive contamination (Захисний одяг від радіоактивного забруднення. Частина 1. Вимоги і методи випробовування для вентиляованого захисного одягу від забруднення сипучими радіоактивними речовинами).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — є ТК 135 «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих».

Цей стандарт розроблено з метою уніфікації із загальними європейськими вимогами до ізолюючих костюмів і спеціального вентиляованого одягу.

Стандарт містить такі редакційні зміни:

- назву стандарту змінено згідно з вимогами державної системи стандартизації України;
- структурні елементи цього стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Національний вступ» — оформлено згідно з ДСТУ 1.5-93 та ДСТУ 1.7-2001;
- вилучено структурні елементи міжнародного стандарту «Вступ», «Передмову» та «Додаток ZA (довідковий)» — згідно з ДСТУ 1.7-2001;
- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- до розділу «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення» щодо перекладу назв стандартів українською мовою та чинності їх в Україні, яке у тексті виділено рамкою;
- слова «одяг захисний вентиляований» замінено на «костюми ізолюючі» та «одяг спеціальний вентиляований», що узгоджується з чинними національними стандартами;
- замінено позначення одиниць вимірювань фізичних величин

Позначення в EN 1073-1:1998	N	Hz	Pa	dB(A)	min	m	mm	km/h	s	dm ³
Позначення в цьому стандарті	Н	Гц	Па	дБ(А)	хв	м	мм	км/год	с	дм ³

Європейський стандарт EN 340:1993, який наведено у розділі 2, прийнято в Україні як національний стандарт.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**КОСТЮМИ ІЗОЛІВНІ ТА ОДЯГ СПЕЦІАЛЬНИЙ
ВЕНТИЛЬОВАНИЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ
ВІД РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

Загальні технічні вимоги і методи випробовування

**КОСТЮМЫ ИЗОЛИРУЮЩИЕ И ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ
ВЕНТИЛИРУЕМАЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ
ОТ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

Общие технические требования и методы испытаний

**INSULATING SUITS AND VENTILATED SPECIAL
CLOTHING AGAINST RADIOACTIVE CONTAMINATION**

General requirements and test methods

Чинний від 2003–07–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює вимоги та методи випробовування костюмів ізоливних (далі — ІК) і спеціального вентилязованого одягу для захисту від забруднення твердими сипучими радіоактивними речовинами.

Цей стандарт не поширюється на захист від іонізівного випромінювання та на захист пацієнтів від забруднення радіоактивними речовинами під час діагностичних або терапевтичних заходів.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить положення з інших публікацій через датовані і недатовані посилання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях тексту, а перелік публікацій наведено далі. У разі датованих посилань на публікації із зазначенням року їхнього видання, наступні зміни чи наступні редакції цих публікацій дійсні для цього стандарту тільки в тому випадку, якщо вони введені в дію зміною чи підготовкою нової редакції. У разі посилань на публікації без зазначення року видання, дійсне останнє видання наведеної публікації.

У цьому стандарті використані посилання на такі стандарти:

EN 146 Respiratory protective devices — Powered filtering devices incorporating helmets or hoods — Requirements, testing, marking

EN 270 Respiratory protective devices — Compressed air line breathing apparatus incorporating a hood — Requirements, testing, marking

EN 340 Protective clothing — General requirements

EN 530 Abrasion resistance of protective clothing material — Test methods

EN 863 Protective clothing — Mechanical properties — Test method: Puncture resistance

prEN 943-1 Protective clothing for use against liquid and gaseous chemicals, including liquid aerosols and solid particles — Performance requirements for ventilated and non-ventilated «gas-tight» (Type 1) and «non-gas-tight» (Type 2) protective clothing

EN 1146 Respiratory protective devices for self-rescue — Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus incorporating a hood (compressed air escape apparatus with hood) — Requirements, testing, marking

EN 25978 Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of blocking resistance (ISO 5978:1990)

EN 29073-4 Textiles — Test methods for nonwovens — Part 4: Determination of tear resistance

ISO 5082:1982 Textiles — Woven fabrics — Determination of breaking strength — Grab method

