



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Засоби індивідуального захисту органів дихання

**АПАРАТИ ДИХАЛЬНІ
З ПОДАВАННЯМ ЧИСТОГО ПОВІТРЯ
ЧЕРЕЗ ШЛАНГ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ
З МАСКАМИ, ПІВМАСКАМИ
АБО МУНДШТУЧНИМИ ПРИСТРОЯМИ**
Вимоги, випробовування, маркування
(EN 138:1994, IDT)

ДСТУ EN 138–2002

Видання офіційне

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2003

ПЕРЕДМОВА

- 1 ВНЕСЕНО Національним науково-дослідним інститутом охорони праці та Технічним комітетом зі стандартизації «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих» (ТК 135)
- 2 НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 18 вересня 2002 р. № 513 з 2003–10–01
- 3 Стандарт відповідає EN 138:1994 Respiratory protective devices — Fresh air hose breathing apparatus for use with full mask, half mask or mouthpiece assembly — Requirements, testing and marking (Пристрої респіраторні захисні. Дихальні апарати з подаванням чистого повітря через шланг для використання з масками, півмасками або мундштучними пристроями. Вимоги, випробування і маркування). Стандарт видано з дозволу CEN
Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)
Переклад з англійської (en)
- 4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ
- 5 ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: М. Лисюк, канд. техн. наук; В. Руринкевич; Г. Харламов; В. Миколенко

Право власності на цей документ належить державі.

Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати цей документ повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу Держспоживстандарту України заборонено.

Стосовно врегулювання прав власності треба звертатись до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2003

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	V
Вступ	V
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Визначення і перелік складових частин	2
4 Опис	2
5 Класифікація і позначення	3
6 Вимоги	3
6.1 Матеріали	3
6.2 Занурення у воду	4
6.3 Чищення і дезінфікування	4
6.4 Експлуатаційні властивості	4
6.5 З'єднувальні вузли	4
6.6 З'єднання між апаратом і лицевою частиною	4
6.7 Підвісна система, пояс і дихальний мішок	5
6.8 Стійкість до температури	5
6.9 Стійкість до займання	5
6.10 Повітроподавальна система	5
6.11 Повітроподавальний шланг	5
6.12 Дихальний шланг	6
6.13 Надлишковий клапан	6
6.14 Регулювальний вентиль	6
6.15 Регулювальні вузли	7
6.16 Лицеві частини	7
6.17 Коефіцієнт підсосу	7
6.18 Вдихальні і видихальні клапани	7
6.19 Опір диханню	7
6.20 Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі	7
6.21 Герметичність	8

7	Випробовування.....	8
7.1	Загальні положення	8
7.2	Візуальне перевіряння	8
7.3	Занурення у воду	8
7.4	Експлуатаційні випробовування	8
7.5	Міцність з'єднань дихального шланга.....	10
7.6	Герметичність	10
7.7	Стійкість до температури	10
7.8	Стійкість до займання	12
7.9	Опір сплющуванню повітроподавального шланга	12
7.10	Опір згинанню повітроподавального шланга	12
7.11	Міцність повітроподавального шланга, підвісної системи і з'єднувальних муфт	15
7.12	Теплостійкість повітроподавального шланга	15
7.13	Коефіцієнт підсосу надлишкового клапана	15
7.14	Опір диханню	15
7.15	Коефіцієнт підсосу видихального клапана	16
8	Маркування	18
9	Вказівки з експлуатації	19

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є ідентичний переклад EN 138:1994 Respiratory protective devices — Fresh air hose breathing apparatus for use with full mask, half mask or mouthpiece assembly — Requirements, testing and marking (Пристрої респіраторні захисні. Дихальні апарати з подаванням чистого повітря через шланг для використання з масками, півмасками або мундштучними пристроями. Вимоги, випробовування і маркування).

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

Стандарт містить такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення» щодо перекладу назв стандартів українською мовою, яке у тексті виділено рамкою;
- десяткову крапку замінено на десяткову кому;
- замінено позначення одиниць фізичних величин:

Позначення в EN 138:1994	g	l/min	mm	mbar	min	s	N	m	kW/m ²	h
Позначення у цьому стандарті	г	дм ³ /хв	мм	мбар	хв	с	Н	м	кВт/м ²	год

— назву стандарту доповнено словом «індивідуального», що відповідає змісту стандарту та загальній назві групи стандартів відповідної галузі;

— структурні елементи стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Національний вступ», «Вступ» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами системи стандартизації України;

— для зручності користування стандарт доповнено структурним елементом «Зміст»;

— у прикладі позначень дихальних апаратів (5.2) замінено абревіатуру ВА на ДА (дихальний апарат).

Копії стандартів, на які є посилання у цьому стандарті, можна отримати у Національному фонді нормативних документів.

ВСТУП

Цей засіб індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) може бути схвалений за цим стандартом, якщо окремі складові частини задовольняють вимоги технічних умов, що є цілим стандартом або його частиною, а також вимоги експлуатаційних випробовувань укомплектованого ЗІЗОД, які визначено у відповідному стандарті. Якщо з якоїсь причини неможливе випробовування укомплектованого ЗІЗОД, можна випробувати модель ЗІЗОД з подібними дихальними характеристиками та розподілом маси.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

**АПАРАТИ ДИХАЛЬНІ З ПОДАВАННЯМ ЧИСТОГО ПОВІТРЯ
ЧЕРЕЗ ШЛАНГ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ З МАСКАМИ,
ПІВМАСКАМИ АБО МУНДШТУЧНИМИ ПРИСТРОЯМИ**
Вимоги, випробовування, маркування

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

**АППАРАТЫ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ С ПОДАЧЕЙ ЧИСТОГО ВОЗДУХА
ЧЕРЕЗ ШЛАНГ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ С МАСКАМИ,
ПОЛУМАСКАМИ ИЛИ МУНДШТУЧНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ**
Требования, испытания, маркировка

INDIVIDUAL RESPIRATORY PROTECTIVE DEVICES

**APPARATUS FRESH AIR HOSE BREATHING
FOR USE WITH FULL MASK,
HALF MASK OR MOUTHPIECE ASSEMBLY**

Requirements, testing, marking

Чинний від 2003–10–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт визначає мінімальні вимоги до ізолювальних дихальних апаратів з подаванням чистого повітря через шланг для використання їх як засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) з масками, півмасками і мундштучними пристроями. Стандарт поширюється на 2 класи апаратів, які забезпечують однаковий захист дихання і відрізняються за механічними характеристиками. Сфера застосування цього стандарту не поширюється на підводні апарати і апарати, призначені для захисту від ударної і абразивної дії матеріалів.

Лабораторні та експлуатаційні випробовування використовують для оцінки відповідності ЗІЗОД вимогам стандарту.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:

EN 132:1990 Respiratory protective devices — Definitions

EN 134:1990 Respiratory protective devices — Nomenclature of components

EN 136:1989 Respiratory protective devices — Full face masks — Requirements, testing, marking

EN 140:1989 Respiratory protective devices — Half masks and quarter masks — Requirements, testing, marking

EN 142:1989 Respiratory protective devices — Mouthpiece assemblies — Requirements, testing, marking

EN 148-1:1987 Respiratory protective devices — Threads for facepieces — Standard thread connection

EN 148-2:1987 Respiratory protective devices — Threads for facepieces — Centre thread connection

EN 148-3:1992 Respiratory protective devices — Threads for facepieces — Thread connection M 45 × 3

EN 28031:1993 Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Determination of electrical resistance (ISO 8031:1987)

ISO 6941:1984/AMD 1:1992 Textile fabrics — Burning behaviour — Measurement of flame speed properties of vertically oriented specimens

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 132:1990 Пристрої респіраторні захисні. Визначення*

EN 134:1990 Пристрої респіраторні захисні. Номенклатура складових частин

EN 136:1989 Пристрої респіраторні захисні. Маски. Вимоги, випробовування, маркування*

EN 140:1989 Пристрої респіраторні захисні. Півмаски і чвертьмаски. Вимоги, випробовування, маркування*

EN 142:1989 Пристрої респіраторні захисні. Мундштучні пристрої. Вимоги, випробовування, маркування*

EN 148-1:1987 Пристрої респіраторні захисні. Нарізові з'єднання для лицевих частин. Стандартне нарізове з'єднання*

EN 148-2:1987 Пристрої респіраторні захисні. Нарізові з'єднання для лицевих частин. Центральне нарізове з'єднання*

EN 148-3:1992 Пристрої респіраторні захисні. Нарізове з'єднання для лицевих частин. Нарізове з'єднання M 45 × 3*

EN 28031:1993 Гумові і пластикові шланги і шлангові вузли. Визначення електричного опору. (ISO 8031:1987)

ISO 6941:1984/ AMD 1:1992 Текстильні вироби. Поводження матеріалу під час горіння. Вимірювання властивостей розповсюдження полум'я по вертикально розміщеному зразку

* Стандарти впроваджують як ДСТУ EN 132; ДСТУ EN 134; ДСТУ EN 136; ДСТУ EN 140; ДСТУ EN 142; ДСТУ EN 148-1; ДСТУ EN 148-2; ДСТУ EN 148-3 відповідно.

3 ВИЗНАЧЕННЯ І ПЕРЕЛІК СКЛАДОВИХ ЧАСТИН

У цьому стандарті застосовують визначення згідно з EN 132 і номенклатуру складових частин згідно з EN 134.

