

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА
ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ І ДОВКІЛЛЯ



КАТАЛОГ ЗІЗ

Одеса – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА
ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ І ДОВКІЛЛЯ

КАТАЛОГ

ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ



ОДЕСА
2025

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ.....	10
1. ВІДОМОСТІ ЩОДО ФІЛЬТРУЮЧИХ ЗІЗОД.....	11
2. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ ФІЛЬТРУЮЧИХ ЗІЗОД.....	15
3. ФІЛЬТРУЮЧІ ПРОТИПИЛОВІ РЕСПІРАТОРИ.....	17
3.1 «АКАЦІЯ» FFP2.....	17
3.2 «АКАЦІЯ» М FFP2.....	18
3.3 «АНТАРЕС» FFP2	19
3.4 «ДЕЛЬТА» FFP2	20
3.5 «ЕОЛ» FFP2	21
3.6 «ЕОЛ» К FFP2	22
3.7 «КЕРЧ» FFP2.....	23
3.8 «КЛЕН» FMP2.....	24
3.9 «ЛЕПЕСТОК-210» FFP2.....	25
3.10 «СНІЖОК» FFP2.....	26
3.11 «СНІЖОК» К FFP2.....	27
3.12 «ХІБІНИ» FFP2.....	28
3.13 «ШАХТАР» FMP2.....	29
4. ФІЛЬТРУЮЧІ ПРОТИГАЗОВІ РЕСПІРАТОРИ.....	30
4.1 «КЛЕН» Г	30
4.2 «ОДІССЕЙ» Г.....	31
5. ФІЛЬТРУЮЧІ ГАЗОПИЛОЗАХИСНІ РЕСПІРАТОРИ.....	32
5.1 «АКАЦІЯ» ГП.....	32
5.2 «ЗВАРНИК» ГП.....	33
5.3 «ЕОЛ» ГП.....	34
5.4 «КЛЕН» ГП.....	35
5.5 «ЛАН» FMA1P2.....	36
5.6 «МРІЯ» ГП.....	37
5.7 «СНІЖОК» ГП.....	38
5.8 «СНІЖОК» ГП-Ш.....	39
6. ЗАСОБИ САМОРЯТУВАННЯ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ТА ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	40
6.1 ДИТЯЧІ ПРОТИПИЛОВІ РЕСПІРАТОРИ.....	40
6.2 ДИТЯЧІ ГАЗОПИЛОЗАХИСНІ РЕСПІРАТОРИ.....	41
6.3 ДИТЯЧІ САМОРЯТІВНИКИ	42

6.3.1 «Малятко»	42
6.3.2 «Школяр»	43
6.3.3 «Юнь»	43
6.4 ДИТЯЧІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ТУЛУБА ТА ЕВАКУАЦІЇ ПОСТРАЖДАЛИХ З ЗОНИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	44
6.5 САМОРАТІВНИКИ ДЛЯ ДОРΟΣЛОГО ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ	45
6.5.1 З природною подачею повітря у підшоломний простір.....	45
6.5.2 З примусовою подачею повітря у підшоломний простір.....	46
7. КОМПЛЕКСНИЙ ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ (КЗІЗ) ШВИДКОГО ПРИЛАШТУВАННЯ	47
8. КОМПЛЕКТ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЗВАРНИКІВ І РОБОЧИХ СУМІЖНИХ ПРОФЕСІЙ.....	48
8.1 РЕСПРАТОР «МРІЯ»	48
8.2 РЕСПРАТОР «ЗВАРНИК» ГП.....	49
8.3 СЕЗОННИЙ СПЕЦОДЯГ ДЛЯ ЗВАРНИКІВ І РОБОЧИХ СУМІЖНИХ ПРОФЕСІЙ.....	50
9. ОДНОРАЗОВИЙ СПЕЦОДЯГ З ПОЛІПШЕНИМИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИМИ ТА ГІГІЄНІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ	51

ПЕРЕДМОВА

Фізико-хімічний інститут захисту здоров'я людини і довкілля Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (далі – Інститут; ФХІЗЗЛІД) є самостійним структурним науковим підрозділом Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (ОНУ імені І. І. Мечникова). Інститут створено у 1992 році шляхом послідовного перетворення раніше діючих установ, який внаслідок реорганізації Фізико-хімічного інституту захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України було приєднання до ОНУ імені І. І. Мечникова відповідно до Наказу МОН України від 16.01.2024 р. № 47 та розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.01.2024 р. № 7-р.

