



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Засоби індивідуального захисту органів дихання

АПАРАТИ ДИХАЛЬНІ З ЛІНІЄЮ СТИСНЕНОГО ПОВІТРЯ ТА ЛЕГЕНЕВИМ АВТОМАТОМ

**Частина 1. Апарати з маскою
Вимоги, випробування, маркування
(EN 14593-1:2005, IDT)**

ДСТУ EN 14593-1:2007

Видання офіційне

БЗ № 11–2007/572

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2011

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Національний науково-дослідний інститут охорони праці, Технічний комітет стандартизації «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих» (ТК 135)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: В. Воробйов, д-р техн. наук (науковий керівник); В. Захаров; В. Каньшин; М. Лисюк, канд. техн. наук; Н. Марченко; В. Рурикевич

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 4 грудня 2007 р. № 340 з 2009–10–01

3 Національний стандарт ДСТУ EN 14593-1 ідентичний з EN 14593-1:2005 Respiratory protective devices — Compressed air line breathing apparatus with demand valve — Part 1: Apparatus with a full face mask — Requirements, testing, marking (Засоби захисту дихання. Апарати дихальні з лінією стисненого повітря та легенеvim автоматом. Частина 1. Апарати з маскою. Вимоги, випробовування, маркування) і внесений з дозволу CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі та в будь-який спосіб залишаються за CEN та її національними членами, і будь-яке використання без письмового дозволу Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики (ДССУ) заборонено

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2011

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	V
Вступ до EN 14593-1:2005	V
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни, визначення понять та піктограми	3
4 Опис	3
5 Вимоги	3
5.1 Загальні вимоги	3
5.2 Ергономіка	3
5.3 Матеріали	3
5.4 Занурення у воду	4
5.5 Чищення та дезінфекція	4
5.6 Експлуатаційні параметри	4
5.7 З'єднання	4
5.8 Дихальні апарати з лінією стисненого повітря, використовувані з автономними дихальними апаратами — пристрій перемикання	5
5.9 Підвісна система або пояс	6
5.10 Експлуатаційні вимоги після зберігання	6
5.11 Здатність до займання	6
5.12 Стійкість до тиску	6
5.13 Пересувні системи подавання повітря високого тиску	6
5.14 Попереджувальні пристрої пересувних систем подавання повітря високого тиску	7
5.15 Подавальна трубка (шланг) стисненого повітря	7
5.16 Дихальний шланг	8
5.17 Легеневий автомат	8
5.18 Регульовані вузли	9
5.19 Маски	9
5.20 Коефіцієнт підсмоктування	9
5.21 Вдихувальні та видихувальні клапани	9
5.22 Опір диханню	9
5.23 Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі	10
5.24 Герметичність	10
6 Випробовування	10
6.1 Загальні положення	10
6.2 Занурення у воду	11
6.3 Візуальне оглядання	11
6.4 Експлуатаційні характеристики	11
6.5 Міцність з'єднань з лицевою частиною, дозувальним клапаном, з'єднувальною трубкою середнього тиску та дихальним шлангом	12
6.6 Опір сплющуванню дихального шланга	12
6.7 Міцність подавальної трубки стисненого повітря, підвісної системи і з'єднувальних муфт	12

6.8 Готування	13
6.9 Здатність до займання	13
6.10 Надлишковий клапан для зниження тиску	13
6.11 Опір перегинанню трубки подавання стисненого повітря	13
6.12 Опір сплющуванню трубок подавання стисненого повітря	14
6.13 Стійкість трубки подавання стисненого повітря до дії тепла	14
6.14 Коефіцієнт підсмоктування	14
6.15 Випробовування легеневого автомата	14
6.16 Визначання вмісту діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі	14
6.17 Випробовування звукового попереджувального пристрою	14
6.18 Пристрій перемикання потоку повітря	15
7 Маркування	15
8 Інформація, яку надає виробник	15
Додаток А Статичний і динамічний тиск для апаратів з нарізевим з'єднувачем згідно з EN 148-3	20
Додаток В Маркування	21
Додаток ZA Взаємозв'язок між цим стандартом та основними вимогами ЕУ Директиви 89/686/ЕЕС (PPE)	21
Додаток НА Перелік національних стандартів (НС), згармонізованих з міжнародними стандартами, на які є посилання в цьому стандарті	24

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 14593-1:2005 Respiratory protective devices — Compressed air line breathing apparatus with demand valve — Part 1: Apparatus with a full face mask — Requirements, testing, marking (Апарати дихальні з лінією стисненого повітря та дозувальним клапаном. Частина 1. Апарати з маскою. Вимоги, випробування, маркування).

Європейський стандарт був підготовлений Технічним комітетом CEN/TC 79 «Respiratory protective devices», секретаріат якого очолює DIN.

Європейський стандарт підготовлений CEN/CENELEC за дорученням, наданим Європейською Комісією та Європейською вільною асоціацією профспілок, і підтримує основні вимоги ЄС Директиви 89/686/ЕЕС. Взаємозв'язок з ЄС Директивою наведено у додатку ZA, який є невід'ємною частиною цього стандарту.

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

У стандарті зазначено вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
 - з «Передмови» до EN 14593-1:2005 у цей «Національний вступ» узято те, що безпосередньо стосується цього стандарту.
 - назву стандарту доповнено словом «індивідуального», що відповідає змісту стандарту та є спільним для групи стандартів відповідної сфери, до якої належить цей стандарт;
 - у тексті цього стандарту словосполучення «respiratory protective devices», використане в EN 14593-1:2005, вжито як «засоби індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД)», як це прийнято в нормативно-технічній документації в Україні;
 - до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою;
 - долучено національний додаток НА, у якому подано перелік національних стандартів, згармонізованих з міжнародними стандартами, на які є посилання в цьому стандарті;
 - до інформаційного додатку ZA долучено «Національну примітку», виділену в тексті рамкою;
 - структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
 - позначки одиниць фізичних величин відповідають вимогам серії стандартів ДСТУ 3651–97 «Метрологія. Одиниці фізичних величин».
- Копії нормативних документів, на які є посилання у цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

ВСТУП ДО EN 14593-1:2005

Засіб індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) тільки тоді може бути схвалений згідно з цим стандартом, якщо його окремі складові частини задовольняють вимоги технічних умов, що є цілим стандартом або його частиною, а повністю укомплектований ЗІЗОД успішно пройшов експлуатаційні випробування, як це визначено у відповідному стандарті. Якщо з якоїсь причини проведення випробувань укомплектованого ЗІЗОД неможливо, допускають моделювання ЗІЗОД за умови забезпечення схожості дихальних характеристик та розподілу маси.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

**АПАРАТИ ДИХАЛЬНІ З ЛІНІЄЮ СТИСНЕНОГО ПОВІТРЯ
ТА ЛЕГЕНЕВИМ АВТОМАТОМ**

Частина 1. Апарати з маскою. Вимоги, випробування, маркування

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

**АППАРАТЫ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ С ЛИНИЕЙ СЖАТОГО ВОЗДУХА
И ЛЕГОЧНЫМ АВТОМАТОМ**

Часть 1. Аппараты с маской. Требования, испытания, маркирование

RESPIRATORY PROTECTIVE DEVICES

**COMPRESSED AIR LINE BREATHING APPARATUS
WITH DEMAND VALVE**

Part 1. Apparatus with a full face mask. Requirements, testing, marking

Чинний від 2009–10–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт визначає мінімальні вимоги до дихальних апаратів з лінією стисненого повітря та дозувальним клапаном для використання з маскою як засіб індивідуального захисту органів дихання.

Цей стандарт не поширюється на евакуаційні і підводні апарати, а також на апарати, призначені для використання в роботах з потоком абразивних матеріалів без додаткових захисних властивостей, хоча окремі вимоги стосуються використання разом з евакуаційними апаратами і надані евакуаційні умови.

Лабораторні та експлуатаційні випробування долучено до стандарту для оцінювання відповідності вимогам цього стандарту.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Такі нормативні посилання обов'язкові для використання з цим документом. Для посилань на публікації із зазначенням року видання застосовують тільки перелічені видання. Для посилань на публікації без зазначення року видання застосовують останнє видання цієї публікації (разом з будь-якими змінами та поправками).

EN 132:1998 Respiratory protective devices — Definitions of terms and pictograms

EN 134:1998 Respiratory protective devices — Nomenclature of components

EN 136:1998 Respiratory protective devices — Full face masks — Requirements, testing, marking

prEN 137:2002 Respiratory protective devices — Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face mask — Requirements, testing, marking

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

EN 148-2 Respiratory protective devices — Threads for facepieces — Part 2: Central thread connection

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

EN 402:2003 Respiratory protective devices — Lung governed demand self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face masks or mouthpiece assembly for escape — Requirements, testing, marking

EN 12021 Respiratory protective devices — Compressed air for breathing apparatus

EN 13274-1:2001 Respiratory protective devices — Methods of tests — Part 1: Determination of inward leakage and total inward leakage

EN 13274-2:2001 Respiratory protective devices — Methods of tests — Part 2: Practical performance tests

EN 13274-3 Respiratory protective devices — Methods of tests — Part 3: Determination of breathing resistance

EN 13274-4 Respiratory protective devices — Methods of tests — Part 4: Flame tests

EN 13274-6 Respiratory protective devices — Methods of tests — Part 6: Determination of carbon dioxide content of the inhalation air

EN 50020 Electrical apparatus for potentially explosive atmosphere — Intrinsic safety «I»

EN 60079-0 Electrical apparatus for explosive gas atmospheres — Part 0: General requirements (IEC 60079-0:2004)

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

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 132:1998 Засоби захисту органів дихання. Визначення термінів та піктограм

EN 134:1998 Засоби захисту органів дихання. Перелік складових частин

EN 136:1998 Засоби захисту органів дихання. Маски. Вимоги, випробування, маркування

prEN 137:2002 Засоби захисту органів дихання. Автономні резервуарні дихальні апарати зі стисненим повітрям і маскою. Вимоги, випробування, маркування

EN 148-1 Засоби захисту органів дихання. Нарізеви з'єднання для лицевих частин. Стандартне нарізеве з'єднання

EN 148-2 Засоби захисту органів дихання. Нарізеви з'єднання для лицевих частин. Центральне нарізеве з'єднання

EN 148-3 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Нарізеви з'єднання для лицевих частин. Нарізеве з'єднання M 45×3

EN 402:2003 Засоби захисту органів дихання. Евакуаційні автономні резервуарні дихальні апарати зі стисненим повітрям і легенеvim автоматом з маскою або мундштуковим пристроєм. Вимоги, випробування, маркування

EN 12021 Засоби захисту органів дихання. Стиснене повітря для дихальних апаратів

EN 13274-1:2001 Засоби захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 1. Визначення коефіцієнта підсмоктування та загального коефіцієнта проникності

EN 13274-2:2001 Засоби захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 2. Випробування експлуатаційних властивостей

EN 13274-3 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 3. Визначення опору диханню

EN 13274-4:2001 Засоби захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 4. Випробування полум'ям

EN 13274-6 Засоби захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 6. Визначення вмісту діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі

EN 50020 Електричні апарати для потенційно вибухонебезпечної атмосфери. Клас безпеки «і»

EN 60079-0 Електричні апарати для вибухонебезпечної атмосфери. Частина 0. Основні вимоги (IEC 60079-0:2004)

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

3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ ТА ПІКТОГРАМИ

У цьому стандарті застосовують терміни та визначення понять і піктограми згідно з EN 132: 1998 і EN 134:1998 разом з такими

3.1 дихальний апарат з лінією стисненого повітря і легенеvim автоматом для використання з маскою (*compressed air line breathing apparatus with a demand valve for use with a full face mask*)

Неавтономний дихальний апарат, в який дихальне повітря подається з джерела стисненого повітря з максимальним тиском 10 бар

3.2 лицева частина (*facepiece*)

Маска, яка відповідає вимогам EN 136 (клас 2 або клас 3)

3.3 пересувна система подавання повітря з високим тиском (*mobile high pressure air supply system*)

Подавальна система для використання як пересувне джерело дихального повітря, яка може містити компресор, фільтри, місткості з дихальним повітрям

3.4 пристрій перемикання (*switch over device*)

Пристрій, який забезпечує постачання повітря у випадку поломки або відокремлення повітряної лінії у разі використання апарата разом з автономним дихальним апаратом, який автоматично перемикає живлення на автономне джерело постачання повітря без переривання постачання повітря користувачеві.