ISO 7854 Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of resistance to damage by flexing

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 146 Захисні дихальні апарати. Захисні шоломи або ковпаки з протипиловими фільтрувальними пристроями з примусовим подаванням повітря. Вимоги, випробовування, маркування*

EN 270 Захисні дихальні апарати. Шлангові дихальні апарати з капюшоном. Вимоги, випробовування, маркування*

EN 340 Захисний одяг. Загальні вимоги

EN 530 Опір зношуванню матеріалів для захисного одягу. Методи випробовувань*

EN 863 Захисний одяг. Механічні властивості. Методи випробовувань: опір проколу*

prEN 943-1 Захисний одяг для захисту від рідких та газоподібних хімічних речовин, включаючи рідкі аерозолі та тверді частки. Вимоги до вентилязованого і невентильованого «газогерметичного» (Тип 1) та «газонегерметичного» (Тип 2) захисного одягу*

EN 1146 Захисні дихальні апарати. Автономні резервуарні дихальні апарати зі стисненим повітрям та капюшоном (саморятівні апарати зі стисненим повітрям та капюшоном). Вимоги, випробовування, маркування*

EN 25978 Тканини з гумовим і полімерним покривом. Визначання опору блокуванню (ISO 5978:1990)*

EN 29073-4 Текстиль. Методи випробовувань нетканих виробів. Частина 4. Визначання опору роздиранню*

ISO 5082:1982 Текстиль. Тканини. Визначання міцності на розрив. Метод Граба*

ISO 7854 Тканини з гумовим і полімерним покривом. Визначання стійкості до багаторазових деформацій*

* Стандарт в Україні не прийнято як національний і чинний документ на цей об'єкт стандартизації відсутній. Копію міжнародних стандартів, на які є посилання у цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті застосовано такі терміни та відповідні їм визначення:

3.1 спеціальний одяг від радіоактивного забруднення (*protective clothing against radioactive contamination*)

Спеціальний одяг, призначений для захисту шкіряних покривів і, якщо необхідно, органів дихання від радіоактивного забруднення

3.2 спеціальний вентиляований одяг (ізолівний одяг) (*ventilated protective clothing (against particulate radioactive contamination)*)

Спеціальний одяг, що містить пристрій подавання повітря для вентиляції і забезпечення надлишкового тиску в підкостюмному просторі, і призначений для захисту від радіоактивного забруднення органів дихання і всього тіла

3.3 номінальний коефіцієнт захисту (100:внутрішній витік (BV)) (*nominal protection factor (100:inward leakage (IL))*)

Відношення концентрації радіоактивних частинок в навколишньому середовищі до концентрації радіоактивних частинок в підкостюмному просторі. Концентрація обумовлена проникненням аерозолію крізь нещільності костюма і встановлюється протягом стандартного випробовування

3.4 забрудненість сипучими радіоактивними речовинами (*particulate radioactive contamination*)

Присутність радіоактивних речовин усередині або на поверхні матеріалу, або у місці, де вони небажані та можуть завдати шкоди

3.5 шов (*seam*)

Міцне нерознімне з'єднання між двома або більше частинами матеріалу спеціального одягу

3.6 складання (*assemblage*)

Міцне нерознімне з'єднання між двома різними предметами одягу або між спеціальним одягом і комплектувальними елементами, яке забезпечується, наприклад, зшиванням, зварюванням, вулканізацією, склеюванням

3.7 з'єднання (*join*)

Тимчасове з'єднання між двома різними предметами одягу або між спеціальним одягом і комплектувальними елементами

3.8 застібка (*closure*)

Пристрій, наприклад застібка-«блискавка» або застібка-«липучка» тощо, призначений для герметизації та застібування відкритих прорізів, крізь які спеціальний одяг одягають та знімають.

Національна примітка

Бажано обмежити сферу застосування застібок-«липучок» тільки костюмами одноразового використання і лише в якості додаткової фіксації, додатково використовувати в якості основної застібки — застібку-«блискавку», оскільки структура текстильної застібки-«липучки» сприяє накопиченню в ній радіоактивних речовин.