Основний напрямок діяльності – розробка теоретичних основ і апаратурне оформлення процесів уловлювання та утилізації токсичних газоподібних сполук і аеродисперсних частинок різного походження.

У складі ФХІЗЗЛІД ОНУ імені І. І. Мечникова функціонують:

- науково-дослідний відділ «Теоретичних основ розробки засобів індивідуального захисту»;
- науково-дослідний відділ «Теоретичних основ уловлювання і утилізації кислих та основних газів»;
- науково-дослідна лабораторія «Моніторингу навколишнього середовища»;
- Український випробувальний центр фільтруючих засобів індивідуального захисту органів дихання, акредитований Національним агентством з акредитації України відповідно до вимог ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 у сфері випробування промислових протигазів, респіраторів протигазових, газопилозахисних та протипилових, фільтрів протигазових, газопилозахисних та протипилових;
- Дослідне виробництво засобів індивідуального захисту.

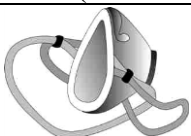
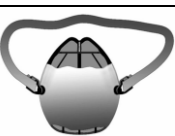
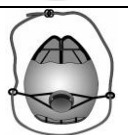
Засновник Фізико-хімічного інституту захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України Заслужений діяч науки і техніки України, кандидат технічних наук, доктор хімічних наук, професор Алім Абдул-Амідович Еннан, який його очолював до серпня 2022 р.

ФХІЗЗЛІД ОНУ імені І. І. Мечникова – провідна в Україні організація в області розробки, експертної оцінки та виробництва засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) – респіраторів різного функціонального призначення, фільтруючих і сорбційно-фільтруючих матеріалів, низькотемпературних каталізаторів респіраторного призначення, а також саморятівників (з природною і примусовою подачею очищеного повітря у підшоломний простір) та засобів евакуації цивільного населення, постраждалого під час надзвичайних ситуацій (НС).

Вченими інституту вперше в Україні розроблено більшу частину протипилових (П), протигазових (Г) і газопилозахисних (ГП) респіраторів, що захищають органи дихання від дії токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), у тому числі радіоактивних; парів органічних сполук, кислих газів (HF , HCl , SiF_4 , SO_2 , SO_3 тощо) і парів кислот, основних сполук (NH_3 і парів азотовмісних основ), озону, оксиду вуглецю(II) і фосфіну, які використовуються робітниками практично всіх галузей промисловості і агропромислового комплексу України (перелік ЗІЗОД, що виготовляються Дослідним виробництвом ФХІЗЗЛІД, наведено в табл. 1 і 2).

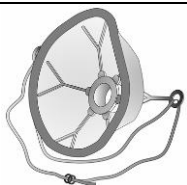
Розпочаті в далекі тепер вже 70-ті роки минулого століття НДДКР ніколи не припинялись. Наприклад, коли на підприємствах по виробництву графіту і коксохімічної галузі промисловості України, де було зайнято близько 30 тис. працівників, виникла потреба в ефективних ЗІЗОД, що забезпечують захист від токсичних аеродисперсних частинок, газів і парів різної хімічної природи (NH_3 , аміни, SO_2 , NO_2 , CO , H_2S , HCN , пари H_2SO_3 , а також бензапірену онкогенної дії), співробітниками ФХІЗЗЛІД за участю працівників ВАТ «Український графіт» (м. Запоріжжя), ПАТ «Авдіївський коксохімічний завод» (м. Авдіївка) були розроблені типоряди легких респіраторів «Сніжок», «Акація» і «ЕОЛ» з поліпшеними експлуатаційними і захисними властивостями, для спорядження котрих були використані хемосорбенти кислих та основних газів (парів) з індикацією «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності, також респіратор «Плантан», споряджений каталізатором реакції низькотемпературного окиснення оксиду вуглецю (II).