4 ОПИС

Апарат з позитивним тиском або без позитивного тиску забезпечує користувача дихальним повітрям згідно з EN 12021, яке подається на вдиху через легеневий автомат, що спрацьовує за негативного тиску (в апаратах без позитивного тиску), або за позитивного тиску (в апаратах з позитивним тиском) до придатної лицевої частини, як правило, через дихальний шланг. Подавальна трубка стисненого повітря з'єднує користувача з джерелом стисненого повітря. Видихуване повітря надходить до зовнішньої атмосфери через видихувальний клапан.

Примітка. Відповідність вимогам EN 12021 може досягатися за допомогою системи подавання дихального повітря або додаткового пристрою, такого як система фільтрування стисненого повітря.

5 ВИМОГИ

5.1 Загальні положення

Вказані у цьому стандарті значення є номінальними, якщо не визначено інше. За винятком температурних границь, значення, які не вказані як максимум чи мінімум, мають граничні відхилення $\pm 5\%$. Якщо не визначено інше, температура навколишнього середовища під час випробовування повинна бути в діапазоні від $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $32\text{ }^{\circ}\text{C}$, температурні границі визначають з точністю до $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Якщо є посилання на розділ випробувань, то застосовують усі підрозділи розділу випробувань, якщо окремо не визначено інше.

5.2 Ергономіка

Вимоги цього стандарту призначені враховувати взаємодію між користувачем, апаратом та, по можливості, навколишнім середовищем, в якому апарат імовірно будуть використовувати. Апарат повинен відповідати вимогам, викладеним у 5.3, 5.9 і 5.10.

Випробування проводять відповідно до 6.4.

5.3 Матеріали

5.3.1 Усі використані в конструкції матеріали повинні мати відповідну стійкість до пошкодження від дії тепла та механічну міцність. Випробування проводять відповідно до 6.3, після попереднього готування відповідно до 6.8 і будь-якої інструкції щодо безпеки, якщо застосовна, або декларацій виробника стосовно матеріалів, використовуваних у конструкції устаткування.

5.3.2 Зовнішні деталі, тобто такі, які можуть зазнати удару протягом використання апарата не виготовляють з алюмінію, магнію, титану або їхніх сплавів.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.3.3 Матеріали, які можуть контактувати зі шкірою користувача або впливати на якість дихального повітря, не повинні бути причиною подразнення або чинити інший шкідливий вплив на здоров'я користувача.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.3.4 Краї будь-якої частини апарата, що можуть контактувати з користувачем, не повинні мати гострих країв або задирок.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.4.

5.4 Занурення у воду

Апарат повинен працювати належним чином після короткочасного занурення у воду. Перед зануренням і після вилучення з води апарат повинен відповідати вимогам 5.22.

Випробування проводять відповідно до 6.2.

Примітка. Апарат не призначено для використання під водою.

5.5 Чищення і дезінфекція

Усі матеріали повинні витримувати дію речовин, що чистять і дезінфікують, та процедур, рекомендованих виробником.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.6 Експлуатаційні параметри

Укомплектований апарат підлягає випробуванням експлуатаційних параметрів за умов, наближених до реальних. Метою цих загальних випробувань є виявлення недосконалостей апарата, які не можуть бути визначені будь-якими іншими випробуваннями за цим стандартом.

Якщо протягом будь-яких вправ будь-яким випробовувачем випробовувач не зможе закінчити окремої вправи через те, що апарат не придатний для цілей, для яких його розроблено, апарат вважають таким, що не пройшов випробувань.

Після завершення вправ випробовувачів просять відповісти на запитання, визначені в 6.6 EN 13274-2:2001. Ці відповіді будуть використані випробовувальною лабораторією для визначення чи пройшов апарат випробування. Випробовувальна лабораторія повинна детально описати ті частини експлуатаційних випробувань, які виявили ці недоліки.

Примітка. Це дозволить іншим випробовувальним лабораторіям продублювати випробування і оцінити отримані результати.

Випробування проводять відповідно до 6.4.

5.7 З'єднання

5.7.1 Загальні положення

Складові частини апарата повинні легко роз'єднуватися для проведення чищення, перевіряння і випробувань. Усі знімні частини повинні бути легко приєднані та закріплені по можливості без допомоги інструментів. Під час використання та технічного обслуговування будь-які засоби ущільнення повинні залишатися на призначеному для них місці у разі роз'єднання з'єднувальних вузлів або муфт.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.4.

5.7.2 З'єднувальні муфти

Конструкція апарата повинна бути такою, щоб будь-які скручування шлангів і трубок не впливали на припасування чи експлуатаційні властивості апарата або спричинювали їх роз'єднання. До закріпленої на користувачеві трубки повинна бути приєднана не менше ніж одна обертальна з'єднувальна муфта. Конструкція з'єднувальних муфт повинна запобігати ненавмисному перекриванню подавання повітря.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.4.

5.7.3 Міцність з'єднань з маскою, дозувальним клапаном, з'єднувальною трубкою середнього тиску та дихальним шлангом

З'єднання дихального шланга з дозувальним клапаном і маскою або між з'єднувачем маски і дозувальним клапаном повинні витримувати навантаження у 250 Н.

Випробування проводять відповідно до 6.5.

5.7.4 З'єднання між апаратом і маскою

З'єднання між дихальним апаратом і маскою досягають нероз'ємним з'єднанням, з'єднанням спеціального типу або нарізевим з'єднувачем. У випадку використання нарізевого з'єднувача будь-який з них повинен відповідати вимогам одного із визначених стандартів:

- EN 148-1 — для дихальних апаратів без позитивного тиску;
- EN 148-3 — для дихальних апаратів з позитивним тиском.

У випадку використання нарізевого з'єднувача іншого типу нарізі недопустиме його приєднання до визначених вище нарізей.

Визначену в EN 148-2 нарізь не використовують в устаткованні, охопленому сферою застосування цього стандарту.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.7.5 Неприпустимі з'єднання

Повинно бути унеможливлене з'єднання подавальної трубки стисненого повітря безпосередньо з дихальним шлангом з'єднувальної трубки середнього тиску або маски.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.8 Дихальні апарати з лінією стисненого повітря, використовувані разом з автономним дихальним апаратом — пристрій перемикавання

5.8.1 Загальні положення

Дихальні апарати з лінією стисненого повітря, використовувані разом з автономним дихальним апаратом, який відповідає вимогам prEN 137 або EN 402, оснащують пристроєм перемикавання в повітряній лінії апарата для забезпечення безперервного подавання дихального повітря у випадку поломки або від'єднання повітряної мережі.

В умовах «перемикавання» подавання повітря від автономного дихального апарата потрібно дотримуватись вимог prEN 137 або EN 402 і перемикавання не повинно бути причиною переривання постачання повітря користувачеві. Після відокремлення подавальної трубки стисненого повітря автономний дихальний апарат повинен продовжувати відповідати вимогам prEN 137 або EN 402.

Випробування проводять відповідно до 6.21 prEN 137:2002 або 6.24.2 і 6.24.3 EN 402:2003.

Конструкція пристрою перемикавання повинна запобігати втратам повітря з автономного дихального апарата.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

З'єднання пристрою перемикавання, приєданого до подавальної трубки стисненого повітря, повинне витримувати розтягувальне зусилля у 1000 Н.

Випробування проводять відповідно до 6.7.

Якщо пристрій перемикавання приєднано до дихальних шлангів або до з'єднувальної трубки середнього тиску, з'єднання повинно витримувати розтягувальне зусилля у 250 Н.

Випробування проводять відповідно до 6.5.

З'єднувальні муфти (якщо наявні) повинні бути самоущільнювальними. У роз'єданому положенні повинна бути передбачена можливість захисту усіх з'єднань від бруду. Потрібно передбачити можливість від'єднання подавальної трубки стисненого повітря у випадку аварійної ситуації, що повинен здійснювати користувач.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.4.

5.8.2 Попереджувальний пристрій перемикавання потоку

5.8.2.1 Загальні положення

У разі перемикавання потоку повинен вмикатися попереджувальний сигнал для попередження користувача про використання дихального повітря з автономного дихального апарата.

5.8.2.2 Звуковий попереджувальний пристрій перемикавання потоку

Якщо в апарат вмонтовано звуковий попереджувальний пристрій, сигнал, створюваний ним, повинен бути постійним або переривчастим. Максимальний рівень звукового тиску, виміряний у найближчому до пристрою вусі в діапазоні частот від 2000 Гц до 4000 Гц, повинен становити не менше ніж 90 дБ (А).

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.18.

5.8.2.3 Електричний попереджувальний пристрій перемикання потоку

Електричний попереджувальний пристрій перемикання потоку повинен відповідати класу EEx ia IIC T4 або у гірничій промисловості — EEx ia I згідно з EN 60079-0 або EN 50020 відповідно. Випробування проводять згідно з EN 60079-0 або EN 50020. Додатково здійснюють випробування за мінус 30 °C і 60 °C згідно з EN 60079-0 або EN 50020.

5.8.2.4 Пневматичний попереджувальний пристрій перемикання потоку

Якщо попереджувальний пристрій перемикання потоку працює за рахунок повітря, втрати повітря, які може спричинити попереджувальний сигнал, не повинні перевищувати в середньому 5 л/хв від початку сигналу до тиску в 10 бар. Попереджувальний пристрій повинен зберігати працездатність в межах температур від 0 °C до 10 °C за відносної вологості повітря до 90 %.