4 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Конструкція

4.1.1 Костюми ізолювні і спеціальний вентиляований одяг для захисту від радіоактивного забруднення повинні відповідати загальним вимогам EN 340.

4.1.2 Конструкція костюмів ізолювних і спеціального вентиляованого одягу повинна забезпечувати зручне знімання і одягання, щоб звести до мінімуму небезпеку радіоактивного забруднення. Перевірку проводять відповідно до «імітації практичного використання» (див. 5.2).

4.1.3 Костюми ізолювні і спеціальний вентиляований одяг можна виготовляти як для одноразового так і для багаторазового використання.

4.1.4 Ізолювні костюми і спеціальний вентиляований одяг можуть складатися з однієї або декількох частин (див. 3.2). Вони можуть бути укомплектовані дихальним апаратом, який забезпечує їх повітрям для дихання, якщо навколишнє повітря непридатне для дихання.

4.2 Матеріали

Матеріали для ізолювних костюмів і спеціального вентиляованого одягу для захисту від радіоактивного забруднення після впливу, згідно з 5.1.1, і після витримування в умовах, згідно з 5.1.2, повинні відповідати вимогам таблиці 1.

4.3 Номінальний коефіцієнт захисту (100:BB)

Ізолювний костюм і спеціальний вентиляований одяг слід класифікувати відповідно до таблиці 2. Випробовування треба проводити відповідно до 5.4 та за необхідним порядком проведення випробовувань, установленим у додатку А, за мінімальної вентиляції.

Таблиця 1 — Вимоги до матеріалів

Вимога	Класифікація	Метод випробовування	Застосовність для матеріалів	
			багаторазового використання	одноразового використання
Стійкість до тертя	6 > 2000 циклів 5 > 1500 циклів 4 > 1000 циклів 3 > 500 циклів 2 > 100 циклів 1 > 10 циклів	EN 530. Метод 2 00 абразивний папір — відповідно до prEN 943-1 і 9 кПа нижнього тиску	так	так
Стійкість до згинання	6 > 100000 циклів 5 > 40000 циклів 4 > 15000 циклів 3 > 5000 циклів 2 > 2500 циклів 1 > 1000 циклів	ISO 7854 Метод В	так	ні
Стійкість до проколу	3 > 100 Н 2 > 50 Н 1 > 10 Н	EN 863	так	так
Опір блокуванню (див. примітку 1)	2 блокування відсутнє 1 блокування	EN 25978	так	ні
Опір роздиранню	6 > 150 циклів 5 > 80 циклів 4 > 40 циклів 3 > 20 циклів 2 > 10 циклів 1 > 2 циклів	EN 29073-4	так	так
Займистість матеріалів оглядового скла і комплектувальних деталей	не доводить до пропалювання	EN 1146 (випробовування з одним пальником)	так	так
<p>Примітка 1. Матеріали без покриття не треба випробовувати на опір блокуванню. У протоколі випробовування слід зробити помітку «Не був випробований на ...».</p> <p>Примітка 2. Якщо потрібен захист від небезпечних хімічних речовин, то випробовування потрібно проводити відповідно до вимог належних стандартів.</p>				

Таблиця 2 — Витік

Класи ізолюючих костюмів і спеціального вентилязованого одягу	Максимальне значення внутрішнього витіку у капюшон під час виконання вправи з		Номінальний коефіцієнт захисту
	однієї дії, %	усіх дій, %	
5 (ізолюючий костюм)	0,004	0,002	50000
4 (ізолюючий костюм)	0,01	0,005	20000
3 (спеціальний одяг)	0,02	0,01	10000
2 (спеціальний одяг)	0,04	0,02	5000
1 (спеціальний одяг)	0,10	0,05	2000
<p>Примітка 1. За максимальне значення береться середнє значення, одержане під час проведення всього експерименту.</p> <p>Примітка 2. Номінальний коефіцієнт захисту — це величина, зворотня ВВ (внутрішньому витіку), одержана під час проведення всього експерименту (100:ВВ).</p>			

4.4 Міцність швів, з'єднань

4.4.1 Міцність швів

Усі типи прямолінійних швів слід випробовувати за методом A.2 ISO 5082. Випробовують три проби кожного типу шва, і для кожного набору із трьох проб обчислюють результат. Показники якості швів класифікують відповідно до рівнів якості, наведених у таблиці 3, за нижнім результатом, тобто за найслабшим швом.