3.1 дихальний апарат з подаванням чистого повітря через шланг для використання з масками, півмасками і мундштучними пристроями (*fresh air hose breathing apparatus for use with a full face mask, half mask or a mouthpiece assembly*)

Неавтономний апарат, в який чисте дихальне повітря подається з віддаленого джерела з або без допомоги подавального пристрою.

3.2 надлишковий клапан (*overflow valve*)

Приєднаний до дихального шланга односторонній клапан, спеціально призначений для випускання надлишкового повітря в атмосферу.

3.3 дихальний мішок (*breathing bag*)

Пристрій, що компенсує зміни у подаванні повітря і забезпечує виконання максимальних вимог до потоку вдихуваного повітря.

4 ОПИС

Примітка. Термін «придатна лицева частина» означає, що лицева частина задовольняє вимоги EN 136, EN 140 або EN 142 відповідно.

4.1 Дихальний апарат з подаванням чистого повітря через шланг (самовсмоктувальний)

Цей апарат забезпечує користувача дихальним повітрям, що подається за рахунок власних зусиль дихання через повітроподавальний шланг до маски або мундштучного пристрою. Видихуване повітря надходить до навколишньої атмосфери. Цей тип апарата відповідає тільки 2-му класу і не призначений для використання з півмаскою.

4.2 Дихальний апарат з подаванням чистого повітря через шланг (з ручним примусовим подаванням)

Цей апарат забезпечує користувача дихальним повітрям, що примусово подають через повітроподавальний шланг низького тиску за допомогою ручного пристрою подавання (повітродувки) до придатної лицевої частини. У надзвичайних випадках користувач здатний вдихати повітря незалежно від роботи повітродувки. Видихуване і надлишкове повітря надходить до навколишньої атмосфери. Цей тип апарата може бути 1-го або 2-го класу.

У звичайних умовах в апараті необхідно застосування дихального мішка або подібного пристрою.

4.3 Дихальний апарат з подаванням чистого повітря через шланг (з моторизованим примусовим подаванням)

Цей апарат забезпечує користувача дихальним повітрям, що примусово подають через повітроподавальний шланг низького тиску за допомогою подавального пристрою, спорядженого двигуном, або іншого пристрою, такого, як пристрій (інжектор) для подавання стисненого повітря до придатної лицевої частини. У надзвичайних випадках користувач здатний вдихати повітря незалежно від роботи повітродувки. Видихуване і надлишкове повітря надходить до навколишньої атмосфери. Цей тип апарата може бути 1-го або 2-го класу.

У звичайних умовах в апараті необхідне застосування дихального мішка або подібного пристрою.

5 КЛАСИФІКАЦІЯ І ПОЗНАЧЕННЯ**5.1 Класифікація**

Апарати класифікують за міцністю конструкції згідно з таблицею 1.

Таблиця 1 — Класифікація апаратів

Клас	Характеристики апаратів
1	Конструкція для легкого режиму роботи
2	Конструкція для важкого режиму роботи

5.2 Позначення

Захисні дихальні апарати, що відповідають вимогам цього стандарту, позначають так: Чисте повітря ДА EN 138 (клас) (додаткові характеристики).

Наприклад: чисте повітря ДА EN 138 клас 2.

6 ВИМОГИ**6.1 Матеріали**

6.1.1 Усі використані в конструкції матеріали повинні мати відповідну механічну міцність, надійність і стійкість до пошкодження від дії тепла.

6.1.2 У зовнішніх деталях, тобто в тих деталях, які можуть зазнати удару, повинно бути зведено до мінімуму використання алюмінію, магнію, титану або сплавів, що містять таку кількість цих металів, що може у разі удару і виникнення іскри бути причиною займання горючих газових сумішей.

6.1.3 Матеріали, що можуть вступати в прямий контакт зі шкірою користувача або впливати на якість дихального повітря, не повинні бути причиною подразнення або чинити інший шкідливий вплив на здоров'я користувача.

6.1.4 Краї будь-якої частини апарата, що можуть вступати в контакт з користувачем, не повинні мати гострих крайок або задирок.

6.1.5 Відповідність вимогам 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 і 6.1.4 оцінюють згідно з 7.2.

6.2 Занурення у воду

Апарат повинен працювати належним чином після занурення у воду і відповідати вимогам 6.19.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ. Апарат не призначений для використання під водою.

Випробовування проводять відповідно до 7.3.

6.3 Чищення і дезінфікування

Використані матеріали повинні витримувати дію чистильних і дезінфікувальних речовин та процедур, рекомендованих виробником.

Випробовування проводять відповідно до 7.2.

6.4 Експлуатаційні властивості

Апарат не повинен створювати незручностей під час носіння, які виникають під час експлуатації апарата, і якомога менше заважати користувачеві під час роботи у зігнутому положенні або за умов обмеженого простору.

Примітка. Метою цих випробовувань є перевірка пристрою на недоліки, що не можуть бути визначені будь-якими іншими випробовуваннями згідно з цим стандартом.

Там, де експлуатаційні випробовування виявлять недоліки, що відносяться до сприйняття користувача, випробовувальна лабораторія повинна описати ті випробовування, за допомогою яких виявили ці недоліки. Це дає змогу іншим випробовувальним лабораторіям продублювати випробовування і оцінити отримані результати.

Випробовування проводять відповідно до 7.4.

6.5 З'єднувальні вузли

6.5.1 Загальні положення

Складові частини апарата повинні легко роз'єднуватися для чищення, перевіряння і випробовування.

Всі знімні частини повинні легко приєднуватися та закріплюватися по можливості без допомоги інструментів.

Під час звичайного технічного обслуговування у разі роз'єднання з'єднувальних вузлів або муфт будь-які засоби ущільнення повинні залишатися на призначеному для них місці.

Випробовування проводять відповідно до 7.2 і 7.4.

6.5.2 З'єднувальні муфти

Конструкція апарата повинна бути такою, щоб будь-які скручення дихального або повітроподавального шланга не впливали на посадку чи експлуатаційні властивості апарата і не спричинювали їх роз'єднання.

Конструкція з'єднувальних муфт повинна запобігати ненавмисному перекриванню подавання повітря.

Випробовування проводять відповідно до 7.2 і 7.4.

6.5.3 Міцність з'єднань дихального шланга

Під час випробовування згідно з 7.5 муфти у з'єднувальному вузлі обладнання і на поясі повинні витримувати навантаги, вказані в таблиці 2.

Таблиця 2 — Міцність з'єднань дихального шланга

Лицева частина	Клас	Навантага, Н
Маска	1	50
	2	250
Півмаска	1	50
	2	250
Мундштучний пристрій	1	50
	2	250

6.6 З'єднання між апаратом і лицевою частиною

З'єднання між дихальним апаратом та лицевою частиною досягають нерознімним з'єднанням, з'єднанням спеціального типу або нарізевим з'єднанням (включаючи нестандартні нарізеві з'єднання). У випадку застосування нарізевого з'єднання воно повинно відповідати вимогам одного з таких стандартів:

EN 148-1 для дихальних апаратів без надлишкового тиску;

EN 148-2 для регенерувальних дихальних апаратів;

EN 148-3 для дихальних апаратів з надлишковим тиском.

У випадку використання іншого з'єднувача нарізевого типу недопустиме його приєднання до вищевказаних нарізей.

Недопустиме використання нарізі, згідно з EN 148-1, для приєднання дихальних апаратів з надлишковим тиском, регенерувальних дихальних апаратів і підводних апаратів.

Недопустиме використання нарізі, згідно з EN 148-2, для приєднання резервуарних дихальних апаратів і підводних апаратів.

Недопустиме використання нарізі, згідно з EN 148-3, для приєднання дихальних апаратів без надлишкового тиску, регенерувальних дихальних апаратів і підводних апаратів.

6.7 Підвісна система, пояс і дихальний мішок

6.7.1 Апарат повинен бути забезпечений підвісною системою або поясом, до якого прикріплюють дихальний шланг і дихальний мішок (за наявності). Пряжки не повинні ковзати.

Випробовування проводять відповідно до 7.2 і 7.4.

6.7.2 Недопустиме під'єднання повітроподавального шланга безпосередньо до дихального шланга або лицевої частини.

Випробовування проводять відповідно до 7.2.

6.7.3 Дихальний мішок (за наявності) повинен бути захищений від пошкоджень.

Випробовування проводять відповідно до 7.2.

6.8 Стійкість до температури

6.8.1 Після зберігання, відповідно до 7.7.1, апарат повинен відповідати усім іншим експлуатаційним вимогам, встановленим цим стандартом.

6.8.2 Після зберігання, відповідно до 7.7.1, апарат повинен відповідати вимогам 6.19 і продовжувати працювати належним чином, що оцінюється за методами, вказаними в 7.7.2 і 7.7.3.

6.8.3 Спеціально розроблений для використання за температур за межами, встановленими для зберігання і використання в 7.7.1, апарат потрібно відповідно випробувати і помаркувати.

6.9 Стійкість до займання

Під час випробовування, відповідно до 7.8, усі зовнішні складові частини апарата, на які може діяти полум'я під час експлуатації, не повинні горіти або продовжувати горіти більше ніж 5 с після вилучання із полум'я.