ФІЛЬТРУЮЧІ ПРОТИПИЛОВІ РЕСПІРАТОРИ (П)

Найменування, тип, клас респіратора або фільтрів (відповідність вимогам), технічні умови на виробництво		Опис та рекомендації з використання
	«АКАЦІЯ» FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 33.1-01530125-006:2011	Підрозділ 3.1, стор. 17
	«АКАЦІЯ» М FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 33.1-01530125-006:2011	Підрозділ 3.2, стор. 18
	«АНТАРЕС» FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 28.2-01530125-033:2012	Підрозділ 3.3, стор. 19
	«ДЕЛЬТА» FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 33.1 – 01530125-008:2009	Підрозділ 3.4, стор. 20
	«ЕОЛ» FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 28.2-01530125-036:2015	Підрозділ 3.5, стор. 21
	«ЕОЛ» К FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 28.2-01530125-036:2015	Підрозділ 3.6, стор. 22
	«КЕРЧ» FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 28.2-01530125-035:2014	Підрозділ 3.7, стор. 23
	«КЛЕН» FMP2 (ДСТУ EN 143:2002) ТУ У 33.1-01530125-007:2009	Підрозділ 3.8, стор. 24
	«ЛЕПЕСТОК-210» FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 33.1-01530125-024:2009	Підрозділ 3.9, стор. 25
	«СНІЖОК» FMP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 33.1-01530125-025:2009	Підрозділ 3.10, стор. 26
	«СНІЖОК» К FMP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 33.1-01530125-025:2009	Підрозділ 3.11, стор. 27
	«ХІБІНИ» FFP2 (ДСТУ EN 149:2017) ТУ У 33.1-01530125-012:2010	Підрозділ 3.12, стор. 28
	«ШАХТАР» FMP2 (ДСТУ EN 143:2002) ТУ У 33.1-01530125-022:2008	Підрозділ 3.13, стор. 29