Примітка. Метод випробовування, описаний в ISO 5082, може бути застосований лише до прямолінійних зшивних з'єднань двох кусків матеріалу.

Таблиця 3 — Класифікація міцності швів

Клас	Міцність шва, Н
5	> 300
4	> 125
3	> 75
2	> 50
1	> 30

4.4.2 З'єднання і монтаж

З'єднання і монтаж між костюмом і знімними частинами, у тому числі між рукавичками і рукавами, взуттям і манжетами брюк слід випробовувати відповідно до 5.5 і піддавати навантаженню 100 Н.

4.5 Оглядове скло

Оглядове скло повинно відповідати вимогам таблиці 4. Якщо використовуються антизапотівальні засоби, вони не повинні впливати несприятливо на користувача і на костюм.

Таблиця 4 — Вимоги до оглядового скла

Властивості оглядового скла	Вимоги	Випробовування
Погіршення гостроти зору	Зниження гостроти зору не повинно перевищувати двох рядків оптометричної таблиці	Читання букв таблиці на відстані 5 м, у ході імітації практичного використання костюма, відповідно до 5.2
Механічна міцність	Під час випробовування оглядове скло не повинно зазнати видимих ушкоджень, які впливають на експлуатаційні властивості костюма	Згідно з EN 146

4.6 Система повітропостачання

Штуцери і з'єднання повинні відповідати EN 270. З'єднання між шлангом зі стисненим повітрям і костюмом, включаючи рознім, нарізні з'єднання, паски та інші засоби стабілізації костюма на тулубі людини, слід випробовувати відповідно до 5.5 і витримувати постійне навантаження 250 Н.

Примітка. Це випробовування слід проводити перед випробовуванням на внутрішній витік.

4.7 Шланг для подавання повітря

Шланг для подавання повітря повинен відповідати вимогам EN 270.

4.8 Швидкість повітряного потоку

Випробовуванню піддають два костюми, один із яких попередньо витримують в умовах, зазначених у 5.1.4. Під час випробовування швидкість потоку повітря в костюм не повинна бути менша ніж мінімум, встановлений розробником. Максимальна швидкість не повинна перевищувати максимум, встановлений розробником. Випробовування проводять відповідно до 5.3.

Швидкість потоку і розподілення повітря усередині костюма не повинні спричиняти незручності користувача внаслідок надмірного місцевого охолодження. Випробовування проводять відповідно до 5.2.

4.9 Сигнальний пристрій

Вмонтована в костюм звукова сигналізація повинна відповідати вимогам EN 270. Рівень звукового сигналу може бути в діапазоні від 85 до 90 дБ(А) під час вимірювання біля вуха користувача. Частотний діапазон сигнального пристрою повинен бути від 2000 до 4000 Гц.

Випробовують п'ять сигнальних пристроїв, один із яких попередньо витримують в умовах, зазначених у 5.1.4. Випробовування проводять згідно з EN 270.

4.10 Клапан регулювання повітряного потоку

Клапан регулювання повітряного потоку повинен відповідати вимогам EN 270. Він повинен давати змогу регулювати швидкість потоку повітря в діапазоні від мінімального значення до максимального, встановлених у 4.8. Конструкція клапана під час його закриття не повинна обмежувати потік повітря нижче мінімального допустимого значення.

4.11 Випускний пристрій

Костюм потрібно забезпечити випускним пристроєм, який повинен підтримувати справну роботу після випробовування щодо тиску в костюмі (4.12) впродовж випробовування «імітація практичного використання костюма» (див. 5.2) і під час визначання коефіцієнта захисту (див. 5.4). Випробовування проводять відповідно до 5.6.