6.10 Повітроподавальна система

6.10.1 Непримусове подавання повітря

Вільний кінець повітроподавального шланга споряджають фільтром для грубого очищення, призначеного для затримування крупних часток. Також забезпечують надійне прикріплення вільного кінця шланга і фільтра для грубого очищення.

Випробовування проводять відповідно до 7.2 і 7.4.

6.10.2 Ручне примусове подавання повітря

Ручні повітродувки повинні бути здатні безперервно працювати від зусиль однієї людини, забезпечуючи визначений виробником мінімальний об'єм подавання повітря не менше ніж 30 хв.

В апараті з ручним подаванням повітря рекомендовано використовувати дихальний мішок або подібний пристрій.

6.10.3 Моторизоване примусове подавання повітря

Повітродувка роторного типу повинна бути здатна підтримувати надлишковий тиск в напрямку обертання або призначатися для обертання тільки в одному напрямку. Якщо повітродувка здатна працювати в обох напрямках, у випробовуваннях використовують той напрямок, що забезпечує менший об'єм подавання повітря.

6.11 Повітроподавальний шланг

6.11.1 Опір сплющуванню

6.11.1.1 Апарати без примусового подавання повітря

Під час випробовування апаратів без примусового подавання повітря, згідно з 7.9, опір диханню не повинен збільшуватися більше ніж на 1 мбар у разі прикладеної навантаги 1000 Н.

6.11.1.2 Апарати з примусовим подаванням повітря

Під час випробовування апаратів з примусовим подаванням повітря згідно з 7.9 зниження повітряного потоку не повинно перевищувати 10 % у разі прикладеної навантаги 250 Н для 1-го класу і 1000 Н для 2-го класу.

6.11.2 Опір перегинанню

6.11.2.1 Апарати без примусового подавання повітря

Під час випробовування апаратів без примусового подавання повітря, згідно з 7.10, опір диханню не повинен збільшитися більше ніж на 1 мбар у разі прикладеної навантаги 250 Н.

6.11.2.2 Апарати з примусовим подаванням повітря

Під час випробовування апаратів з примусовим подаванням повітря, згідно з 7.10, зниження повітряного потоку не повинно перевищувати 10 % у разі прикладеної навантаги 125 Н для 1-го класу і 250 Н для 2-го класу.

6.11.3 Міцність

Під час випробовування, згідно з 7.11, дихальний шланг, муфти і регулювальний клапан (за наявності) не повинні відокремлюватись.

6.11.4 Гнучкість

Повітроподавальний шланг повинен бути здатний накручуватися на бухту діаметром 500 мм. Випробовування проводять відповідно до 7.2.

6.11.5 Стійкість до дії тепла

Повітроподавальний шланг, що вважається стійким до пошкоджень під час контакту з нагрітими поверхнями і киплячою водою, випробовують відповідно до 7.12. Шланг не повинен мати ознак пошкодження і не повинен здійснювати помітний вплив на якість повітря.

6.11.6 Електростатичні властивості

Приєднані до муфт повітроподавальні шланги, що вважаються антистатичними, під час випробовування, відповідно до EN 28031, повинні мати вимірний між муфтами електричний опір від 10^3 до 10^8 Ом.

6.12 Дихальний шланг

Дихальні шланги повинні бути гнучкі і стійкі до перегинання. Дихальні шланги повинні давати змогу вільно рухати головою і не повинен обмежувати або перекривати подавання повітря за рахунок тиску передпліччя чи підборіддя, що визначається під час проведення експлуатаційного випробовування.

Випробовування проводять відповідно до 7.2 і 7.4.

6.13 Надлишковий клапан

У разі використання у з'єднувальному вузлі стандартної нарізкі (EN 148-1) і у разі ручного або моторизованого подавання повітря необхідно застосовувати надлишковий клапан. Клапан повинен бути захищений або стійкий до пилу і механічних пошкоджень.

Надлишковий клапан повинен продовжувати працювати після проходження через нього постійного потоку повітря $300 \text{ дм}^3/\text{хв}$ протягом 1 хв і після дії негативного тиску 80 мбар протягом 1 хв. Під час випробовування, відповідно до 7.13, надлишковий клапан повинен бути герметичний.

6.14 Регулювальний вентиль

Регулювальний вентиль (за наявності) повинен легко регулюватися користувачем так, щоб забезпечити подавання необхідної кількості повітря. Для повністю укомплектованого апарата, за умов мінімального потоку повітря і закритого надлишкового клапана (за наявності), регулювальний вентиль повинен пропускати не менше ніж $120 \text{ дм}^3/\text{хв}$ в положенні мінімального потоку і не менше ніж $300 \text{ дм}^3/\text{хв}$ в положенні максимального потоку, вимірених на виході дихального шланга. Якщо конструкція вентиля дає змогу повністю перекривати потік, не допустиме ненавмисне зниження потоку нижче за $120 \text{ дм}^3/\text{хв}$.

Випробовування проводять відповідно до 7.2 і 7.4.

6.15 Регулювальні вузли

Усі вузли, що потребують регулювання користувачем, повинні бути легкодоступні і відрізнятися один від одного на дотик. Конструкція усіх регулювальних вузлів і контрольних засобів повинна забезпечувати відсутність можливості ненавмисного змінювання регулювання під час експлуатації. Для вузлів, не призначених для регулювання користувачем, для регулювання необхідне застосування спеціальних інструментів.

Випробовування проводять відповідно до 7.2 і 7.4.

6.16 Лицеві частини

Маски, півмаски і мундштучні пристрої повинні відповідати вимогам EN 136, EN 140 або EN 142 відповідно.

Випробовування проводять відповідно до 7.2 і 7.4.

6.17 Коефіцієнт підсосу

Якщо маска або півмаска укомплектована з'єднанням, що не відповідає EN 148-1, укомплектований апарат випробовують відповідно до 5.4 EN 136 і коефіцієнт підсосу повинен відповідати вимогам 4.7 EN 136 для масок і 4.6 EN 140 для півмасок.

Для апаратів з примусовим подаванням повітря випробовування проводять під час встановленого виробником мінімального потоку повітря.

6.18 Вдихальні і видихальні клапани

Усі комплектні апарати, що не містять стандартної нарізі, повинні бути забезпечені вдихальним клапаном і одним чи більшою кількістю видихальних клапанів. Конструкція клапанів повинна забезпечувати легке проведення їх технічного обслуговування і правильного замінювання.

Не допустиме приєднання вдихального клапана до видихального контура.

Видихальні клапани, для яких не визначено коефіцієнт підсосу в процесі випробовування згідно з EN 136, EN 140 або EN 142 відповідно, випробовують відповідно до 7.15. Коефіцієнт підсосу таких клапанів не повинен перевищувати 0,01 %.

Випробовування проводять відповідно до 7.15.

6.19 Опір диханню

6.19.1 Усі апарати

Після зберігання за температури, визначеної в 7.7.1, і після наступного випробовування з дихальною машиною, відповідно до 7.14, опір диханню не повинен перевищувати границь, вказаних у таблиці 3.

6.19.2 Дихальні апарати з ручним і моторизованим подаванням повітря

Під час випробовування, відповідно до 7.14.2, опір на вдиху не повинен перевищувати 10 мбар.

Таблиця 3 — Опір диханню

Тип апарата	Опір вдиху (в комплекті з лицевою частиною), мбар	Опір вдиху (без лицевої частини), мбар	Опір видиху (в комплекті з лицевою частиною), мбар
Без примусового подавання (без повітродувки або іншого пристрою)	10	7,5	3,0
З ручним або моторизованим примусовим подаванням (з повітродувкою або іншим пристроєм)	4,5	4,5	10,0

6.20 Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі

Якщо в апараті застосовують з'єднувальний вузол, що не відповідає EN 148-1 (стандартна нарізь), апарат випробовують відповідно до 5.6 EN 136:1989. Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі не повинен бути меншим ніж 1 % в середньому.

Для апаратів з примусовим подаванням випробовування проводять під час встановленого виробником мінімального потоку повітря.

6.21 Герметичність

Під час випробовування, відповідно до 7.6.1, зміна тиску не повинна перевищувати 1 мбар. Апарати з примусовим подаванням повітря також можуть бути випробувані відповідно до 7.6.2. Під час випробовування не повинно бути помічено бульок, що виходять з апарата.

7 ВИПРОБОВУВАННЯ

7.1 Загальні положення

Якщо не визначено спеціальні засоби і методи вимірювання, застосовують загальнозживані методи і засоби.

Випробовування стійкості до займання, згідно з 7.8, проводять на двох непідготовлених зразках, які не використовують в подальших випробовуваннях.

Два подальші зразки попередньо підготовлюють за процедурами, описаними в 7.7.1 і 7.7.2, перед проведенням інших випробовувань.

Випробовують герметичність за допомогою двох зразків після попередньої підготовки і після проведення усіх випробовувань за винятком експлуатаційних. Експлуатаційні випробовування проводять з двома зразками після усіх інших випробовувань (за винятком випробовування згідно з 7.8). В таблиці 4 детально подано пункти випробовування і вимог. В усіх випробовуваннях обидва випробовувальні зразки повинні відповідати встановленим вимогам.

7.2 Візуальне перевіряння

Візуальне перевіряння проводить випробовувальна лабораторія до лабораторного або експлуатаційного випробовування. Вона може включати просте розбирання відповідно до інструкції виробника з технічного випробовування. Перевіряють маркування і вказівки з експлуатації.