Випробування проводять відповідно до 6.1 і 6.3.

5.9 Підвісна система або пояс

Апарат забезпечують підвісною системою або поясом, до якого прикріплено з'єднувальну трубку середнього тиску і подавальний шланг стисненого повітря. Пряжки не повинні ковзати і підвісна система або пояси не повинні мати ушкоджень у разі прикладення зусилля у 1000 Н.

Випробування проводять відповідно до 6.3, 6.4 і 6.7.

5.10 Експлуатаційні вимоги після готування

Після готування відповідно до 6.8.1 і 6.8.2 та повернення до кімнатної температури повинні задовольнятися усі вимоги цього стандарту за винятком 5.11.

Спеціально розроблений для зберігання за межами умов, визначених у 6.8.1, апарат готують і позначають відповідним чином. Випробування проводять відповідно до 6.8.

5.11 Здатність до займання

5.11.1 Вимоги в 5.11.2 і 5.11.3 не застосовують до джерела стисненого повітря, наприклад, до пересувної системи подавання стисненого повітря, але вони поширюються на подавальну трубку стисненого повітря. Маски повинні відповідати вимогам EN 136.

5.11.2 Жодна із зовнішніх складових частин апарата не повинна продовжувати горіти більше ніж 5 с після вилучення з полум'я.

Випробування проводять відповідно до 6.9.1.

5.11.3 Якщо виробник розробив апарат для застосування в умовах з високим ризиком займання, зовнішні компоненти треба випробовувати відповідно до 6.9.2. Зовнішні складові частини апарата не повинні продовжувати горіти більше ніж 5 с після вилучення з полум'я, а апарат позначають відповідно до розділу 7.

Випробування проводять відповідно до 6.9.2.

5.12 Стійкість до тиску

Подавальна трубка стисненого повітря і з'єднувальна трубка середнього тиску та їхні муфти повинні витримувати без ушкоджень тиск у 30 бар протягом 15 хв.

Випробування проводять відповідно до 6.1 і 6.3.

5.13 Пересувні системи подавання повітря високого тиску

5.13.1 Загальні положення

Вимоги 5.22 застосовують послідовно до кожного апарата, з'єданого с пересувною системою подавання повітря високого тиску. Якщо подавання здійснюють групи користувачів від одного редуктора тиску, то випробування виконують з вихідним отвором першого користувача, приєднаного до дихальної машини і з усією рештою апаратів за подавання постійного потоку у 160 л/хв.

Пересувна повітроподавальна система високого тиску повинна постачати дихальне повітря згідно з EN 12021 і бути оснащена редуктором тиску, манометром високого тиску, манометром середнього тиску, надлишковим клапаном і попереджувальним пристроєм, які може переносити користувач.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.13.2 Редуктор тиску

Редуктор тиску і технічні характеристики системи подавання стисненого повітря, яка має подавальну трубку(-и) стисненого повітря, повинні відповідати вимогам 5.17 і 5.22.

Якщо тиск з вихідної сторони є регульований, то редуктор не потрібно регулювати без використання спеціальних інструментів, а манометр тиску повинен бути відповідно поградуєвано, щоб вимірювати весь діапазон тиску.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.4.

5.13.3 Надлишковий клапан для зниження тиску

Апарат повинен бути оснащений надлишковим клапаном для зниження тиску. Конструкція надлишкового клапана повинна дозволяти проходження повітряного потоку 400 л/хв за середнього тиску не вище ніж 30 бар. За працюючого надлишкового клапана опір диханню на вдиху і на видиху не повинен перевищувати 25 мбар.

Випробування проводять відповідно до 6.10.

5.14 Попереджувальні пристрої пересувних систем подавання повітря високого тиску

5.14.1 Загальні положення

Система повинна бути споряджена попереджувальним пристроєм, який вмикається за визначених виробником мінімальних робочих параметрів. Якщо устаткування призначене виробником працювати без сторонньої допомоги помічника щодо контролю постачання повітря, то попереджувальний пристрій повинен бути розміщений на користувачі.

Якщо устаткування призначене виробником працювати з допомогою помічника щодо контролю постачання повітря, то попереджувальний пристрій повинен попереджати помічника і/або користувача.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

У разі спрацьовування попереджувального пристрою за попередньо визначеним робочим тиском ± 5 бар, тривалість сигналу повинна бути не менше ніж 15 с для постійного сигналу і не менше ніж 60 с для уривчастого сигналу і згодом відновлюватись. Попереджувальний пристрій повинен вмикатися за мінімального залишку об'єму повітря на кожного користувача не менше ніж 300 л за атмосферним тиском.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.17.

5.14.2 Звуковий попереджувальний пристрій

Якщо система містить звуковий попереджувальний пристрій, рівень звукового тиску сигналу повинен бути не менше ніж 90 дБ(А), виміряний: для користувача — у найближчому до пристрою вусі, а для асистента — на відстані 1 м від попереджувального пристрою. Сигнал повинен бути постійним або переривчастим.

У разі спрацьовування попереджувального пристрою за попередньо визначеним робочим тиском ± 5 бар, тривалість звукового сигналу за 90 дБ(А) повинна бути не менше ніж 15 с для постійного сигналу і не менше ніж 60 с для уривчастого сигналу і продовжуватись до падіння тиску до 10 бар.

Для звукового попереджувального пристрою максимальний рівень звукового тиску повинен становити не менше ніж 90 дБ (А). Частота сигналу повинна бути в діапазоні від 2000 Гц до 4000 Гц.

Попереджувальний пристрій повинен зберігати працездатність за температури у межах від 0 °С до 10 °С за відносною вологосіттю повітря до 90 %.

Втрати повітря, які може спричинити попереджувальний сигнал, не повинні перевищувати в середньому 5 л/хв від початку сигналу до тиску в 10 бар. Протягом і після сигналу попереджувального пристрою користувач повинен мати змогу продовжувати дихання без додаткових ускладнень.

5.15 Подавальна трубка (шланг) стисненого повітря

5.15.1 Опір перегинанню

Під час випробувань подавальна трубка стисненого повітря повинна зберігати однорідну округлу форму витка і спіральне укладення. Трубка не повинна мати таких деформацій, щоб зниження повітряного потоку перевищувало 10 % порівняно з повітряним потоком через пряму і ненавантажену трубку.

Випробування проводять відповідно до 6.11.

5.15.2 Опір сплющуванню

Під час випробувань зниження повітряного потоку не повинно перевищувати 10 %. Випробування проводять відповідно до 6.12.

5.15.3 Міцність

Подавальна трубка стисненого повітря, муфти і дозувальний клапан не повинні відокремлюватися від муфт, пояса або підвісної системи.

Випробування проводять відповідно до 6.7.

5.15.4 Гнучкість

Трубка подавання стисненого повітря з максимальним робочим тиском повинна бути здатною накручуватися на барабан діаметром 300 мм.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.15.5 Стійкість до дії тепла

Подавальна трубка стисненого повітря, яку вважають стійкою до пошкоджень у разі контактування з нагрітими поверхнями і киплячою водою, не повинна мати жодних ознак пошкоджень або відмов у роботі і не здійснювати помітний вплив на якість повітря.

Випробування проводять відповідно до 6.13.

5.15.6 Електростатичні властивості

Подавальні трубки стисненого повітря, що вважають антистатичними, повинні мати електричний опір, виміряний між з'єднувальними муфтами, більший ніж 10^3 Ом і менший ніж 10^8 Ом. Випробування проводять відповідно до EN ISO 8031.

5.15.7 З'єднувальні муфти

З'єднувальний вузол, приєднуваний вручну до вихідного отвору трубки подавання стисненого повітря, повинен мати самозамикальну муфту, що перекриває подавання повітря у разі роз'єднання. Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.16 Дихальний шланг

5.16.1 Опір перегинанню

Дихальні шланги (за наявності) повинні бути гнучкі та стійкі до скручування. Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.4.

5.16.2 Опір сплющуванню

Зниження повітряного потоку не повинно перевищувати 10 % за визначеної для випробувань швидкості потоку повітря. Випробування проводять відповідно до 6.6.

5.17 Легеневий автомат

5.17.1 Апарат без позитивного тиску

Негативний тиск відкривання легеневого автомата повинен бути в межах від 0,5 мбар до 3,5 мбар під час випробовування постійним потоком у 10 л/хв.

Недопустиме самовідкривання дозувального клапана за негативного тиску нижче ніж 0,5 мбар.

За швидкості потоку 300 л/хв негативний тиск не повинен перевищувати 10 мбар.

Цих вимог потрібно дотримуватися для усього визначеного виробником діапазону тисків постачання повітря до апарата.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.15.

5.17.2 Апарат з позитивним тиском

Апарат повинен відповідати вимогам 5.22. Випробування проводять відповідно до 6.15.

5.17.3 Додаткове подавання повітря

Апарат без надлишкового тиску повинен бути укомплектований керованими вручну засобами забезпечення подавання повітря зі швидкістю потоку не менше ніж 60 л/хв за визначених виробником мінімальних параметрів подавання стисненого повітря. Випробування проводять відповідно до 6.3, 6.4 та 6.15.3.

Примітка. Апарат з позитивним тиском також може бути укомплектовано таким пристроєм.

5.17.4 З'єднувальні муфти

З'єднувальний вузол з ручним керуванням, розміщений між легеневим автоматом і з'єднувальним вузлом на поясі або підвісній системі трубки подавання стисненого повітря, повинен мати самоущільнювальну муфту для попередження втрат повітря з подавальної трубки стисненого повітря. Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.4.

5.18 Регульовані вузли

Усі вузли, які потребують регулювання користувачем, повинні бути легкодоступні і відрізнятися один від одного на дотик. Конструкція усіх регульовальних вузлів і контрольних засобів повинна унеможливити ненавмисне змінювання регулювання під час використання. Вузли, що не призначені для регулювання користувачем, потрібно регулювати спеціальним інструментом.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.4.

5.19 Маски

Маски повинні відповідати вимогам EN 136, клас 2 або клас 3.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.20 Коефіцієнт підсмоктування

Якщо маска не укомплектована з'єднанням згідно з EN 148-1, середній коефіцієнт підсмоктування для укомплектованого апарата разом з маскою не повинен перевищувати 0,05 %.

Примітка. Якщо маску укомплектовано з'єднанням згідно з EN 148-1, визначання коефіцієнта підсмоктування виконують згідно з EN 136.

Випробування проводять відповідно до 6.14.

Випробування проводять згідно з EN 13274-1 щодо:

- кількості зразків;
- готування апарата
- вибору і кількості випробовувачів;
- будь-яких попередніх готувань або випробувань;
- методу випробувань (1, 2a, 2b)
- будь-яких відхилів від методу;
- за необхідності використання додаткових вентиляторів;
- характеристик, які оцінюють суб'єктивно;
- критеріїв оцінювання випробувань.