4.12 Тиск усередині костюма

Надлишковий тиск усередині костюма не повинен перебільшувати 1000 Па за середнім значенням і 2000 Па за піковим значенням. Надлишковий тиск слід підтримувати постійно. Випробовування проводять за максимальної швидкості повітряного потоку впродовж виконання послідовності дій, зазначених у додатку А.

4.13 Вміст двоокису вуглецю у повітрі, яке вдихають

Вміст двоокису вуглецю у повітрі, яке вдихають, визначають за мінімальної швидкості повітряного потоку. Він не повинен перевищувати у середньому 1,0 % (за об'ємом). Випробовування проводять згідно з EN 270. Випробовують два костюми, один із яких попередньо підлягає впливам, зазначеним у 5.1.1.

4.14 Шум, пов'язаний з подаванням повітря у костюм

Шум, вимірюваний у костюмі на рівні вух, не повинен перевищувати 80 дБ(А) за максимальної швидкості повітряного потоку, вказаної розробником.

Випробовування проводять згідно з EN 270. Слід випробовувати два костюми, один із яких повинен підлягати попереднім впливам, описаним у 5.1.1.

5 МЕТОДИ ВИПРОБОВУВАННЯ

5.1 Підготовка до проведення випробовування

5.1.1 Попередні дії

Костюм багаторазового використання (проби матеріалу або костюм цілком) перед випробовуванням повинен пройти п'ять циклів чистки та дезактивації згідно з інструкцією виробника з використання костюма.

5.1.2 Кондиціювання

Проби матеріалу повинні бути витримані протягом не менше ніж 24 год за температури $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ та за відносної вологості повітря $(65 \pm 5) \%$. Починати випробовування матеріалу слід не пізніше ніж через 5 хв після витягання із кондиційованих умов, виконуючи 5.1.3 та 5.1.4.

5.1.3 Візуальна перевірка

Перед проведенням лабораторних або практичних експлуатаційних випробовувань слід проводити візуальний огляд. У цьому допускається розбирання виробу згідно з настановою з експлуатації, наданою виробником.

5.1.4 Кондиціювання перед випробовуванням, «імітація практичного випробовування костюма»

Якщо виробник не вказує умов попереднього кондиціювання для виконання комплексу вправ, що імітує практичну роботу, то костюм слід кондиціювати за вказаних нижче умов:

- а) 4 год за температури $(\text{мінус } 30 \pm 2)^\circ\text{C}$, потім за кімнатної температури;
- б) 4 год за температури $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$ та за відносної вологості 95 %, потім за кімнатної температури.

5.2 Випробовування, яке імітує практичне використання

5.2.1 Загальні положення

Всі випробовування слід проводити за участю двох дослідників за кімнатної температури (20 ± 5) °C та за відносної вологості повітря не менше 60 %. Умови випробовування (температура і вологість) повинні бути занесені в протокол. Шумовий фон повинен бути не більше 75 дБ(А).

Для випробовування слід відбирати дослідників, які знайомі з використанням даних або подібних костюмів. Дослідники повинні бути визнані медичним працівником здатними до виконання цих робіт. Необхідність медичного огляду до випробовування і спостереження протягом випробовування визначає особа, яка проводить випробовування.

Перед випробовуванням необхідно засвідчити, що костюми, які підлягають випробовуванню, знаходяться в справному робочому стані, і вони можуть бути використані без шкоди для здоров'я. Якщо для випробовування надано костюми різного розміру, то дослідник повинен вибрати собі відповідний за розміром. Необхідно переконатись, що система подавання повітря забезпечує задані параметри. Випробовують два костюми, причому кожний випробовує окремий дослідник.

Після припасування костюма кожного дослідника необхідно спитати, чи добре припасований костюм. У разі позитивної відповіді можна продовжувати випробовування. У разі негативної відповіді слід вибрати іншого дослідника або інший костюм з тих, що підготовлені для випробовування.