7.3 Занурення у воду

Апарат з лицевою частиною приєднують до дихальної машини за допомогою гнучкого шланга. Залежно від використовуваної лицевої частини, можна застосовувати різні з'єднувачі: апарат з маскою або півмаскою надягають на Шефільдівський муляж голови; апарат із загубником приєднують безпосередньо до вихідного отвору гнучкого шланга.

Випробовування проводять з дихальною машиною, відрегульованою на режим роботи 25 циклів/хв і 2 дм³/хід. Повністю укомплектований апарат в стані для носіння і з достатньою для проведення випробовування довжиною повітроподавального шланга занурюють у воду на глибину в межах від 0,25 до 0,80 м на період не менше ніж 3 і не більше ніж 5 дихальних циклів. Випробовування проводять з апаратом, зануреним у таких напрямках:

- a) прямо і вертикально;
- b) перевернутим і вертикально;
- c) горизонтально, лицевою стороною догори;
- d) горизонтально, лицевою стороною донизу.

Вимірювання опору диханню виконують у відповідному контрольному місці для тиску з використанням точного манометра. До звіту заносять опір диханню до і безпосередньо після занурення.

Присутність води в лицевій частині після випробовування не є причиною для незадовільного результату. Будь-яка вода повинна бути вилучена з апарата перед випробовуванням опору диханню.

7.4 Експлуатаційні випробовування

7.4.1 Загальні положення

Експлуатаційні випробовування проводять з двома комплектами апаратів і з залученням чотирьох різних випробовувачів і оператора повітрорудки (за наявності). До випробовувань допускають тільки ті апарати, які пройшли лабораторні випробовування. План випробовування показано нижче:

- 1-й і 3-й випробовувачі використовують 1-й апарат;
- 2-й і 4-й випробовувачі використовують 2-й апарат.

7.4.2 Випробовувачі

Апарати випробовують з двома випробовувачами, що мають досвід роботи з дихальними апаратами і задовільне медичне посвідчення. Випробовувачі повинні пройти медичний огляд і бути придатні для проведення випробовування. Необхідність в медичній перевірці безпосередньо до випробовування і в процесі випробовування визначає відповідальний за випробовування.

Таблиця 4 — Графік випробовування

Пункт випробовування	Назва	Температурне кондиціонування відповідно до 7.7.1 і 7.7.2	Пункт вимог
7.2	Візуальний огляд	Так	6.1, 6.3, 6.5.1, 6.5.2, 6.7, 6.10, 6.15
7.3	Занурення у воду	Так	6.2
7.4	Експлуатаційні випробовування	Так	6.4, 6.7, 6.10, 6.12, 6.15
7.5	Міцність з'єднань дихального шланга	Так	6.5.3
7.6	Герметичність	Так	6.21
7.7.2 і 7.7.3	Стійкість до температури	Так	6.8
7.8	Стійкість до займання	Ні	6.9
7.9	Опір сплющуванню повітроподавального шланга	Так	6.11.1
7.10	Опір перегинанню повітроподавального шланга	Так	6.11.2
7.11	Міцність повітроподавального шланга, підвісної системи і муфт	Так	6.11.3
7.12	Теплостійкість повітроподавального шланга	Так	6.11.5 (необов'язковий)
7.13	Коефіцієнт підсосу надлишкового клапана	Так	6.13
7.14	Опір диханню	Так	6.19
7.15	Коефіцієнт підсосу через видихальний клапан	Так	6.18 (необхідний тільки у випадку невідповідності вимогам EN 136, EN 140 або EN 142)

7.4.3 Готування апаратів до проведення випробовування

Перед кожним випробовуванням апарати перевіряють на герметичність. Довжина повітроподавальних шлангів повинна бути максимальна.

7.4.4 Умови випробовування

Усі випробовування проводять в умовах температури навколишнього середовища. Температуру і вологість заносять до звіту.

7.4.5 Моделювання процесу роботи

В процесі випробовування виконують вправи, що моделюють практичне застосування апарата. Випробовування повинні бути безперервні, без знімання апарата, і виконані в межах загального робочого часу 30 хв.

Послідовність операцій випробовування обирає відповідальний за випробовування.

а) 30 поштовхів на робочій машині, кожен поштовх з висоти 1,8 м в напрямку підлоги масою 25 кг;

б) рух по горизонтальній площині в приміщенні без обмежень за висотою приміщення (загальна відстань 125 м)*;

в) рух по горизонтальній площині в приміщенні з габаритною висотою (1,3 ± 0,2) м (загальна відстань 200 м)*;

г) плазування по горизонтальній площині в приміщенні з габаритною висотою (0,70 ± 0,05) м (загальна відстань 100 м)*;

д) лазіння вгору і вниз по драбині з проходженням один раз в обох напрямках квадратного отвору зі стороною 460 мм (загальна вертикальна відстань 20 м)*;

* Ця робота може бути поділена за бажанням відповідального за випробовування.

f) перенесення 22-х мішків з піском (12 кг кожний), кожного окремо, на відстань не менше ніж 10 м і складання їх на стіну висотою 1,5 м.

7.4.6 Інформація, яку заносять до звіту

Під час випробовування випробовувач суб'єктивно оцінює апарат. Після закінчення випробування реєструють таку інформацію:

- a) зручність підвісної системи;
- b) надійність кріплень і муфт;
- c) бачення через лицеву частину;
- d) легкість передавання мови;
- e) рухомість повітроподавального шланга;
- f) зручність лицевої частини;
- g) інші зауваження випробовувача (за бажанням).

7.5 Міцність з'єднань дихального шланга

Прикладіть навантагу відповідно 50 або 250 Н на (10 ± 1) с до дихального шланга як це показано на рисунку 1.

Перевірте апарат на наявність порушень у роботі.

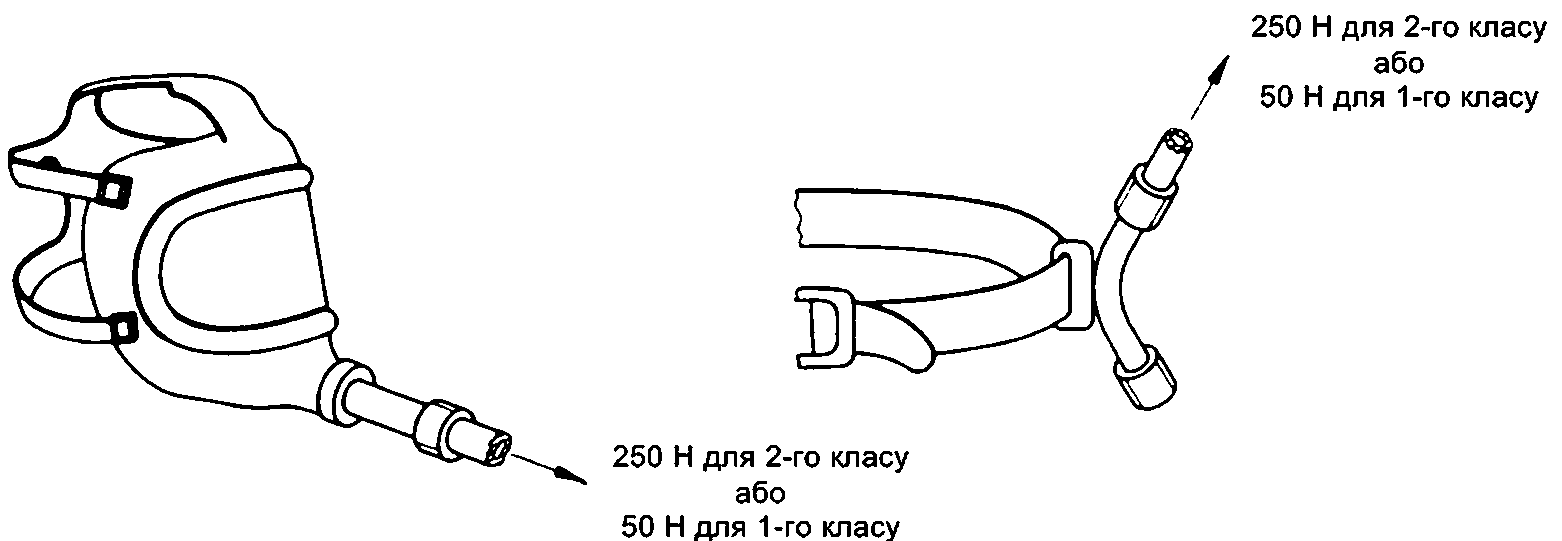


Рисунок 1 — Схема обладнання для випробовування з'єднань дихального шланга

7.6 Герметичність

7.6.1 Розміщують кінець дихального шланга на форму, що забезпечує герметичність. Забезпечують надлишковий тиск (10 ± 1) мбар в системі подавання повітря від повітроподавального шланга до муфти дихального шланга і муфти лицевої частини. Вимірюють цей тиск. Через 1 хв повторюють вимірювання. Визначають зміну тиску.

7.6.2 З працюючою і під'єднаною до апарата повітрорудовкою занурюють у воду повітроподавальний шланг, регулювальний вентиль, дихальний мішок (за наявності) і муфти і перевіряють наявність негерметичності.

7.7 Стійкість до температури

7.7.1 Зберігання

Апарати зберігають:

- a) не менше ніж 4 год і не більше ніж 16 год в умовах атмосфери за температури (60 ± 3) °C і відносною вологістю не менше ніж 95 %; і одразу після цього
- b) не менше ніж 4 год і не більше ніж 16 год в умовах атмосфери за температури (-30 ± 3) °C. Потім дають змогу апаратам охолонути до кімнатної температури.