5.21 Вдихувальні і видихувальні клапани

Усі комплектні апарати, які не споряджені наріззю для приєднання згідно з EN 148-1, можуть бути забезпечені вдихувальним клапаном і повинні мати один або більшу кількість видихувальних клапанів. Конструкція клапанів повинна забезпечувати легке обслуговування і правильне замінування. Не дозволено приєднання вдихувального клапана у видихувальний контур.

Випробування проводять відповідно до 6.3.

5.22 Опір диханню

5.22.1 Загальні положення

Вимоги 5.22.2 і 5.22.3 застосовують як до занурення, так і після занурення у воду відповідно до 5.4 і на границях визначеного виробником діапазону тисків подавання повітря в апарат.

5.22.2 Опір вдихуванню

5.22.2.1 Апарати без позитивного тиску

За умови синусоїдального потоку 25×2 л/хв, опір вдихуванню укомплектованого апарата без лицевої частини не повинен перевищувати 4,5 мбар. Негативний тиск за оснащення лицевою частиною не повинен перевищувати 7 мбар.

Випробування проводять відповідно до 6.15.

5.22.2.2 Апарати з позитивним тиском

Апарат повинен бути розроблений так, щоб за умови синусоїдального потоку 40×2 л/хв в порожнині маски, притисненої по смузі прилягання, підтримувався позитивний тиск, який не повинен перевищувати 5 мбар. Якщо апарат оснащено нарізевим з'єднувальним вузлом згідно з EN 148-3, застосовують устаткування відповідно до додатка А.

Випробування проводять відповідно до 6.15.

5.22.3 Опір видихуванню

5.22.3.1 Апарати без позитивного тиску

Опір видихуванню укомплектованого апарата не повинен перевищувати 3 мбар під час випробування з використанням дихальної машини зі швидкістю потоку 50 л/хв (25 циклів/хв і 2 л/хід).

Випробування проводять відповідно до 6.15.

5.22.3.2 Апарати з позитивним тиском

Опір видихуванню не повинен перевищувати 6 мбар за постійної швидкості потоку 10 л/хв, 7 мбар — за синусоїдального потоку 25×2 л/хід і 10 мбар — за синусоїдального потоку $40 \times 2,5$ л/хід. Випробування проводять відповідно до 6.15.

5.23 Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі

Якщо апарат оснащений з'єднувачем, що не відповідає EN 148-1, то укомплектований апарат з маскою підлягає випробуванню і вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі не повинен перевищувати 1 % (об'ємна частка).

Примітка. Якщо в апараті застосована лицева частина, оснащена з'єднанням згідно з EN 148-1, проводять описане в EN 136 визначення коефіцієнта підсмоктування.

Випробування проводять відповідно до 6.16.

5.24 Герметичність

У разі прикладеного до апарата максимального конструктивного робочого тиску, подавальну трубку стисненого повітря, муфти, дозувальний клапан і дихальний шланг (за наявності) випробовують на герметичність зануренням у воду протягом 1 хв. Активують дозувальний клапан і герметично закривають з'єднання лицевої частини.

Випробування виконують безпосередньо до і після випробувань відповідно 6.7 і проводять після усіх інших лабораторних випробувань за винятком визначення стійкості до займання. Не повинно бути помічено бульбашок, які виходять з апарата.

Випробування проводять відповідно до 6.3 і 6.7.

6 ВИПРОБОВУВАННЯ**6.1 Загальні положення**

У таблиці 1 детально подано номери розділів вимог і випробувань.

Таблиця 1 — Перелік випробувань

Розділ випробувань	Назва	Умови зберігання відповідно до 6.8	Розділ вимог
6.2	Занурення у воду	Так	5.4
6.3	Візуальне перевірення	Так	5.3, 5.5, 5.7, 5.8, 5.9, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.24
6.4	Експлуатаційні випробування	Так	5.6, 5.7, 5.9, 5.10, 5.13, 5.16, 5.17, 5.18
6.5	Міцність з'єднань з лицевою частиною, дозувальним клапаном, з'єднувальною трубкою середнього тиску і дихальним шлангом	Так	5.7, 5.8
6.6	Опір сплющуванню дихального шланга	Так	5.16
6.7	Міцність подавальної трубки стисненого повітря, підвісної системи і з'єднувальних муфт	Так	5.8, 5.15, 5.24
6.8	Умови зберігання	Так	5.10
6.9	Здатність до займання	Ні	5.11, 5.15
6.10	Надлишковий клапан для зниження тиску	Так	5.13
6.11	Опір перегинанню подавальної трубки стисненого повітря	Так	5.15
6.12	Опір сплющуванню подавальної трубки стисненого повітря	Так	5.15
6.13	Теплостійкість подавальної трубки стисненого повітря	Так	5.15
6.14	Коефіцієнт підсмоктування	Так	5.21
6.15	Випробування для легеневого автомата	Так	5.17, 5.22
6.16	Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі	Так	5.23
6.17	Звуковий попереджувальний пристрій	Так	5.14
6.18	Пристрій перемикання потоку	Так	5.8.1

Перед проведенням випробувань із залученням випробовувачів беруть до уваги національні правила щодо медичного посвідчення, медичного огляду або перевірки випробовувачів. Якщо засоби вимірювань і методи вимірювань спеціально не визначені, застосовують загальні методи і засоби.

Випробування стійкості до займання проводять відповідно до 6.9 на двох непідготовлених зразках, які не використовують в подальших випробуваннях.

Процедури готування, описані в 6.8, застосовують для двох зразків до проведення решти випробувань. В усіх випробуваннях обидва випробувальні зразки повинні відповідати встановленим вимогам.

Випробування герметичності проводять з двома зразками після попереднього готування і після проведення усіх випробувань за винятком експлуатаційних. Експлуатаційні випробування проводять з двома підготовленими зразками після усіх інших випробувань за винятком випробування здатності до займання.

Апарати з позитивним тиском випробовують у комплекті з лицевими частинами, наданими виробником.

6.2 Занурення у воду

Лицеву частину укомплектованого апарату одягають на муляж голови, який в свою чергу приєднують до дихальної машини за допомогою гнучкого шланга.

Випробування проводять з дихальною машиною, відрегульованою на режим роботи 25 циклів/хв і 2 л/хід. Апарат в положенні носіння занурюють у воду на глибину від 0,25 м до 0,80 м на період не менше ніж 3 і не більше ніж 5 повних дихальних циклів. Серію випробувань виконують для зануреного апарата з муляжем голови в двох положеннях, які відображують відповідно мінімальну і максимальну різницю тиску між легеневим автоматом і видихувальним клапаном.

Апарат і муляж голови вилучають з води після кожного випробування для кожної орієнтації.

Вимірювання опору диханню виконують у відповідних контрольних місцях вимірювання тиску з використанням точного манометра. До звіту вносять опір диханню до і після кожного занурення.

Наявність води в лицевій частині після випробування не є причиною для незадовільного результату, але будь-яка її наявність повинна бути звітти видалена перед визначенням опору диханню.

6.3 Візуальне оглядання

Візуальне оглядання проводить випробовувальна лабораторія перед лабораторними або експлуатаційними випробуваннями. Перевірення може вимагати простого розкладання відповідно до інструкцій виробника щодо технічного обслуговування. Оглядання охоплює перевірення маркування на устаткованні і перегляд інформації, яку надає виробник, і будь-якої інформації або декларацій стосовно матеріалів, використовуваних в конструкції устаткування.

6.4 Експлуатаційні характеристики

6.4.1 Загальні положення

Експлуатаційні випробування проводять згідно з EN 13274-2 з використанням двох комплектів апаратів і залученням чотирьох випробовувачів. До випробувань допускають тільки ті апарати, які пройшли лабораторні випробування. План випробувань надано нижче.

1-й і 2-й випробовувачі використовують 1-й апарат.

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

6.4.2 Готування апаратів до проведення випробувань

Перед кожним випробуванням апарати перевіряють на герметичність. Упевнюються, що подавання повітря з балонів стисненого повітря здійснюється у визначених межах тиску. Подавальна трубка стисненого повітря повинна бути максимальної довжини, яку передбачено виробником, охоплюючи максимальну кількість дозволених з'єднань.

6.4.3 Умови випробувань

Усі випробування проводять в умовах температури навколишнього середовища. Температуру і вологість вносять до звіту.

6.4.4 Моделювання процесу роботи

У процесі випробувань виконують вправи, що моделюють практичне застосування апарата. Випробування повинні бути безперервними, без знімання апарата, і виконані в межах загального робочого часу 30 хв.

Послідовність операцій випробовування обирають на розсуд випробовувальної лабораторії. Окремі вправи повинні бути такими, щоб залишився час на проведення необхідних вимірювань:

- вправа № 15 згідно з EN 13274-2:2001;
- вправа № 4 згідно з EN 13274-2:2001;
- вправа № 3 згідно з EN 13274-2:2001;
- вправа № 10 згідно з EN 13274-2:2001;
- вправа № 12 згідно з EN 13274-2:2001;
- вправа № 16 згідно з EN 13274-2:2001.

Якщо вправи виконано менше ніж за 30 хв, залишок часу використовують випробовувачі для пересування зі швидкістю 6 км/год.

6.4.5 Інформація, яку вносять до звіту

До звіту вносять оцінки згідно з EN 13274. Під час випробувань апарат суб'єктивно оцінює кожний випробовувач і після випробувань відповіді на питання у 6.6 EN 13274-2:2001 вносять до звіту окремо і в приватному порядку. Якщо протягом будь-яких вправ для будь-якого випробовувача випробовувач не зможе закінчити окремої вправи через те, що апарат не придатний для цілей, для яких він розроблений, апарат вважають таким, що не пройшов випробувань.

6.4.6 Експлуатаційні випробування за низької температури

6.4.6.1 Температура холодильної камери

Температура в холодильній камері для цих випробувань становить в межах від мінус 6 °C до мінус 9 °C відповідно до 6.5 EN 13274-2:2001.

6.4.6.2 Випробовування з попередньо охолодженим апаратом

Два апарати чистять згідно з інструкцією виробника і видаляють надлишок рідини струшуванням. Апарати готують до використання і попередньо охолоджують не менше ніж 2 год і не більше ніж 3 год в холодильній камері.

Два тепло одягнені випробовувачі надягають апарати в холодильній камері і виконують перевірення відповідно до вправи 17 згідно з EN 13274-2:2001, пункти а, b і с.

6.4.6.3 Випробовування з апаратом за кімнатної температури

Два апарати готують для використання і зберігають в умовах кімнатної температури. Два випробовувачі виконують перевірення відповідно до вправи 17 в EN 13274-2:2001, пункти а, b і с.