5.2.2 Порядок виконання

Протягом випробовування «імітації практичного використання костюма» потрібно виконати таку послідовність дій:

- випробовування повинно бути закінчено протягом 20 хв;
- ходіння по рівній поверхні зі швидкістю 5 км/год протягом 5 хв;
- заповнення невеликого відра (рисунок 1) місткістю 8 літрів кусками матеріалу розміром 12 мм (наприклад, кусками вапняку або іншого придатного матеріалу) із контейнера висотою 1,5 м, в якому є отвір біля дна, що дає змогу виймати лопатою вміст, і отвір зверху, куди вміст засипають знову. Дослідник нагинається або стає за бажанням на коліна і наповнює відро. Потім він піднімає відро та висипає вміст знову в контейнер. Це повинно бути повторено 15 — 20 разів протягом 10 хв.

5.2.3 Протокол випробовування

Протягом виконання комплексу вправ, що імітують роботу відповідно до 5.2.2, дослідник повинен суб'єктивно оцінити костюм і до протоколу повинні бути занесені відомості:

- надійність спорядження (див. 5.6);
- надійність кріплень та з'єднань;
- доступність пристроїв контролю та регулювання тиску (за наявності);
- прозорість і поле огляду лицьової маски або оглядового скла;
- зручність костюма під час надягання;
- якість передавання мови;
- інші зауваження дослідника.

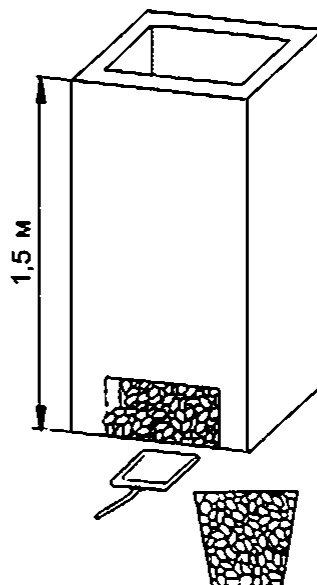


Рисунок 1 — Контейнер із сипучим матеріалом і відро, використовуваний під час виконання комплексу вправ, що імітують роботу

5.3 Вимірювання мінімальної і максимальної швидкості повітряного потоку

Приєднати кінці системи подавання повітря до вимірювального приладу. Записати максимальну швидкість повітряного потоку під час подавання повітря, вказану виробником. За наявності повітряного клапана потрібно записати максимальну і мінімальну швидкості повітряного потоку. Значення максимального та мінімального повітряних потоків слід реєструвати під час виконання вправи 6 (додаток А).

5.4 Визначання коефіцієнта захисту

Коефіцієнт захисту визначають згідно з ргEN 943-1. Використовують метод випробовування з використанням хлористого натру. Послідовність дій наведено у додатку А цього стандарту.

Випробовування проводять під час мінімально можливого потоку повітря (див. 4.8).

Два дослідники повинні випробовувати чотири костюми: кожний дослідник по два костюми.

Для кожного окремого випробовування слід розраховувати середньоарифметичне значення. Розраховують внутрішній витік (ВВ) у відсотках за формулою:

$$ВВ = \frac{C_2 \cdot 100 \%}{C_1},$$

де C_1 — концентрація аерозолю в камері, частини/дм³;

C_2 — середня концентрація аерозолю в зоні дихання у підкостюмному просторі у разі кожного випробовування, частини/дм³.

Показник, використовуваний для класифікації згідно з таблицею 2, є середнє значення для чотирьох костюмів.

5.5 Випробовування на розтягування рознімів та з'єднань

Закріплюють знімні елементи згідно з настановою з експлуатації і упевнюються в надійності закріплення.

Закріплюють частину костюма, до якої кріплять знімний елемент у нерухомому затискачі розривальної машини, а знімний елемент — у пересувному затискачі. Прикладають до знімного елемента повздовжню силу. Реєструють розтягувальну силу, за якої здійснилося роз'єднання виробу і знімного елемента, або вказують на те, що за необхідного зусилля знімний елемент не роз'єднався з виробом.

5.6 Випробовування на розтягування випускного пристрою

Одягають костюм на манекен, розміщений таким чином, щоб сила прикладалась вздовж осі випускного пристрою. Систему утримувальних ременів закріплюють біля випускного пристрою таким чином, щоб сила прикладалась, наскільки можна, прямо до місця з'єднання випускного пристрою з костюмом.