ФІЛЬТРУЮЧІ ПРОТИГАЗОВІ ТА ГАЗОПИЛОЗАХИСНІ РЕСПІРАТОРИ

Найменування, тип, клас респіратора (відповідність вимогам), технічні умови на виробництво		Захисна функція	Опис та рекомендації з використання
1	2	3	4
ПРОТИГАЗОВІ РЕСПІРАТОРИ (Г)			
 ТУ У 33.1- 01530125-007:2009	«КЛЕН» FMA1 (ДСТУ EN 14387:2006)	Пари органічних сполук, точка кипіння котрих вище 65°C, в тому числі отрутохімікатів	Підрозділ 4.1, стор. 30
	«КЛЕН» FMB1 (ДСТУ EN 14387:2006)	Хлор, сірководень, ціаністий водень	
	«КЛЕН» FME1 (ДСТУ EN 14387:2006)	Кислі газу і пари кислот	
	«КЛЕН» FMK1 (ДСТУ EN 14387:2006)	Аміак і пари азотовмісних органічних основ	
 ТУ У 33.1- 01530125-007:2009	«ОДІСЕЙ» FMA1 (ДСТУ EN 14387:2006)	Пари органічних сполук, точка кипіння котрих вище 65°C, в тому числі отрутохімікатів	Підрозділ 4.2, стор. 31
	«ОДІСЕЙ» FMB1 (ДСТУ EN 14387:2006)	Хлор, сірководень, ціаністий водень	
	«ОДІСЕЙ» FME1 (ДСТУ EN 14387:2006)	Кислі газу і пари кислот	
	«ОДІСЕЙ» FMK1 (ДСТУ EN 14387:2006)	Аміак і пари азотовмісних органічних основ	
ГАЗОПИЛОЗАХИСНІ РЕСПІРАТОРИ (ГП)			
 ТУ У 33.1- 01530125-006:2011	«АКАЦІЯ» FFA1P2 (ДСТУ EN 405:2003)	Пари органічних сполук, точка кипіння котрих вище 65°C, в тому числі отрутохімікатів; аеродисперсні частинки	Підрозділ 5.1, стор. 32
	«АКАЦІЯ» FFB1P2 (ДСТУ EN 405:2003)	Хлор, сірководень, ціаністий водень; аеродисперсні частинки	
	«АКАЦІЯ» FFE1P2 (ДСТУ EN 405:2003)	Кислі газу і пари кислот; аеродисперсні частинки	
	«АКАЦІЯ» FFK1P2 (ДСТУ EN 405:2003)	Аміак і пари азотовмісних органічних основ, аеродисперсні частинки	
	«АКАЦІЯ» FFE1K1P2 (ДСТУ EN 405:2003)	Кислі і основні газу та пари; аеродисперсні частинки	
 ТУ У 33.1- 01530125-014:2006	«ЗВАРНИК» FFGаз2P2 (ДСТУ EN 405:2003)	Кислі газу і озон; тверда складова зварювальних аерозолів	Підрозділ 5.2, стор. 33
 ТУ У 28.2- 01530125-037:2015	«ЕОЛ» FMA1P2 (ДСТУ EN 1827-2001)	Пари органічних сполук, точка кипіння котрих вище 65°C; аеродисперсні частинки	Підрозділ 5.3, стор. 34
	«ЕОЛ» FME1P2 (ДСТУ EN 1827-2001)	Кислі газу і пари кислот; аеродисперсні частинки	
	«ЕОЛ» FMK1P2 (ДСТУ EN 1827-2001)	Аміак і пари азотовмісних органічних основ; аеродисперсні частинки	
	«ЕОЛ» FMA1E1K1P2 (ДСТУ EN 1827-2001)	Пари органічних сполук з точкою кипіння вище 65°C; діоксид сірки, інші кислі газу, аміак і пари азотовмісних органічних основ, аеродисперсні частинки різного походження	

1	2	3	4
 ТУ У 33.1-01530125-007:2009	«КЛЕН» FM A1P2 (ДСТУ EN 14387:2017)	Пари органічних сполук, точка кипіння котрих вище 65°C; аеродисперсні частинки	Підрозділ 5.4, стор. 35
	«КЛЕН» FM B1P2 (ДСТУ EN 14387:2017)	Хлор, сірководень, ціанистий водень; аеродисперсні частинки	
	«КЛЕН» FM E1P2 (ДСТУ EN 14387:2017)	Кислі гази і пари кислот; аеродисперсні частинки	
	«КЛЕН» FM K1P2 (ДСТУ EN 14387:2017)	Аміак і пари органічних основ, аеродисперсні частинки	
 ТУ У 33.1-01530125-010:2003	«ЛАН» FMA1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Пари органічних сполук, точка кипіння котрих вище 65°C (пестициди, бензин, керосин тощо), аеродисперсні частинки	Підрозділ 5.5, стор. 36
 ТУ У 33.1-01530125-028:2011	«МРІЯ» FMA1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Пари органічних сполук, точка кипіння котрих вище 65°C; аеродисперсні частинки	Підрозділ 5.6, стор. 37
	«МРІЯ» FMB1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Хлор, сірководень, ціанистий водень; аеродисперсні частинки	
	«МРІЯ» FME1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Кислі гази; тверда складова зварювальних аерозолів	
	«МРІЯ» FMK1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Аміак і пари азотовмісних органічних основ, аеродисперсні частинки	
	«МРІЯ» FMO3ONP2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Озон, аеродисперсні частинки	
 ТУ У 33.1-01530125-025 2009	«СНІЖОК» FMA1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Пари органічних сполук, точка кипіння котрих вище 65°C; аеродисперсні частинки	Підрозділ 5.7, стор. 38, стор. 39
	«СНІЖОК» FMB1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Хлор, сірководень, ціанистий водень; аеродисперсні частинки	
	«СНІЖОК» FME1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Кислі гази і пари кислот; аеродисперсні частинки	
	«СНІЖОК» FMK1P2 (ДСТУ EN 1827:2017)	Аміак і пари азотовмісних органічних основ; аеродисперсні частинки	
	«СНІЖОК» FMГаз2P2(III) (ДСТУ EN 1827:2017)	Кислі гази і пари кислот, аміак і пари азотовмісних органічних основ, озон, пари органічних сполук; аеродисперсні частинки	