6.5 Міцність з'єднань з лицевою частиною, дозувальним клапаном, з'єднувальною трубою середнього тиску та дихальним шлангом

Для кожного з'єднання складових частин між поясом/підвісною системою і лицевою частиною прикладають направлене вздовж осі навантаження відповідно 250 Н протягом (10 ± 1) с. З'єднання повинні витримати випробування без будь-яких видимих ознак пошкоджень. Див. рисунок 1.

6.6 Опір сплющуванню дихального шланга

6.6.1 Принцип

Визначений повітряний потік пропускають через дихальний шланг, до якого прикладене визначене навантаження. Вимірюють змінення повітряного потоку.

6.6.2 Устаткування

Дві металеві круглі пластини діаметром 100 мм і товщиною не менше ніж 10 мм. Одна пластина нерухома, а інша здатна рухатись під прямим кутом відносно до площини пластин. Рухома пластина здатна навантажуватись для створення загального зусилля між пластинами 50 Н. Див. рисунок 5.

6.6.3 Порядок проведення випробувань

Розміщують дихальний шланг по центру між двома пластинами і забезпечують повітряний потік зі швидкістю 120 л/хв через шланг. Прикладають випробувальне навантаження 50 Н до рухомої пластини (навантаження також охоплює навантаження, яке створюється самою рухомою пластиною) і знову вимірюють значення повітряного потоку. Розраховують змінення повітряного потоку.

6.7 Міцність подавальної трубки стисненого повітря, підвісної системи і з'єднувальних муфт

Пояс або підвісну систему з муфтами і дозувальним клапаном (за наявності) закріплюють на муляжі тулуба у вертикальному положенні.

Постійне навантаження в 1000 Н прикладають до подавальної трубки стисненого повітря вздовж осі протягом 5 хв. На рисунку 2 показано деталі випробування.

6.8 Готування

6.8.1 Підготовлення

Для попередження теплового удару протягом готування зразків перепад температур повинен бути менше ніж $2^{\circ}\text{C}/\text{хв}$ між фазами різних температур або між початком і закінченням теплового циклу.

Апарати готують у такій послідовності:

а) витримують від 4 год до 16 год за температури $(60 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ з відносною вологістю не менше ніж 95 % або за максимальної температури та вологості, визначених виробником, залежно від того, які вище;

б) витримують від 4 год до 16 год за температури $(-30 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ або за мінімальної температури, визначеної виробником, залежно від того, яка нижче.

Перед проведенням подальшого випробування апарати витримують за навколишньої температури (не менше ніж 4 год).

6.8.2 Лабораторні випробування після готування

Після готування відповідно до 6.8.1 апарат повинен працювати не менше ніж 30 хв з використанням дихальної машини, встановленої на 25 циклів/хв, 2 л/хід.

6.9 Здатність до займання

6.9.1 Виконують перевіряння здатності до займання згідно з EN 13274-2:2001, використовуючи метод 3.

6.9.2 Виконують перевіряння здатності до займання згідно з EN 13274-2:2001, використовуючи метод 2.

6.10 Надлишковий клапан для зниження тиску

Апарат з маскою з'єднують з дихальною машиною та Шефільдівським муляжем голови. Дихальну машину встановлюють на 25 циклів/хв і 2 л/цикл.

З вимкненою дихальною машиною до вихідного отвору надлишкового клапана приєднують відповідний пристрій вимірювання потоку і подають повітря з боку середнього тиску редуктора тиску. Тиск подавання повітря поступово збільшують до створення потоку через надлишковий клапан у 400 л/хв. Після створення таких умов вмикають дихальну машину і вимірюють опір диханню у відповідному місці.

6.11 Опір перегинанню трубки подавання стисненого повітря

Прикладають визначений виробником мінімальний тиск до подавального кінця трубки. Приєднують до трубки засоби вимірювання потоку повітря. На рисунках 3 і 4 показано сутність випробування і схему устаткування, яке відповідає умовами цього випробування.

Поміщають трубку на горизонтальну поверхню і формують петлю діаметром (300 ± 10) мм. Тягнуть кінці петлі по дотичній до площини петлі доти, доки трубка прийме форму прямої лінії. Може бути зручним закріпити один кінець петлі і тягнути за інший.

Визначають спосіб, у який трубка розкручується і вимірюють повітряний потік через розкручену трубку.

6.12 Опір сплющуванню трубки подавання стисненого повітря

6.12.1 Принцип

Пропускають визначений потік повітря через трубку для подавання стисненого повітря, до якої прикладене визначене навантаження і вимірюють змінення повітряного потоку.

6.12.2 Устаткування

а) Дві металеві круглі пластини діаметром 100 мм і товщиною не менше ніж 10 мм. Одна пластина нерухома, а інша здатна рухатись під прямим кутом відносно площини пластин. Рухома пластина здатна навантажуватись для створення загального зусилля між пластинами 1000 Н (див. рисунок 5).

б) Витратомір

6.12.3 Порядок проведення випробувань

Розміщують трубку для подавання стисненого повітря по центру між двома пластинами і забезпечують повітряний потік зі швидкістю 120 л/хв. Вимірюють значення потоку.

Прикладають навантаження 1000 Н до рухомої пластини (навантаження також охоплює навантаження, яке створюється самою рухомою пластиною) і знову вимірюють значення повітряного потоку.

6.13 Стійкість трубки подавання стисненого повітря до дії тепла

Апарат з подавальною трубкою стисненого повітря за визначеним виробником максимальним робочим тиском випробовують з використанням дихальної машини, яка забезпечує 25 циклів/хв і 2 л/хід. Покладають приблизно 100 мм трубки на нагріту пластину з підтримуваною температурою $(130 \pm 15) ^\circ\text{C}$, а іншу частину занурюють у киплячу воду.

Через 15 хв вилучають трубку для подавання стисненого повітря з гарячої пластини і киплячої води і перевіряють на наявність пошкоджень.

6.14 Коефіцієнт підсмоктування

Вимірюють коефіцієнт підсмоктування для укомплектованого апарата, разом з маскою згідно з EN 13274-1.

У випробуваннях використовують два зразки, один в тому стані, в якому доставлено і інший, підготовлений відповідно до 6.8.1. Готування апаратів потрібно виконувати, як описано в 8.1 і 8.4 EN 13274-1:2001. Десять добре поголених і відібраних, як описано в 9.1 EN 13274-1:2001, випробовувачів залучають до проведення випробувань.

Однаково прийнятними є випробувальний метод 1 (гексафторид сірки) або 2А (хлорид натрію, відбирання з розподіленням фаз).

6.15 Випробовування легеневого автомата

6.15.1 Без позитивного тиску

Для цього випробування застосовують базовий метод 1 згідно з EN 13274-3.

Для пристроїв з нарізками згідно з EN 148-1 приєднують устаткування до випробовувального пристрою, показаного на рисунку 6 і замінюють муляж голови в апараті, описаному в методі 1 EN 13274-3, на випробовувальний пристрій.

Виконують процедуру вимірювання опору вдихуванню, наведену в методі 1 згідно з EN 13274-3, із забезпеченням роботи устаткування (наприклад, повітряної мережі, легеневого автомата) на границях тиску, визначених інструкціями виробника, і прикладають відповідний постійний потік до випробовувального пристрою або, відповідно, муляжу голови.

Реєструють тиск, за якого легеневий автомат відкривається і тиск за потоку 300 л/хв.

6.15.2 З позитивним тиском

Для цього випробування застосовують базовий метод 2 згідно з EN 13274-3.

Забезпечують роботу устаткування на границях тиску, які визначено інструкціями виробника, і випробовують відповідно за методом 2 згідно з EN 13274-3, за винятком того, що манометр приєднують до місця вимірювання тиску в порожнині маски, ущільненої вздовж смуги прилягання і вихідний з'єднувач манометра з'єднують з реєструвальним пристроєм.

6.15.3 Додаткове подавання повітря

Збирають устаткування, як вказано в 6.15.1, і встановлюють визначені виробником мінімальні параметри подавання повітря. За додаткового подавання повітря встановлюють постійний потік повітря у 60 л/хв з випробовувального пристрою або відповідно муляжу голови. Фіксують тиск позитивний або негативний. Якщо тиск негативний, вносять до звіту, що зразок не пройшов випробування.

6.16 Визначання вмісту діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі

Визначають вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі згідно з EN 13274-6.

6.17 Випробовування звукового попереджувального пристрою

Характеристики попереджувального пристрою вимірюють під час випробовування з дихальною машиною, відрегульованою на 25 циклів/хв $\times$ 2 л/хід. Випробування попереджувального пристрою за температури від $0 ^\circ\text{C}$ до $10 ^\circ\text{C}$ потрібно виконувати в кліматичній випробовувальній камері з використанням дихальної машини (відрегульованої на 25 циклів/хв $\times$ 2 л/хід).

Під час випробовування апарата навколишнє середовище повинно мати температуру $(3 \pm 1) ^\circ\text{C}$ і відносну вологість $> 90 \%$. Кожні 5 хв протягом 3 с розпилюють воду, використовуючи пістолет-розпилювач, направлений на попереджувальний пристрій з відстані 200 мм.

Примітка. Інформація стосовно розпилювального пістолета-розпилювача може бути отримана в секретаріаті CEN/TC 79.

6.18 Пристрій перемикання потоку повітря

Пристрій перемикання потоку (і попередження про перемикання) випробовують за приєднаної повітряної мережі і відкритого головного вентиля балона автономного дихального апарата. Подавання повітря з повітряної мережі перекривають у разі досягнення з'єднання з автономним дихальним апаратом. Характеристики пристрою перемикання (і попередження про перемикання) потоку вимірюють під час випробовування дихальною машиною за 25 циклів/хв × 2 л/хід.

Після запуску пристрою перемикання і попереджувального пристрою випробування продовжують до отримання трьох циклів попередження, після чого постачання повітря з мережі повітря відновлюють і досліджують попередження.

Випробування пристрою перемикання потоку за температури від 0 °С до 10 °С виконують з апаратом в кліматичній випробувальній камері з використанням дихальної машини (встановленої на 25 циклів/хв × 2 л/хід).

Під час випробовування апарата навколишнє середовище повинно мати температуру $(3 \pm 1)^\circ\text{C}$ і відносну вологість $> 90\%$. Кожні 5 хв протягом 3 с розпилюють воду, використовуючи пістолет-розпилювач, направлений на попереджувальний пристрій з відстані 200 мм.

Примітка. Інформація стосовно пістолета-розпилювача може бути отримана в секретаріаті CEN/TC 79.

7 МАРКУВАННЯ

7.1 Усі одиниці продукції однакової моделі повинні мати маркування для ідентифікації типу. Маркування, наскільки це можливо, повинно бути стійке і розбірливе. Складові частини, які може замінювати користувач, і деталі, які впливають на безпеку у разі використання, повинні бути легко ідентифіковані.

Для складових частин, маркування яких недоцільне, відповідна інформація повинна бути надана в інструкціях, які надає виробник.

Примітка. Щодо маркування складових частин див. додаток В.