7.7.2 Лабораторні випробовування після зберігання

Після зберігання, відповідно до 7.7.1, апарат випробовують з використанням дихальної машини, встановленої на створення об'єму легеневої вентиляції $50 \text{ дм}^3/\text{хв}$ (25 циклів/хв, $2 \text{ дм}^3/\text{хід}$) не менше ніж 30 хв.

7.7.3 Експлуатаційні випробовування за температури мінус 6 °С

7.7.3.1 З охолодженим апаратом

Готування

Лицеві частини двох комплектів апаратів чистять відповідно до інструкцій виробника і видаляють струшуванням надлишку рідини. Два комплекти апаратів готові до використання. Кожен апарат попередньо охолоджують не менше ніж 2 год і не більше ніж 3 год за температури $(-6 \pm 3) ^\circ\text{C}$.

Порядок проведення випробовування

Два тепло одягнені випробовувачі надягають апарати в холодильній камері і виконують роботу в умовах температури навколишнього середовища $(-6 \pm 3) ^\circ\text{C}$. Випробовування повинно бути безперервним, без знімання апаратів, протягом 30 хв.

Програма випробовування розділяється на періоди по 5 хв, протягом яких виконують:

- а) повільний рух;
- б) повільне плазування;
- в) перенесення дерев'яних брусів або подібного матеріалу на відстань не менше ніж 6 м і складання їх на висоту приблизно 1 м способом, що показаний на рисунку 2. Розміри дерев'яних брусів приблизно 160 мм x 160 мм для створення маси (7 ± 1) кг.

В кінці випробовування кожен апарат перевіряють на наявність неполадок, спричинених низькою температурою.

Повітряний потік через повітроподавальний шланг вимірюють до випробовування, після охолодження і в кінці випробовування.

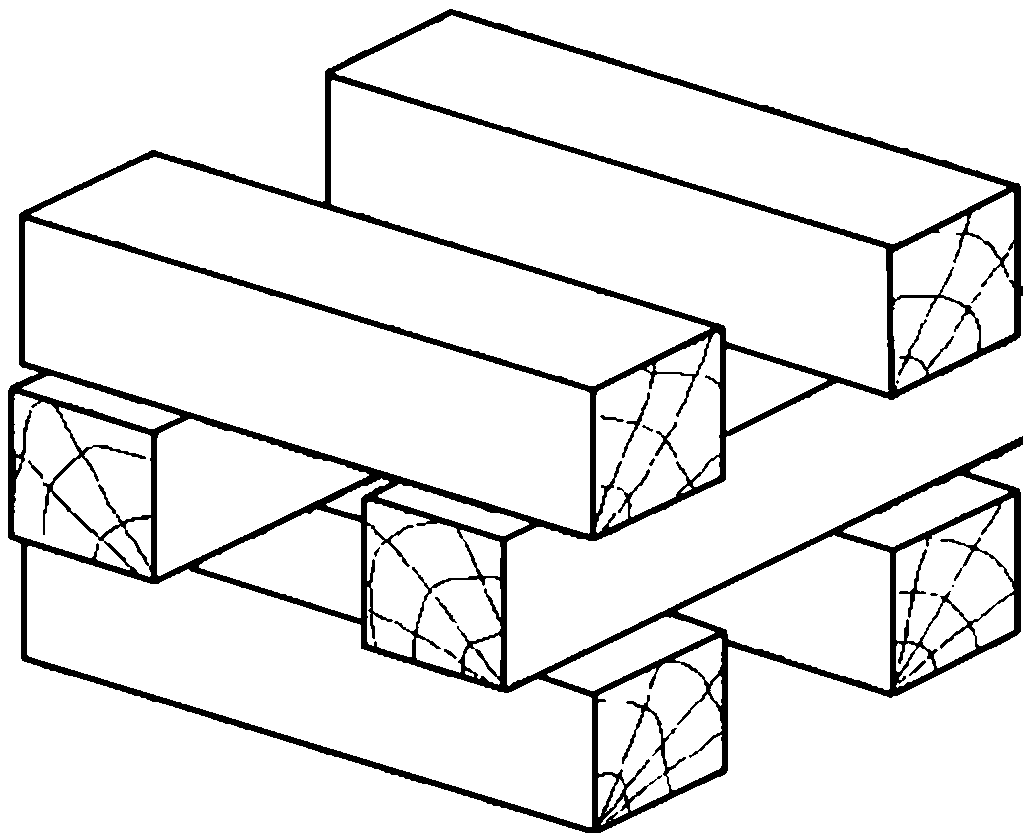


Рисунок 2 — Дерев'яні бруски, що їх використовують в експлуатаційних випробовуваннях

7.7.3.2 З апаратом за кімнатної температури

Готування

Кожен готовий до використання апарат попередньо зберігають не менше ніж 2 год і не більше ніж 3 год за температури $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

Порядок проведення випробовування

Два тепло одягнені випробовувачі надягають апарат за кімнатної температури (приблизно $20 ^\circ\text{C}$), заходять до холодильної камери і виконують роботу в умовах температури навколишнього середовища $(-6 \pm 3) ^\circ\text{C}$. Програма випробовування подібна до описаної в 7.7.3.1 з тривалістю випробовування 30 хв.

В кінці періоду 30 хв кожен апарат перевіряють на наявність неполадок.

7.8 Стійкість до займання

7.8.1 Принцип

Випробовувану складову частину тримають у полум'ї відомого розміру і температури. Заносять до звіту результати дії полум'я на складові частини.

7.8.2 Апаратура (див. рисунок 3)

7.8.2.1 Придатним пальником є пальник TEKLU, описаний в ISO 6941:1984/AMD 1:1992*.

7.8.2.2 Балон з пропаном.

7.8.2.3 Регулятор тиску, манометр, обмежувач полум'я, пристрої регулювання потоку.

7.8.2.4 Ізольована мінеральним матеріалом термopара діаметром 1,5 мм.

7.8.3 Порядок проведення випробовування

За повністю закритого вентиля подавання повітря в пальнику встановлюють висоту полум'я (40 ± 4) мм за рахунок регулювання подавання газу. Перевіряють за допомогою термopари температуру полум'я на висоті (20 ± 2) мм над основою полум'я, яка повинна становити (800 ± 50) °С.

Тримайте деталь у горизонтальному положенні на висоті (20 ± 2) мм над основою полум'я так, щоб полум'я діяло на край деталі протягом 12 с.

Вилучіть деталь з полум'я і занесіть до звіту наявність чи відсутність горіння деталі більше ніж 5 с після вилучення з полум'я.

7.9 Опір сплющуванню повітроподавального шланга

7.9.1 Апаратура

7.9.1.1 Дві металеві квадратні пластини зі стороною 100 мм або круглі пластини діаметром 100 мм, одна з яких нерухома, а інша здатна рухатись під прямим кутом і навантажуватись для створення діапазону тиску між пластинами (див. рисунок 4, 1-й клас — 250 Н і 2-й клас — 1000 Н).

7.9.1.2 Витратомір або манометр.

7.9.2 Порядок проведення випробовування

7.9.2.1 Апарати з ручним або примусовим подаванням повітря

Розміщують повітроподавальний шланг між двома пластинами і забезпечують встановлений виробником конструктивний повітряний потік через шланг. Заносять до звіту значення потоку. Прикладають визначену силу до рухомої пластини, знову вимірюють і заносять до звіту значення повітряного потоку.

Розраховують різницю в потоці.

7.9.2.2 Апарати без примусового подавання повітря

Розміщують повітроподавальний шланг між пластинами і забезпечують повітряний потік $160 \text{ дм}^3/\text{хв}$ через шланг. Вимірюють і заносять до звіту значення опору проходженню потоку в мбар. Прикладають визначену силу до рухомої пластини, вимірюють і заносять до звіту опір проходженню потоку в мбар.

Розраховують різницю в опорі.

7.10 Опір згинанню повітроподавального шланга

7.10.1 Апаратура

7.10.1.1 Засоби для згинання повітроподавального шланга під прямим кутом з радіусом заокруглення кута 5 мм (див. рисунок 5).

7.10.1.2 Затискачі, що дають змогу навантажувати один кінець шланга в той час, як другий жорстко закріплений.