Засоби індивідуального захисту різного функціонального походження (ЗІЗ), розроблені ФХІЗЗЛІД з урахуванням специфіки умов їх експлуатації, вже кілька десятиліть застосовуються при виробництві кольорових металів, хімічної продукції, графіту, цементу, керамзиту та будівельних сумішей, зварюванні металів, перевалюванні та зберіганні зерна тощо. Завдяки накопиченому при цьому досвіду був розроблений комплект засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) зварників та робочих суміжних професій від шкідливих виробничих факторів (механічні пошкодження, іскри і бризки розплавленого металу, випромінювання тепла, токсичні гази і пари, аеродисперсні частинки), у складі котрого сезонні костюми зварника (КЗ) і протигазовий гігієнічний комплект (ПГК), адаптовані до мікрокліматичних умов робочої зони; захисний жилет, фартух, рукавиці, краги, замінні рукави, сумісні з рукавицями; газопилозахисні респіратори «Мрія» та «Зварник». Згадані ЗІЗ відповідають функціональним, експлуатаційним, ергономічним і гігієнічним вимогам. Критерієм досконалості і надійності їх конструкції є анатомічність крою одягу, типізація, уніфікація та мінімізація кількості деталей, застосування сучасних конструкційних матеріалів, які мають відповідні умовам експлуатації товщину, поверхневу щільність, стійкість до стирання, міцність на розрив та роздир, повітро- і паропроникність, гігроскопічність (у випадку ПГК і респіраторів «Мрія» і «Зварник», крім зазначеного, – захисну ефективність і динамічну поглинальну ємність іонообмінних нетканих матеріалів, фільтруючих і сорбційно-фільтруючих матеріалів, активність низькотемпературного каталізатора, на застосування яких у складі ЗІЗ є дозвіл Міністерства охорони здоров'я України).

Кращі технічні характеристики КЗ, у порівнянні з відомими прототипами, одержані завдяки оригінальній конструкції коміра-стійки, що захищає шию від бризок розплавленого металу і іскор, застосуванню вставок різної конструкції для видалення вологи та надлишкового тепла шляхом вентиляції підодягового простору, розташуванню накладок на полчках, рукавах і чильній частині брюк з метою збільшення строку експлуатації КЗ в ~1,5 рази, а також використанню ПГК, призначеного для захисту тулуба зварника (робочих суміжних професій) від дії токсичних газів і продуктів їх гідролізу.

Проблема державного значення – попередження загибелі і збереження здоров'я цивільного населення України в умовах і під час ліквідації НС вирішувалась послідовно: вперше в Україні у 2009-2014 рр. розроблено типоряд респіраторів (протипилових і газопилозахисних) та саморятівників для дітей різних вікових груп «Малютко» (5-7 років), «Школяр» (7-13 років) та «Юнь» (14-17 років), а також засоби захисту тулуба і евакуації постраждалих із зони НС; у 2014-2015 рр. – термостійкі саморятівники для дорослих з природною і примусовою подачею повітря у підшоломний простір, споряджені волокнистими фільтрами кислих і основних газів з індикацією «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності та каталізатором низькотемпературного окиснення оксиду вуглецю (II).

Ефективність і надійність розроблених ФХІЗЗЛІД засобів індивідуального захисту – результат багаторічних науково-дослідних та дослідно-конструкторських вишукувань його співробітників, використання сучасних матеріалів, впровадження передових технологій.

Оригінальність ЗІЗ, представлених у каталозі, захищена патентами України та інших країн: в області ЗІЗОД – 76; СФМ – 111; низькотемпературних каталізаторів – 7; спецодягу – 2.