7.2 Дату виготовлення (принаймні рік) потрібно наносити у випадках, коли на експлуатаційні властивості складових частин може вплинути старіння. Для немаркованих складових частин відповідна інформація повинна бути надана у вказівках з експлуатування.

7.3 Апарат, за винятком трубки для подавання стисненого повітря, повинен мати таке маркування:

- номер цього стандарту;
- температуру зберігання, яку апарат призначений витримувати або відповідну піктограму за EN 132, якщо ця температура відрізняється від встановленої у цьому стандарті;
- рік виготовлення (4 цифри);
- назву виробника, торгову марку або інші засоби ідентифікації;
- речення «Дивись інформацію, яку надає виробник» або відповідну піктограму;
- у відповідному випадку, позначку «F», що вказує на те, що апарат відповідає додатковим вимогам за 5.11.3.

7.4 Подавальна трубка стисненого повітря повинна мати принаймні таке маркування:

- номер партії або ідентифікаційну позначку типу, нанесені виробником;
- рік виготовлення;
- товарний знак, торгову марку або інші засоби ідентифікації виробника;
- у відповідному випадку, позначку «H» для «теплостійких», яка вказує на те, що трубка відповідає вимогам 5.15.5;
- у відповідному випадку, позначку «S» для «антистатичних», яка вказує на те, що трубка відповідає додатковим вимогам 5.15.6;
- у відповідному випадку, позначку «F», що вказує на те, що трубка відповідає додатковим вимогам 5.11.3.

8 ІНФОРМАЦІЯ, ЯКУ НАДАЄ ВИРОБНИК

8.1 У разі постачання кожен апарат потрібно супроводжувати інформацією щодо експлуатування, яка дає можливість навченому і кваліфікованому персоналу використовувати його. Ця інформація повинна містити діапазон застосування і вказівки щодо правильного припасування, технічного обслуговування і зберігання і бути викладена офіційною мовою(ми) країни призначення.

Примітка. Рекомендовано забезпечувати апарат інструкціями щодо експлуатування окремо від інформації, яку надає виробник.

8.2 Інші інструкції повинні містити:

- правильний вибір і припасування лицевої частини;
- чи витримує апарат зберігання за низьких або високих температур;
- максимальну довжину подавальної трубки (шланга) стисненого повітря і максимальну кількість подавальних трубок стисненого повітря, які можуть з'єднуватись для досягнення максимальної довжини;
- діапазон тиску повітря, що подається до апарата;
- максимальний робочий тиск подавальної трубки (шланга) стисненого повітря;
- у відповідному випадку засторогу, що відповідний захист не може бути забезпечено апаратом в умовах високотоксичної атмосфери;
- засторогу, що під час дуже важких робіт тиск в масці може бути негативним за максимального об'єму вдихування;
- засторогу щодо необхідності дотримання тотожності дихального повітря вимогам EN 12021;
- засторогу щодо необхідності здійснення контролю за вмістом вологи в дихальному повітрі в межах, визначених в EN 12021, для запобігання замерзанню повітря в апараті;
- засторогу щодо неприпустимості використання кисню або збагаченого киснем повітря;
- рекомендації щодо перевіряння користувачем достатньої продуктивності системи подавання повітря для кожного приєднаного користувача відповідно до інструкції виробника;
- твердження: «Позначка «F» на апараті і на повітроподавальній трубці вказує, що вони придатні для використання в ситуаціях з ризиком займання»;
- у відповідному випадку твердження, що подавальні трубки (шланги) стисненого повітря є теплостійкі (H) або антистатичні (S);
- відомості щодо процедур чищення та дезінфекції;
- засторогу, що у разі приєднання апарата до пересувної системи подавання повітря з високим тиском, він призначений працювати з асистентом або без асистента, разом з відповідними інструкціями стосовно попереджувального пристрою;
- у відповідному випадку, інструкції стосовно пристрою перемикання потоку повітря;
- відомості про запасні частини (якщо необхідно);
- засторогу проти можливих приєднань до з'єднувальних вузлів, які ведуть до інших трубопроводів, які постачають відмінні від дихального повітря газу; оцінювання користувачем ризиків від небезпечних приєднань, які можливі на робочому місці, наприклад, трубопроводи з азотом;
- будь-яку іншу інформацію, надання якої постачальник вважає необхідним;
- максимальну кількість користувачів, яка може бути одночасно приєднана до пересувної повітроподавальної системи високого тиску.

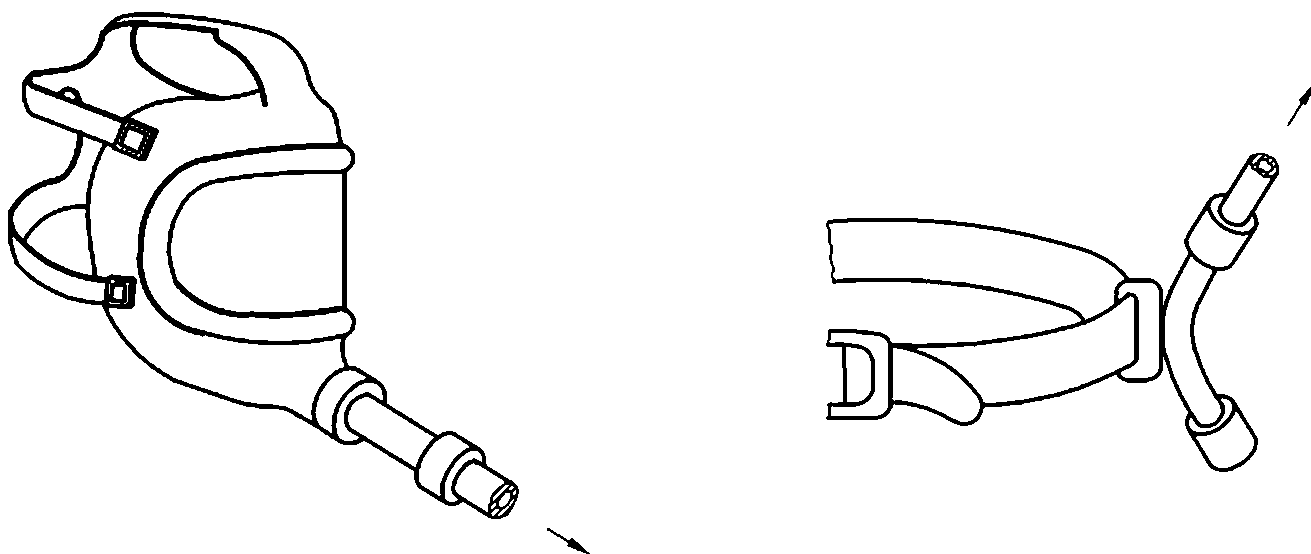


Рисунок 1 — Вимірювання міцності з'єднань дихального шланга

Розміри у міліметрах

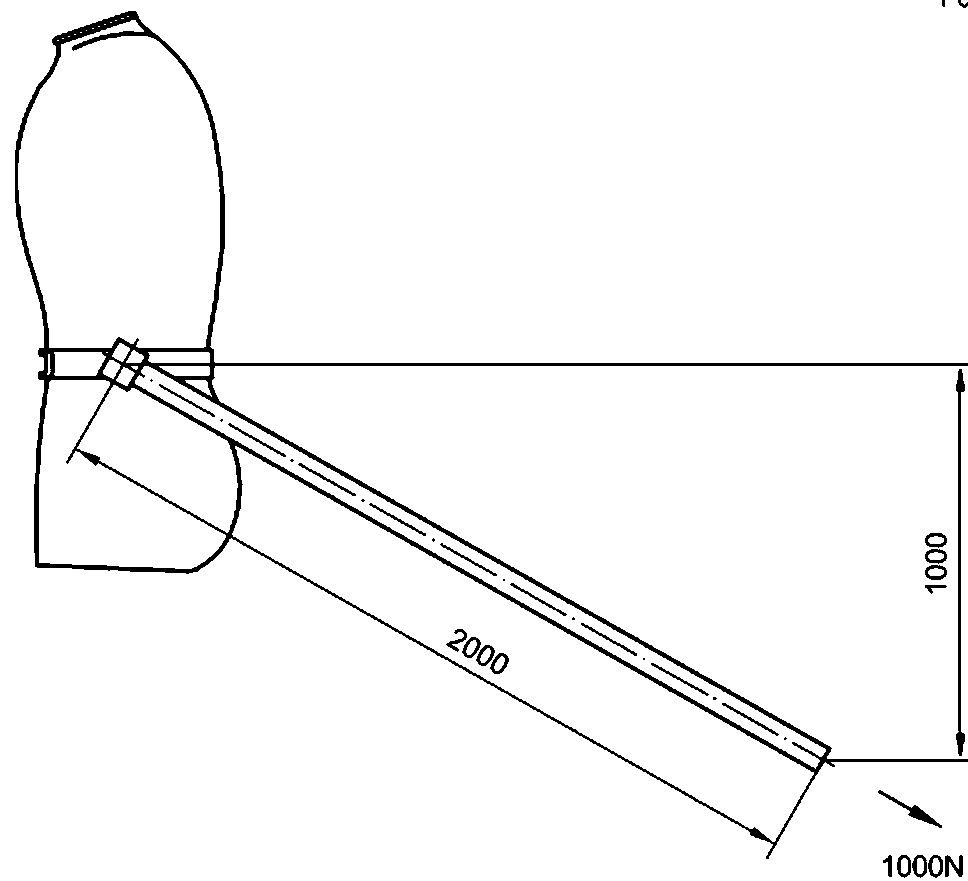
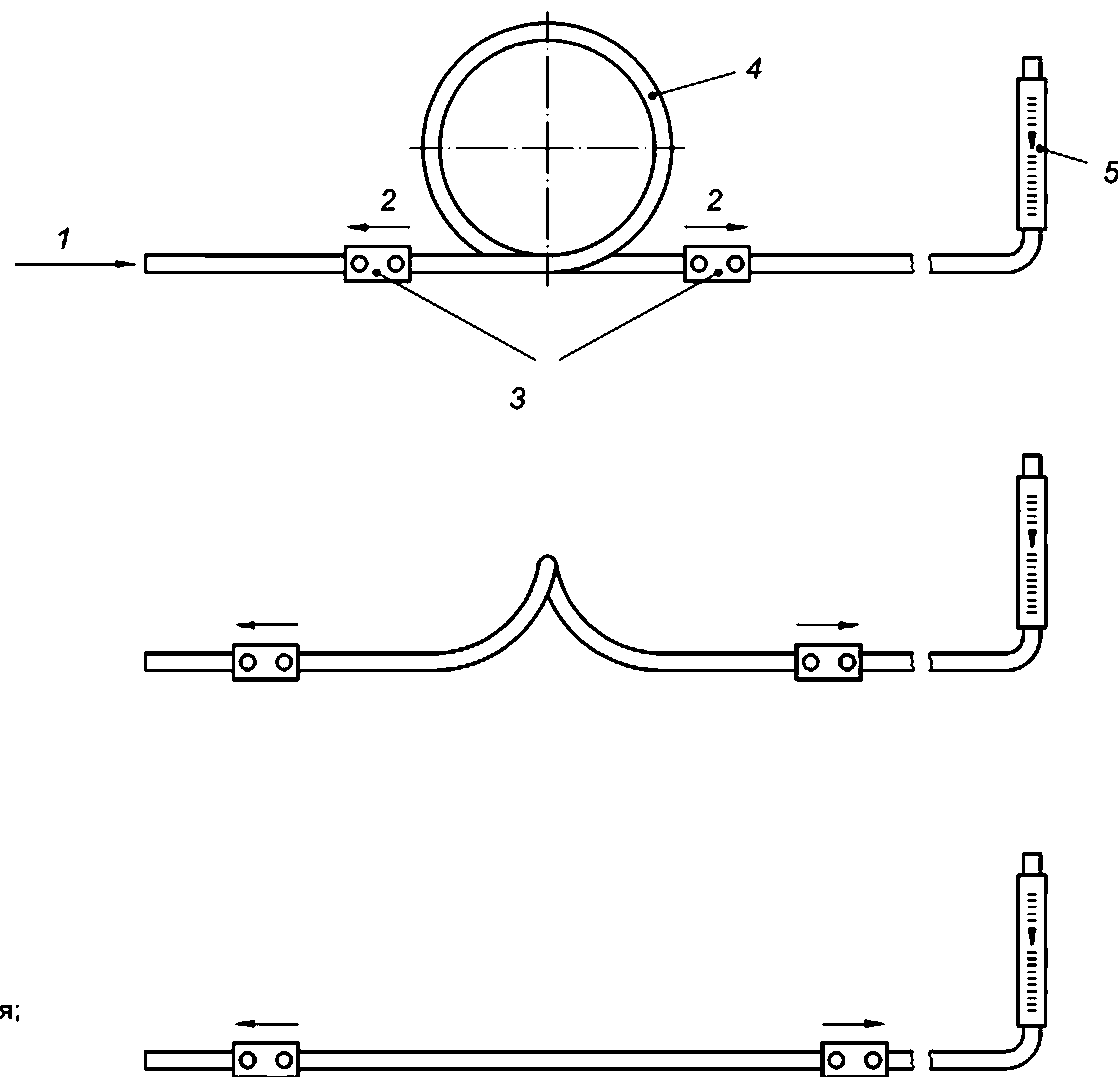