Прикладають силу ($50 \pm 2,5$) Н до випускного пристрою і витримують 10 с. Повторюють процедуру 10 разів.

Перевіряють випускний пристрій на наявність ушкоджень і відмови в роботі.

6 МАРКОВАННЯ

Виріб треба маркувати згідно з EN 340 піктограмою, вказаною на рисунку 2.

Рівень внутрішнього витоку (ВВ) потрібно позначати так:

ВВ: клас X (X — номер класу в таблиці 2)

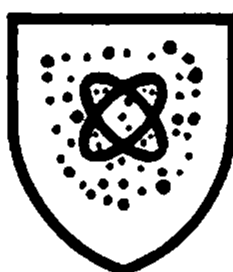


Рисунок 2 — Піктограма

7 НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Інформацію треба надавати на офіційній мові (мовах) держави призначення. Інформація виробника повинна відповідати вимогам EN 340. Крім того, треба надавати таку інформацію:

- вказівки щодо одягання, використання, припасовування, знімання та зберігання;
- призначення, межі використання виробу (клас, діапазон температур);
- порядок перевірки справності перед використанням (за необхідності);
- інструкцію з обслуговування, чищення та дезактивації (за необхідності).

Виробник повинен вказувати тиск і швидкість потоку повітря, необхідні для забезпечення захисту. Якщо можливі проблеми, то треба попереджати про, наприклад, тепловий удар, що залежить від швидкості повітряного потоку, про навантаження, про умови навколишнього середовища тощо.

ДОДАТОК А (обов'язковий)

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБОВУВАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧАННЯ ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОСТЮМА ЗА ДОПОМОГОЮ АЕРОЗОЛЮ ХЛОРИСТОГО НАТРУ

Таблиця А.1 — Порядок проведення випробовування для визначення коефіцієнта захисту

Послідовність дій	Тривалість, хв
1 Дослідник надягає костюм	—
2 Дослідник надягає захисне взуття та захисні рукавиці згідно з інструкцією виробника	—
3 Дослідник заходить у випробовувальну камеру, приєднує до костюма шланг пробовідбірника; аерозоль хлористого натру не подають	3
4 Реєструють вихідні значення вимірювальних приладів; дослідник стоїть, аерозоль хлористого натру не подають	3
5 Починають подавати аерозоль хлористого натру і дають змогу стабілізувати концентрацію аерозолю в камері	3
6 Реєструють концентрацію аерозолю у підкостюмному просторі, дослідник стоїть	3
7 Вмикають бігучу доріжку	—
8 Ходіння зі швидкістю 5 км/год	3
9 Реєструють концентрацію аерозолю в підкостюмному просторі; дослідник йде зі швидкістю 5 км/год	—
10 Вимикають бігучу доріжку	—
11 Реєструють концентрацію аерозолю у підкостюмному просторі; дослідник робить рухи руками знизу від стегон до верхньої точки над головою і назад, одночасно піднімає і опускає голову, спостерігаючи очима за кистями рук	3
12 Реєструють концентрацію аерозолю у підкостюмному просторі; дослідник безперервно робить присідання	3
13 Перестають подавати аерозоль хлористого натру і продувають камеру, дослідник стоїть у випробовувальній камері	3
14 Від'єднують шланг пробовідбірника від костюма, дослідник виходить з камери і знімає костюм	—
<p>Примітка. Порядок проведення випробовування дозволено змінювати. Тривалість кожної дії визначається досягненням стабільних умов. Присідання роблять плавно, кожний рух приблизно за 3 с. Результати у разі виконання кожної вправи слід реєструвати приблизно через 2 хв від його початку, щоб уникнути впливу попередньої вправи. Тиск усередині костюма реєструють постійно.</p>	

13.340.10

Ключові слова: засоби індивідуального захисту, костюми ізоляційні, одяг спеціальний вентиляований, захист від радіоактивного забруднення, тверді сипучі радіоактивні речовини, аерозолі з твердою дисперсною фазою, загальні технічні вимоги, методи випробовування.