Отримати додаткову інформацію щодо замовлення ЗІЗ, придбання ліцензій на їх виробництво можна за адресою:

Україна, 65082, м. Одеса, вул. Преображенська, 18;
тел.: +38 (048) 723-11-16, e-mail: eksvar@ukr.net

ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ

Засіб індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) – пристрій, призначений для захисту органів дихання людини від дії токсичних речовин різного походження.

Гранично допустима концентрація (ГДК) – концентрація токсичних речовин у вигляді аеродисперсних частинок, газів і парів, дія яких на людину при щоденній роботі впродовж 8 год або при іншій тривалості, але не більш 41 год на тиждень впродовж робочого стажу, не сприяє виникненню захворювань або патологічних відхилень у стані здоров'я, що виявляються сучасними методами досліджень у процесі роботи або у віддалені строки життя сьогодишнього та наступних поколінь.

Аерозоль – колоїдна система, що складається з аеродисперсних частинок різного походження і фазового складу (пил, дим, туман), швидкість осідання котрих у газоподібному середовищі $\leq 0,25$ м/с, а також газової фази – дисперсійного середовища (атмосферне повітря або технологічні гази, у складі котрих є газоподібні токсиканти різної хімічної природи).

Фільтруючі засоби індивідуального захисту органів дихання – ЗІЗОД, що використовуються лише при вмісті кисню в оточуючому повітрі $\geq 17\%$ (за об'ємом) та за умови обмеження вмісту відомих шкідливих газоподібних домішок. Застосування цих ЗІЗОД заборонено у важкодоступних та погано провітрюваних об'єктах малого об'єму (цистернах, колодязях, трубопроводах, печах тощо).

Півмаска – конструкційний елемент ЗІЗОД, до якого приєднуються інші функціональні елементи.

Фільтруюча півмаска – півмаска, лицева частина якої повністю або частково виконана з фільтруючого матеріалу. Маркування здійснюється літерами FF.

Повітронепроникна півмаска – змінна складова частина респіратора, яка щільно прилягає до обличчя і ізолює рот, ніс і підборіддя від навколишнього середовища. Споряджається змінним(и) фільтром(ами) відповідного функціонального призначення.

Шкідливий простір – об'єм підмаскового простору, де залишається частина діоксиду вуглецю, що видихається.

Фільтр – пристрій, призначений для вилучання зі вдихуваного повітря токсичних аеродисперсних частинок або/і газів та парів.

Вузол клапану видиху – односторонній клапан, крізь який видихуване повітря надходить назовні півмаски.

Опір диханню – опір потоку повітря під час вдихання (опір вдиху) або видихання (опір видиху) повітря, що створює респіратор або його складові (фільтр(и), клапани вдиху і видиху). Одиниці виміру опору – Па або мбар (1 мбар = 100 Па).

Коефіцієнт підсмоктування по смузі обтюрації – відношення кількості атмосферного повітря, що надходить крізь отвори, що утворюються між обличчям і обтюратором, до кількості вдихуваного повітря (розраховується у відсотках).

Коефіцієнт підсмоктування ЗІЗОД – відношення кількості атмосферного повітря, що оминаючи фільтруючу півмаску або фільтри надходить при диханні у підмасковий простір крізь отвори, що утворюються по смузі обтюрації, та у разі негерметичності вузлів клапанів вдиху/видиху, до загальної кількості вдихуваного повітря (розраховується у відсотках).

Наголовний гарнітур (наголів'я) – засіб прилаштування і утримання в робочому стані півмаски на обличчі.

Одноразове використання – термін, який означає, що ЗІЗОД або фільтр після однократного використання підлягає заміні.

1. ВІДОМОСТІ ЩОДО ФІЛЬТРУЮЧИХ ЗІЗОД

Фільтруючі ЗІЗОД призначені для очистки повітря від шкідливих речовин у вигляді аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) або/і газів і парів, коли їх концентрація перевищує ГДК. Їх застосування дозволяється, якщо відомі склад та концентрація шкідливих речовин, а також достатня кількість кисню в повітрі робочої зони (не менше ніж 17% об.). Заборонено застосовування фільтруючих ЗІЗОД при виконанні робіт у важкодоступних та погано провітрюваних приміщеннях малого об'єму: цистернах, колодязях, трубопроводах тощо.