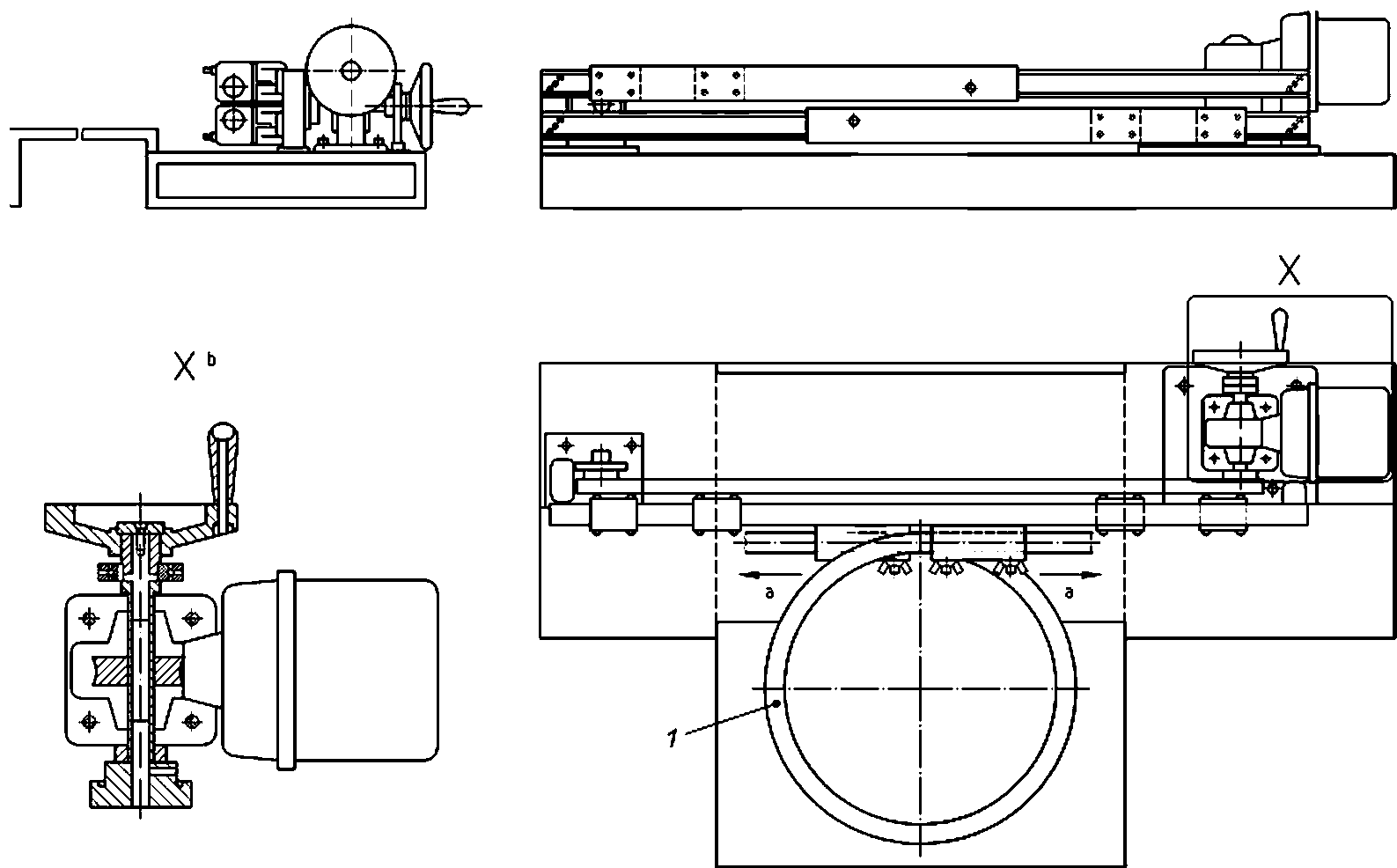
Рисунок 2 — Устаткування для випробовування міцності підвісної системи або пояса, подавальної трубки стисненого повітря і з'єднувальних муфт



Позначки:

- 1 — подавання повітря;
- 2 — напрямок руху;
- 3 — затискачі;
- 4 — трубка;
- 5 — витратомір.

Рисунок 3 — Устаткування для випробовування опору згинанню подавальної трубки стисненого повітря



Позначки:
1 — трубка;
a — напрямок руху;
b — переріз деталі X.

Рисунок 4 — Устаткування для випробовування опору згинанню подавальної трубки стисненого повітря

Розміри у міліметрах

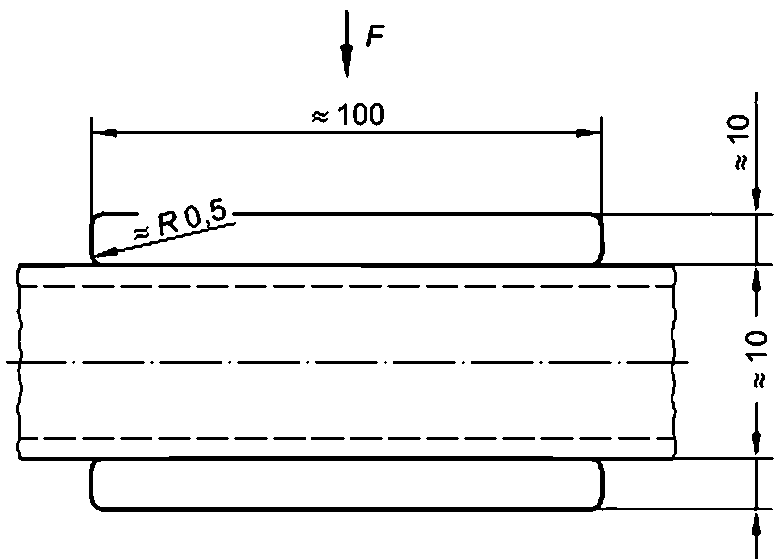


Рисунок 5 — Устаткування для випробовування опору сплющуванню подавальної трубки стисненого повітря

ДОДАТОК А
(обов'язковий)**СТАТИЧНИЙ І ДИНАМІЧНИЙ ТИСК
ДЛЯ АПАРАТІВ З НАРІЗЕВИМ З'ЄДНУВАЧЕМ
ЗГІДНО З EN 148-3****А.1 Загальні положення**

Цей додаток поширено на апарати з нарізевим з'єднувачем згідно з EN 148-3, які можуть бути випадково приєднані до наявної лицевої частини зі з'єднувачем згідно з EN 148-3. Надано додаткові розділи для досягнення безпечної сумісності у випадку приєднання таких лицевих частин до апарата, який відповідає вимогам цього стандарту. У цьому додатку немає припущення, що такі апарати і лицеві частини, які не випробовували і схвалені як укомплектований апарат, можна використовувати.

А.2 Статичний тиск

Легеневий автомат апарата зі з'єднувальним вузлом згідно з EN 148-3 повинен підтримувати статичний тиск $\leq 3,9$ мбар в режимі позитивного тиску.

Для випробувань легеневий автомат споряджають накривкою, яка може вентилюватися, з отвором для вимірювання тиску точним мікроманометром. Протягом короткого проміжку часу пропускають повітря зі швидкістю потоку 5 л/хв. Статичний тиск вимірюють після перекривання вентиляції.

А.3 Динамічний тиск

Позитивний тиск повинен підтримуватися під час випробовування апарата з дихальною машиною (відрегульованою на 40 циклів/хв, 2,5 л/хід) за мінімального визначеного виробником тиску подавання. Див. рисунок А.1.

Під час фази вдихування позитивний тиск не повинен перевищувати 4,2 мбар.