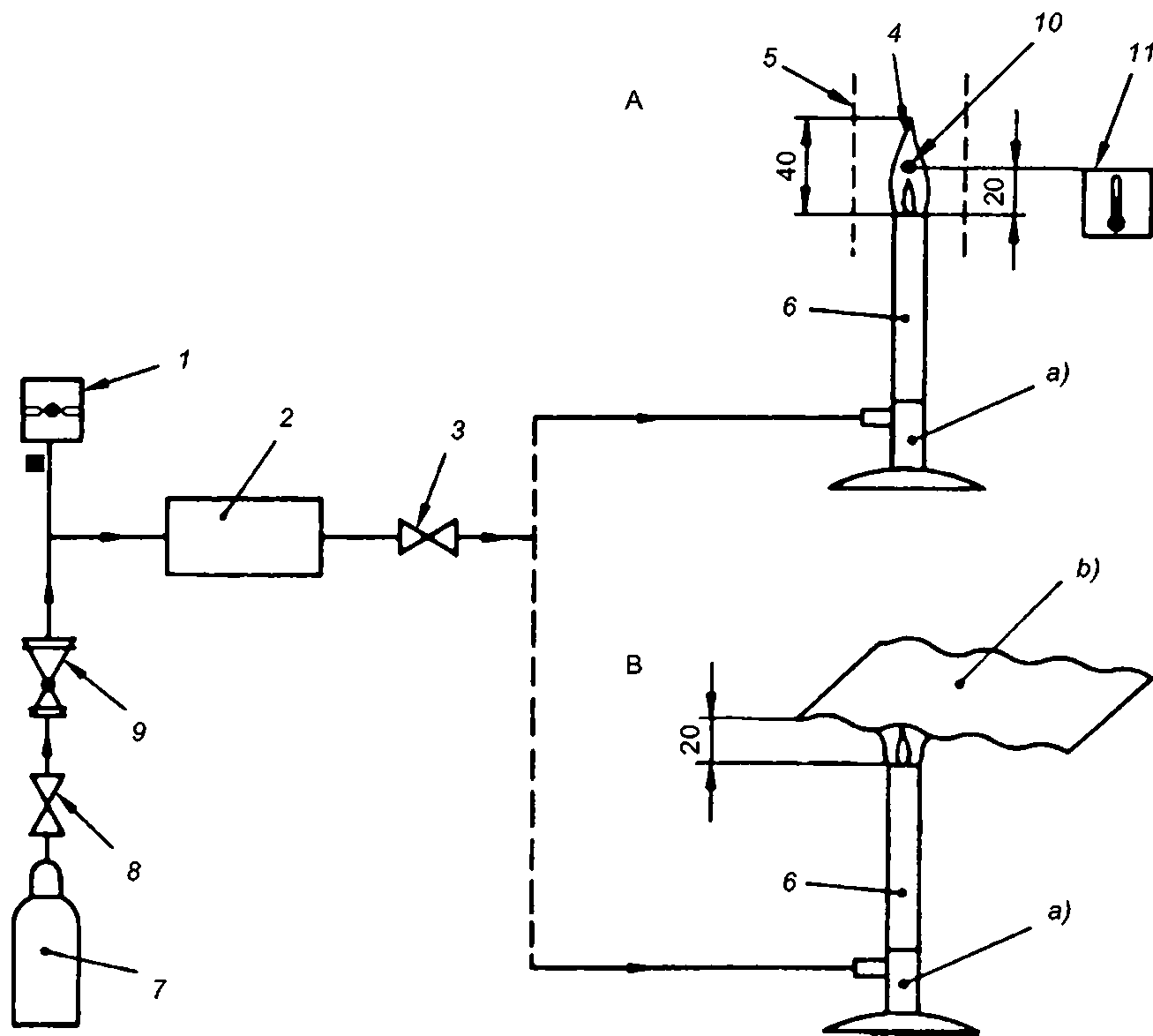
7.10.1.3 Витратомір.

7.10.2 Порядок проведення випробовування

Укладають один метр повітроподавального шланга під прямим кутом і закріплюють один кінець (див. рисунок 5). Під'єднують витратомір і повітродувку з лицевою частиною до шланга. Вмикають повітродувку і вимірюють повітряний потік.

Навантажують вільний кінець шланга відповідною масою і знову вимірюють повітряний потік. Розраховують різницю в повітряному потоці.

* Інформація щодо джерела постачання може бути отримана в Секретаріаті CEN/TC 79.



A Вимірювання температури полум'я

B Випробовуваний зразок матеріалу

- 1 — манометр;
- 2 — обмежувач полум'я;
- 3 — пристрій регулювання потоку;
- 4 — полум'я;
- 5 — екран;
- 6 — пальник;
- 7 — балон з пропаном;

- 8 — вентиль;
- 9 — регулятор тиску;
- 10 — термопара;
- 11 — пристрій вимірювання температури;
- a) закритий повітряний вентиль;
- b) випробовуваний матеріал.

Рисунок 3 — Устаткування для проведення випробування стійкості до займання

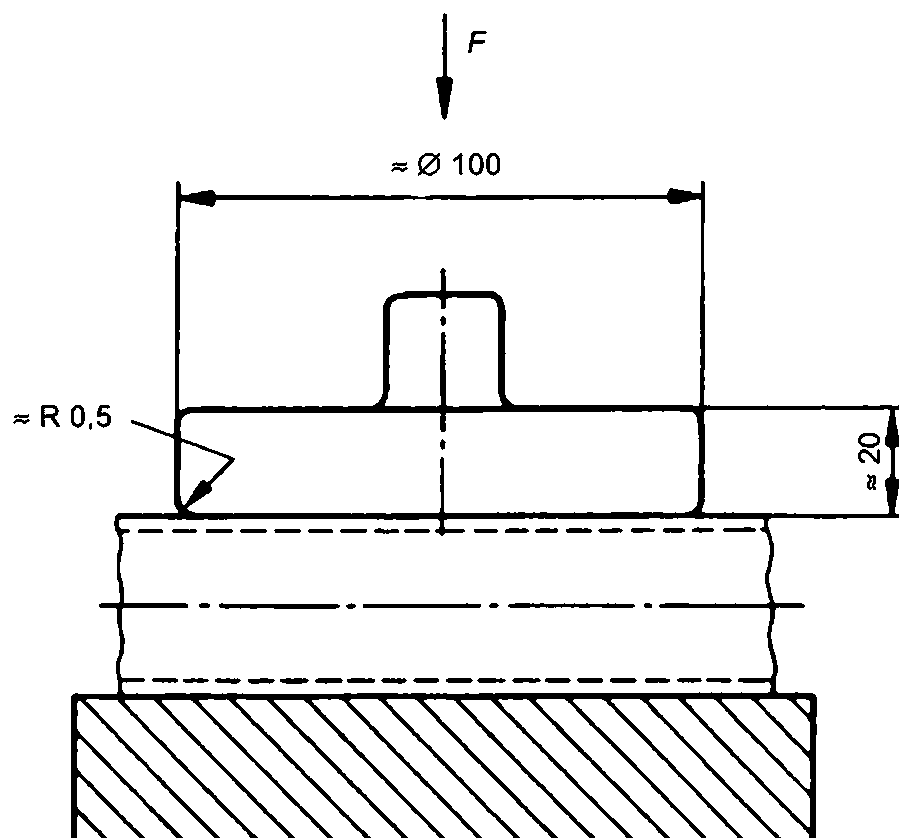


Рисунок 4 — Устаткування для випробування сплющування повітря-подавального шланга

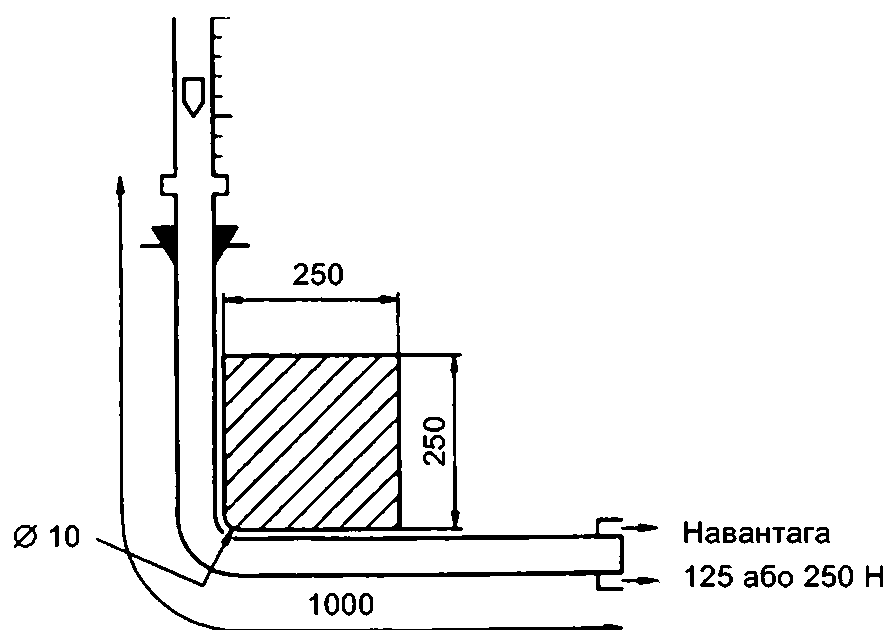


Рисунок 5 — Устаткування для випробування стійкості до перегинання

7.11 Міцність повітроподавального шланга, підвісної системи і з'єднувальних муфт

Пояс або підвісну систему з муфтами і регулювальним вентиляем (за наявності) закріплюють на муляжі тулуба, який знаходиться у вертикальному положенні. До повітроподавального шланга апарата 2-го класу прикладають розтягувальну навантагу 1000 Н по осі шланга протягом 5 хв і 250 Н для шланга апарата 1-го класу. На рисунку 6 показано деталі випробовування.