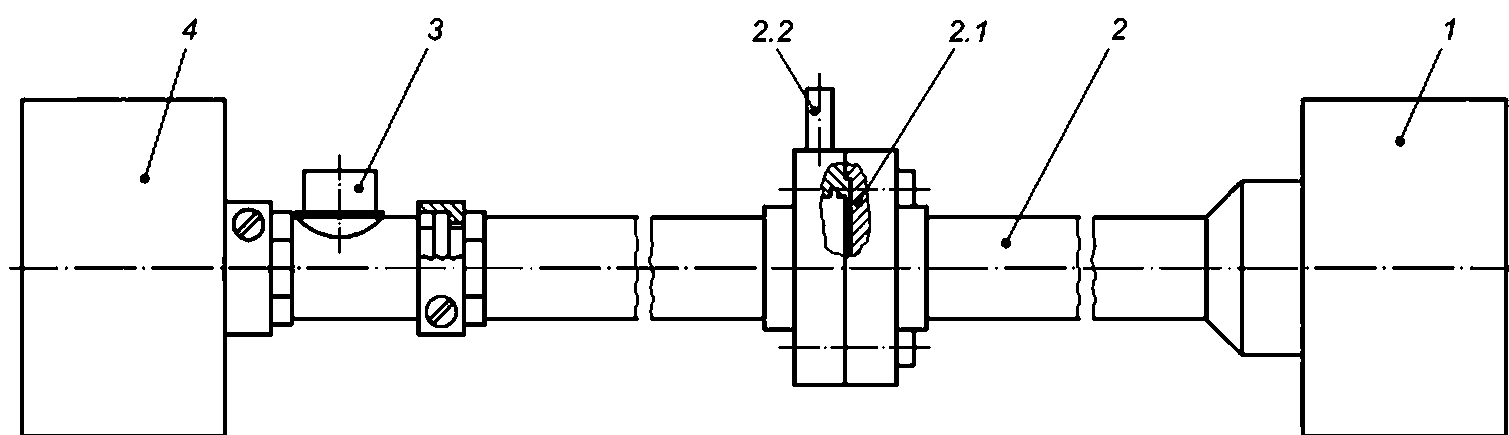
А.4 Видихувальний клапан

Якщо легеневий автомат містить видихувальний клапан, тиск відкривання клапана повинен бути не менше ніж 4,3 мбар за постійної швидкості потоку у 10 л/хв.

А.5 Випробовування

Для випробувань використовують устаткування, показане на рисунку А.1.

Використовують дихальну машину, яка забезпечує синусоїдальний потік. Тиск вимірюють в отворі біля жиклера. Конструкція жиклера повинна забезпечувати опір у 3,5 мбар постійному потоку 300 л/хв.

**Позначки:**

- 1 — пристрій з нарізною М 45 × 3;
- 2 — модуль жиклера;
- 2.1 — жиклер;
- 2.2 — отвір для вимірювання;
- 3 — видихувальний клапан;
- 4 — з'єднувач дихальної машини.

Рисунок А. 1 — Схема випробувального устаткування для визначення динамічного тиску

ДОДАТОК В
(довідковий)

МАРКУВАННЯ

Складові частини і деталі, якщо можливо, рекомендовано маркувати для можливості їх ідентифікування.

Таблиця В.1 — Маркування

Компоненти/деталі	Нумерація частини	Дата вироблення	Примітки
Редуктор тиску	+	+	
Дозувальний клапан (легеневий автомат)	+	+	
Дихальний шланг (за наявності)	+	+	
Мембрана вдихувального клапана	+	+	1
Мембрана вдихувального клапана	+	+	1
Маска			Згідно з EN 136
Підвісна система/пояс	—	—	1
З'єднувальна трубка середнього тиску (за наявності)	—	+	
Подавальна трубка стисненого повітря	+	+	
Контейнер зі стисненим повітрям			Згідно з відповідним стандартом
Вентиль контейнера зі стисненим повітрям			Згідно з відповідним стандартом
<i>Позначки:</i> + маркування обов'язкове; — маркування необов'язкове; 1 — для частин, які з відомих причин не можуть бути марковані, відповідні вказівки долучають до інформації, яку надає виробник. Компоненти деталей необов'язково маркувати, якщо деталь можливо ідентифікувати. Такі компоненти, які не визначені виробником як запасні частини, не потребують маркування, але відповідні вказівки повинні бути надані в інформації, яку надає виробник.			

ДОДАТОК ЗА
(довідковий)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ЦИМ СТАНДАРТОМ
ТА ОСНОВНИМИ ВИМОГАМИ ЕУ ДИРЕКТИВИ 89/686/ЕЕС (PPE)

Стандарт EN 14593-1 підготовлений СЕН за завданням Європейської Комісії і Європейської асоціації вільної торгівлі для забезпечення способів підтвердження відповідності основним вимогам нової рамкової Директиви 89/686/ЕЕС про наближення законодавчих приписів країн-членів стосовно засобів індивідуального захисту.

З моменту опублікування стандарту в Офіційному журналі Європейських Співтовариств під егідою цієї Директиви та після впровадження національним стандартом не менше ніж одним державою-членом, відповідність нормативним розділам цього стандарту в межах сфери застосування цього стандарту означає відповідність основним положенням цієї Директиви і правилам EFTA.

Таблиця ZA — Зв'язок між цим стандартом та Директивою 89/686/ЕЕС

Розділи/підрозділи цього стандарту	Основні вимоги Директиви ЄС 89/686/ЕЕС:	Позначки/примітки
5.2	1.1.1 Ергономіка	
5.2	1.1.2.1 Найвищий можливий рівень захисту	
5.2	1.2.1.3 Максимальна допустима перешкода для користувача	
5.2	1.3.1 Пристосування РРЕ до морфології користувача	
5.2	2.3 РРЕ для обличчя, очей і дихальних шляхів	
5.3.2	2.6 РРЕ для використання у вибухонебезпечній атмосфері	
5.3.3	1.2.1.1 Придатні матеріали	
5.3.4	1.2.1.2 Задовільний стан поверхні всіх частин РРЕ, що контактують з користувачем	
5.4	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.6	1.1.1 Ергономіка	
5.6	1.1.2.1 Найвищий можливий рівень захисту	
5.6	1.2.1.3 Максимальна допустима перешкода для користувача	
5.6	1.3.1 Пристосування РРЕ до морфології користувача	
5.7.1	2.9 РРЕ, що містить компоненти, які може налагоджувати і відокремлювати користувач	
5.7.2	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.7.3	1.3.2 Легкість і міцність конструкції	
5.7.4	2.10 РРЕ для приєднання до іншого, зовнішнього додаткового пристрою	
5.7.5	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.8.1	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.8.1	1.3.2 Легкість і міцність конструкції	
5.8.2	2.8 РРЕ для використання у дуже небезпечних ситуаціях	
5.8.2.3	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.8.2.3	2.6 РРЕ для використання у вибухонебезпечній атмосфері	
5.8.2.4	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.9	1.3.2 Легкість і міцність конструкції	
5.9	2.1 РРЕ з вмонтованими системами налагодження	
5.10	1.3.2 Легкість і міцність конструкції	
5.11.2	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.11.3	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.12	1.3.2 Легкість і міцність конструкції	
5.14.2	2.8 РРЕ для використання у дуже небезпечних ситуаціях	
5.15.1	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.15.2	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних РРЕ	
5.15.3	1.3.2 Легкість і міцність конструкції	

Кінець таблиці

Розділи/підрозділи цього стандарту	Основні вимоги Директиви ЄС 89/686/ЄЕС:	Позначки/примітки
5.15.4	1.3.2 Легкість і міцність конструкції	
5.15.5	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних PPE	
5.15.6	2.6 PPE для використання у вибухонебезпечній атмосфері	
5.15.7	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних PPE	
5.16	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних PPE	
5.17.1	3.10.1 Захист органів дихання	
5.17.2	3.10.1 Захист органів дихання	
5.17.3	3.10.1 Захист органів дихання	
5.17.4	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних PPE	
5.18	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних PPE	
5.18	2.1 PPE з вмонтованими системами налагодження	
5.19	3.10.1 Захист органів дихання	
5.20	3.10.1 Захист органів дихання	
5.21	1.2.1 Відсутність небезпек та інших небажаних чинників, притаманних PPE	
5.21	2.10 PPE для приєднання до іншого, зовнішнього додаткового пристрою	
5.22	3.10.1 Захист органів дихання	
5.23	3.10.1 Захист органів дихання	
5.24	3.10.1 Захист органів дихання	
7	2.12 PPE, що має одну або більшу кількість ідентифікаційних або розпізнавальних марок, прямо чи непрямо пов'язаних з охороною здоров'я та безпекою	
7	3.10.1 Захист органів дихання	
8	1.4 Інформація, яку надає виробник	
8	2.8 PPE для використання у дуже небезпечних ситуаціях	
8	2.12 PPE, що має одну або більшу кількість ідентифікаційних або розпізнавальних марок, прямо чи непрямо пов'язаних з охороною здоров'я та безпекою	

УВАГА! Інші вимоги та інші Директиви ЕУ можуть бути застосовані до продукту(ів), що охоплені сферою застосування цього стандарту.

Національна примітка

ЕУ — Європейський Союз.

ЄЕС — Європейське економічне співтовариство.

ЕФТА — Європейська асоціація вільної торгівлі.

PPE — засоби індивідуального захисту.

ДОДАТОК НА
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ (НС),
ЗГАРМОНІЗОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ,
НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ**

ДСТУ EN 132:2004 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Терміни та піктограми (EN132:1998, IDT)

ДСТУ EN 134:2005 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Номенклатура складових частин (EN 134:1998, IDT)

ДСТУ EN 136:2003 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Маски. Вимоги, випробування, маркування (EN136:1998, IDT)

ДСТУ EN 148-1:2004 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Нарізові з'єднання для лицевих частин. Частина 1. Стандартне нарізове з'єднання (EN148-1:1999, IDT)

ДСТУ EN 148-2:2004 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Нарізові з'єднання для лицевих частин. Частина 2. Центральне нарізове з'єднання (EN148-2:1999, IDT)

ДСТУ EN 148-2:2004 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Нарізові з'єднання для лицевих частин. Частина 3. Нарізове з'єднання M 45 x 3 (EN148-3:1999, IDT)

ДСТУ EN 12021:2004 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Стиснене повітря для дихальних апаратів (EN12021:1998, IDT)

ДСТУ EN 13274-1: 2005 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 1. Визначення коефіцієнта проникання і загального коефіцієнта проникання (EN 13274-1:2001, IDT)

ДСТУ EN 13274-2:2005 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 2. Експлуатаційні випробування (EN 13274-2:2002, IDT)

ДСТУ EN 13274-3: 2005 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 3. Визначення опору диханню (EN 13274-3:2001, IDT)

ДСТУ EN 13274-4: 2005 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 4. Випробування вогнем (EN 13274-4:2001, IDT)

ДСТУ EN 13274-5:2005 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 5. Кліматичні випробування (EN 13274-5:2001, IDT)

ДСТУ EN 13274-6:2005 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Методи випробування. Частина 6. Визначення вмісту діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі (EN 13274-6:2001, IDT).

Код УКНД 13.340.30

Ключові слова: вимоги, випробування, дозувальний клапан, засоби індивідуального захисту органів дихання, легеневий автомат, лінія стисненого повітря, маски, маркування.

Редактор О. Біндас
Технічний редактор О. Касіч
Коректор І. Недогарко
Верстальник В. Перекрест

Підписано до друку 10.05.2011. Формат 60 x 84 1/8.
Ум. друк. арк. 3,25. Обл.-вид. арк. 2,15. Зам. Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 серія ДК № 1647