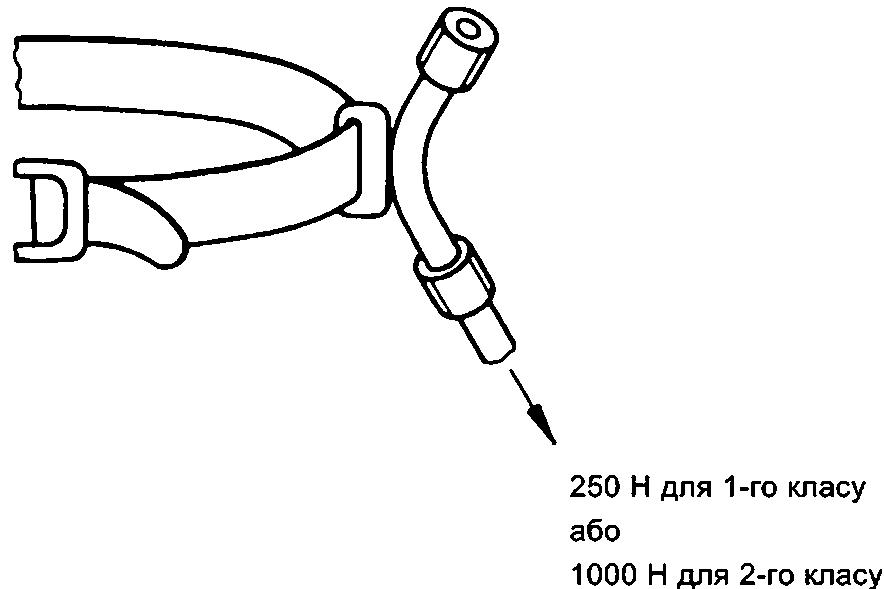


Рисунок 6 — Будова устаткування для випробовування міцності повітроподавального шланга

7.12 Теплостійкість повітроподавального шланга

Забезпечують апарату мінімальний потік і, використовуючи дихальну машину, створюють синусоїдальний потік через апарат з характеристиками 20 циклів/хв і 1 дм³/хід. Кладуть приблизно 100 мм повітроподавального шланга на нагріту пластину з підтримуваною температурою (130 ± 15) °С і занурюють інший кінець шланга у киплячу воду.

Через 15 хв вилучають повітроподавальний шланг з гарячої пластини і киплячої води, перевіряють наявність пошкоджень і відсутність помітного впливу на якість повітря, що проходить через шланг.

7.13 Коефіцієнт підсосу надлишкового клапана

Надлишковий клапан вважають герметичним, якщо тиск не змінюється більше ніж на 1 мбар за 1 хв у разі створення негативного тиску за клапаном 10 мбар.

У цьому випробовуванні необхідно підтримувати об'єм за клапаном 500 мл.

7.14 Опір диханню

7.14.1 Для усіх апаратів

Розміщують апарат на муляжі голови або тулуба або приєднують до дихальної машини, у якій використовують стандартну нарізь. Слід впевнитись у тому, що довжина повітроподавального шланга достатня для випробовування. Скручують половину повітроподавального шланга у спіраль із внутрішнім діаметром 500 мм. Під'єднують дихальну машину до муляжу голови і установлюють повітряний потік 50 дм³/хв (25 циклів/хв, 2 дм³/хід). Вимірюють і заносять до звіту такий опір диханню:

- а) опір вдиху; з повністю закритим регулювальним вентиляем (за наявності);
- б) опір видиху; з повністю відкритим регулювальним вентиляем (за наявності).

7.14.2 Апарат з ручним або моторизованим подаванням повітря

Апарат з ручним або моторизованим подаванням повітря випробовують з повітродувкою чи іншим пристроєм, що забезпечує потік 20 дм³/хв (20 циклів/хв, 1 дм³/хід).

7.15 Коефіцієнт підсосу видихального клапана

7.15.1 Апаратура

а) герметична коробка невеликого об'єму (об'єм від 1 до 1,2 дм³), приєднана до шланга з отвором(-ами) між коробкою і шлангом, в якому розміщують клапани в додатні адаптери з низьким «шкідливим простором» (див. рисунок 7). В коробці встановлено розподільвальну пластину для проходження потоку контрольного газу (постійний потік 100 дм³/хв);

б) дихальна машина, що забезпечує синусоїдальний повітряний потік 20 циклів/хв і 1,5 дм³/хід;

с) джерело постачання гексафториду сірки або іншого додатного контрольного газу;

д) пристрій для насичення повітря парами води за температури 37 °С.

7.15.2 Порядок проведення випробовування

Усі видихальні клапани приєднують до випробовуваної лицевої частини.

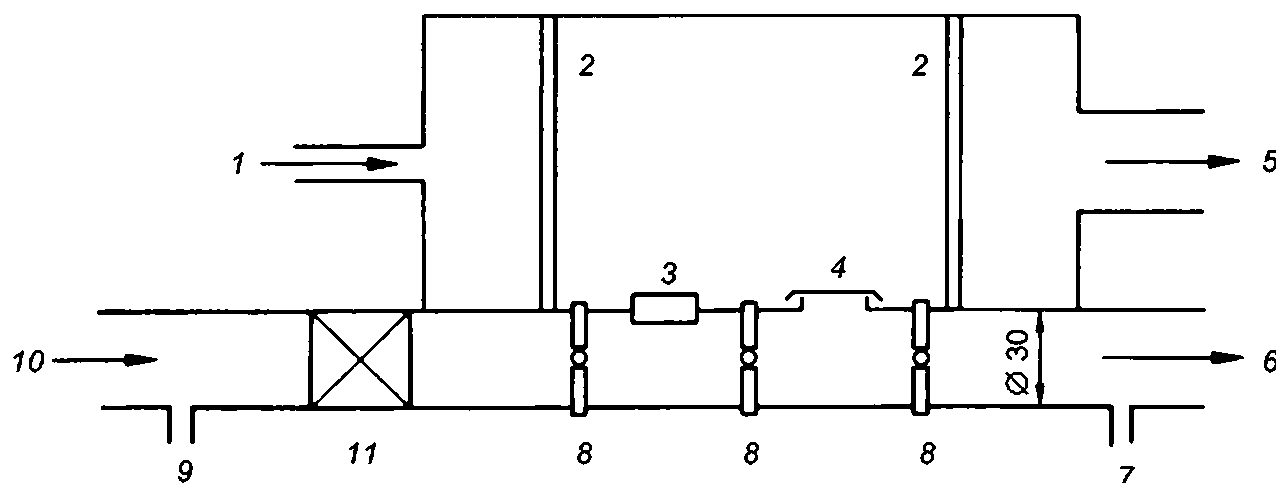
Випробовування проводять за нормальної температури і відносної вологості. Випробовувані клапани розміщують в коробці з додатним адаптером у вертикальному положенні. Компоненти устаткування складаються відповідно до використовуваної одно- чи двоциліндрової дихальної машини (див. рисунки 8 і 9).

Впускний клапан регулюють так, щоб тиск за клапаном(-ами) становив від 1 до 1,5 мбар у разі постійного потоку 30 дм³/хв. Дихальну машину встановлюють на 20 циклів/хв і 1,5 дм³/хід. Підтримують потік контрольного газу через коробку. Зразки повітря до і після клапана аналізують для визначення концентрації контрольного газу.

Випробовування продовжують протягом достатнього для встановлення стабільних показників концентрації контрольного газу у вдихуваному повітряному потоці.

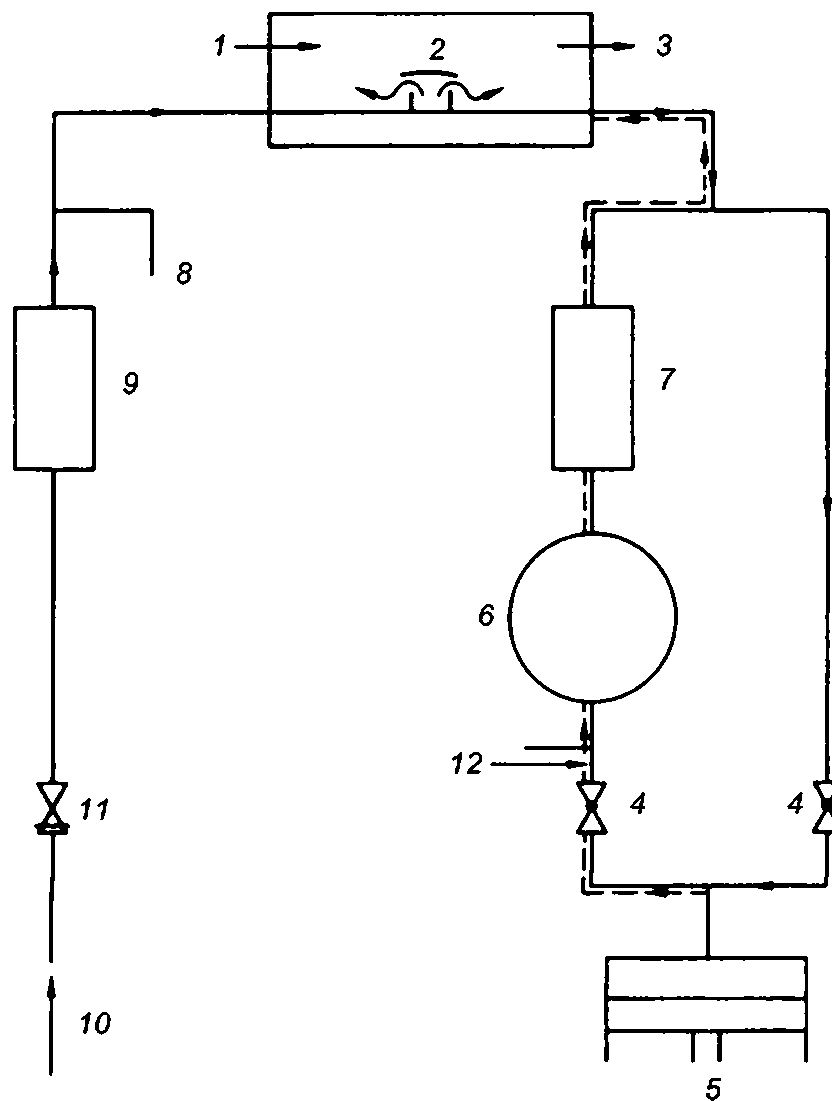
Різниця концентрацій контрольного газу у двох зразках вважається загальним коефіцієнтом підсосу клапана.

Розміри у міліметрах



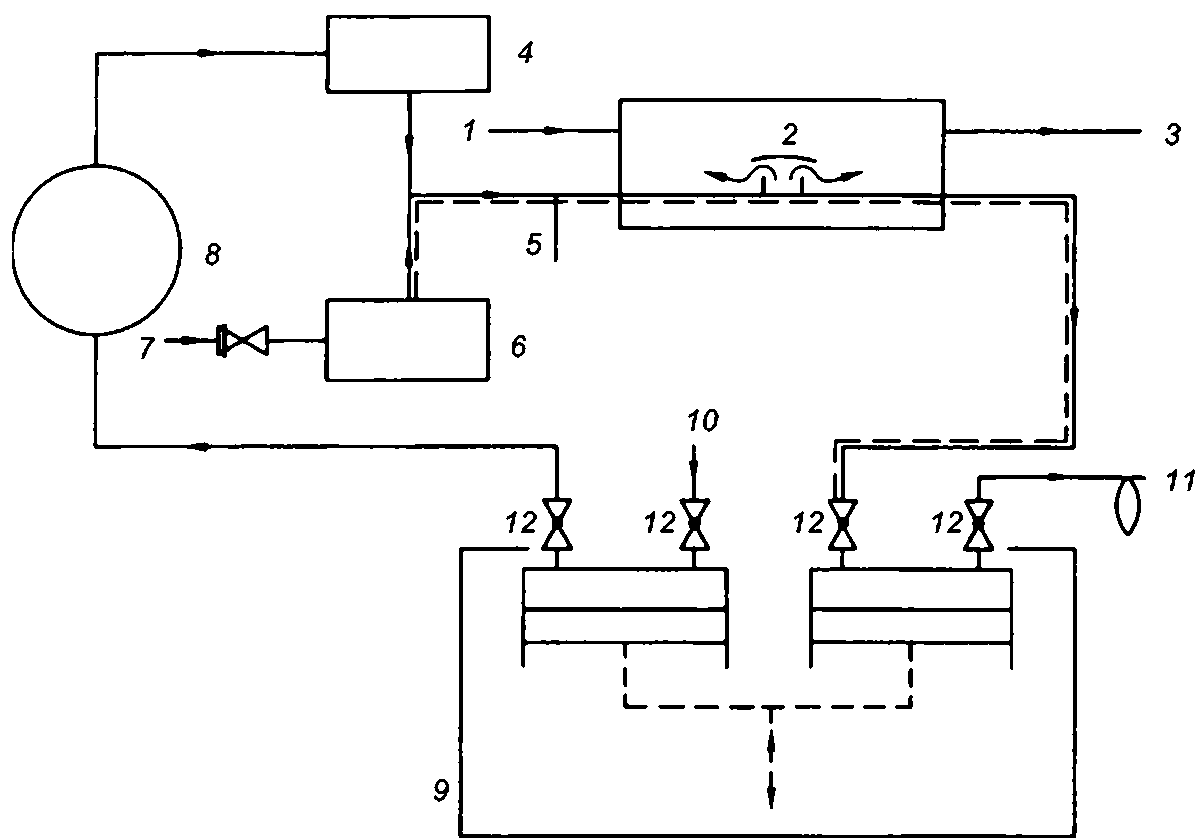
- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 — вхід випробовувального газу; | 7 — зразок випробовувального газу; |
| 2 — розподільвальна пластина; | 8 — отвір для вимірювання тиску; |
| 3 — заслінка; | 9 — контрольний зразок газу; |
| 4 — випробовуваний клапан; | 10 — вхід зволоженого газу; |
| 5 — вихід випробовувального газу; | 11 — односторонній клапан. |
| 6 — у напрямку дихальної машини; | |

Рисунок 7 — Коробка для визначення коефіцієнта підсосу клапана



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 — вхід випробувального газу; | 7 — очищувач; |
| 2 — випробуваний клапан; | 8 — зразок контрольного газу; |
| 3 — вихід випробувального газу; | 9 — очищувач; |
| 4 — клапан дихальної машини; | 10 — вхід лабораторного повітря; |
| 5 — дихальна машина; | 11 — регулювальний односторонній клапан; |
| 6 — сатуратор; | 12 — зразок випробувального газу. |

Рисунок 8 — Устаткування для визначання коефіцієнта підсосу клапана з використанням одноциліндрової дихальної машини



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 — вхід випробовувального газу; | 7 — вхід лабораторного повітря через односторонній клапан; |
| 2 — випробовуваний клапан; | 8 — сатуратор; |
| 3 — вихід випробовувального газу; | 9 — двоциліндрова дихальна машина; |
| 4 — очищувач; | 10 — вхід лабораторного повітря; |
| 5 — зразок контрольного газу; | 11 — зразок випробовувального газу; |
| 6 — очищувач; | 12 — клапан дихальної машини. |

Рисунок 9 — Будова устаткування для визначення коефіцієнта підсосу клапана з використанням двоциліндрової дихальної машини

8 МАРКОВАННЯ

8.1 Усі одиниці продукції однакової моделі повинні бути забезпечені маркуванням для ідентифікації типу. Складові частини і деталі, які впливають на безпеку використання, повинні бути легко ідентифіковані. Виробника потрібно ідентифікувати за назвою, торговою маркою або іншими засобами ідентифікації.

8.2 Дата виготовлення (рік) повинна бути ідентифікована у випадках, коли на експлуатаційні властивості складових частин може вплинути старіння. Для немаркованих складових частин відповідна інформація повинна бути надана у вказівках з експлуатації.

8.3 Повітроподавальний шланг повинен мати таке маркування:

8.3.1 «теплостійкий» у відповідному випадку;

8.3.2 «антистатичний» у відповідному випадку;

8.3.3 клас;

8.3.4 рік виготовлення;

8.3.5 назву, торговельний знак або інші засоби ідентифікації виробника.

8.4 Дихальний апарат повинен мати таке маркування:**8.4.1** серійний номер;**8.4.2** номер цього стандарту;**8.4.3** температуру, яку апарат здатен витримувати для випадку, якщо ця температура відрізняється від встановленої у цьому стандарті;**8.4.4** рік виготовлення;**8.4.5** назву, торговельний знак або інші засоби ідентифікації виробника.**8.5** Маркування повинно бути розбірливе і стійке, наскільки це можливо.**9 ВКАЗІВКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

9.1 У разі постачання кожен апарат потрібно супроводжувати вказівками з експлуатації, складеними офіційною мовою(-ами) країни призначення, для сприяння у використанні апарата навченим і кваліфікованим персоналом.

Ці вказівки повинні містити комплект пояснень та інструкцій, необхідних для правильного складання, технічного обслуговування і зберігання.

Рекомендовано забезпечувати апарат вказівками з технічного обслуговування окремо від вказівок з експлуатації.

9.2 Інші інструкції повинні містити:**9.2.1** Правильний вибір і припасування апарата

Малоймовірно, що коефіцієнт підсосу буде задовольняти відповідні вимоги для користувача з бородою або з дугами окулярів.

9.2.2 Наявність або відсутність призначення апарата для використання в умовах низької або високої температури.

9.2.3 Конструктивний мінімальний повітряний потік в $\text{дм}^3/\text{хв}$ для дихальних апаратів з примусовим подаванням повітря через шланг.

9.2.4 Максимальну довжину повітроподавального шланга

9.2.5 Конструктивний мінімальний повітряний потік в $\text{дм}^3/\text{хв}$ на кожному виході для повітрорудки чи іншого пристрою для подавання.

9.2.6 Максимальну довжину повітроподавального шланга, для якого повітрорудка чи інший повітроподавальний пристрій призначені.

9.2.7 У відповідному випадку попередження, що відповідний захист не може забезпечувати апарат в умовах високотоксичної атмосфери.

9.2.8 У відповідному випадку попередження, що під час високих робочих об'ємних швидкостей потоку тиск, створюваний в масці чи півмасці, може бути негативний за максимального об'єму вдихання.

9.2.9 Попередження стосовно перевіряння чистоти повітря, що подається.

9.2.10 Можливість використання обладнання в умовах пожежонебезпечної атмосфери.

9.3 Будь-яка інша інформація, забезпечення якою постачальник вважає необхідним.

13.340.30

Ключові слова: засоби індивідуального захисту органів дихання, запобігання нещасним випадкам, технічні умови, випробовування, маркування.

Редактор **С. Ковалець**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **О. Воскобійник**
Комп'ютерна верстка **І. Барков**

Підписано до друку 18.12.2003. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 2,79. Зам. Ціна договірна.

Редакційно-видавничий відділ ДП УкрНДНЦ
03150, Київ-150, вул. Горького, 174