Повітря, при використанні ЗІЗОД, може надходити до органів дихання в результаті зусиль легенів людини або за допомогою повітрянагнітального приладу.

За функціональним призначенням фільтруючі ЗІЗОД підрозділяють на:

- протипилові, що захищають від аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман);
- протигазові, що захищають від токсичних газів і парів;
- газопилозахисні, що захищають від токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), а також токсичних газів і парів.

Респіратори, півмаска котрих повністю або частково виготовлена з фільтруючого або/і сорбційно-фільтруючого матеріалу, маркуються літерами FF, а респіратори, що споряджаються змінними півмасками, фільтрами або патронами, маркуються літерами FM.

Згідно з ДСТУ EN 149:2017 фільтруючі протипилові респіратори підрозділяють, в залежності від ефективності, на три класи: FFP1, FFP2 і FFP3; протигазові і газопилозахисні респіратори, протигазовий фільтр у котрих є невіддільною частиною, класифікують за типами і класами відповідно до функціонального призначення: FFGas, FFGasP1, FFGasP2, FFGasP3 відповідно.

Згідно з ДСТУ EN 1827:2017 протипилові, протигазові або газопилозахисні респіратори зі змінними відокремними фільтрами класифікують і маркують відповідно до типів і класів фільтрів: протипилові – FMP1, FMP2 і FMP3, протигазові – FMGas1, FMGas2 і FMGas3, газопилозахисні – FMGas1P1, FMGas1P2 і FMGas1P3, FMGas2P1, FMGas2P2 і FMGas2P3.

ЗІЗОД за способом вентиляції підмаскового простору поділяють на безклапанні (рух повітря здійснюється у маятниковому режимі) і клапанні (повітря, яке вдихається та видихається, рухається різними шляхами). Клапанні респіратори відрізняються один від одного кількістю і розташуванням вузлів клапанів вдиху і видиху на півмасці.

Фільтруючі ЗІЗОД, фільтруючі півмаски, фільтруючі елементи, фільтри і патрони до них повинні відповідати вимогам ДСТУ (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1

№ з/п	Назва стандарту	Позначення документа
1	ЗІЗОД. Півмаски і чвертьмаски. Вимоги, випробування, маркування	ДСТУ EN 140:2004
2	ЗІЗОД. Протиаерозольні фільтри. Вимоги, випробування, маркування	ДСТУ EN 143:2002
3	ЗІЗОД. Півмаски фільтрувальні для захисту від аерозолів. Вимоги, випробування, маркування	ДСТУ EN 149:2017
4	ЗІЗОД. Півмаски фільтрувальні з клапанами для захисту від газів або газів і аерозолів. Вимоги, випробування, маркування	ДСТУ EN 405:2022
5	ЗІЗОД. Напівмаски без клапанів вдиху та з віддільними фільтрами для захисту від газів, або газів та аерозолів, або тільки від аерозолів. Вимоги, випробування, маркування	ДСТУ EN 1827:2017
6	ЗІЗОД. Фільтри протигазові і фільтри скомбіновані. Вимоги, випробування, маркування	ДСТУ EN 14387:2017

Основні вимоги до протипилових фільтрів і фільтруючих протипилових ЗІЗОД згідно з ДСТУ наведені у табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Найменування показника	ДСТУ EN 143:2002			ДСТУ EN 149:2017		
	Клас фільтра			Клас респіратор		
	P3	P2	P1	FF P3	FF P2	FF P1
Максимальний початковий коефіцієнт проникання аерозолі хлориду натрію при витраті повітря 95 дм ³ /хв., %	0,05	6	20	1	6	20
Максимальний початковий коефіцієнт проникання аерозолі парафінової оливи при витраті повітря 95 дм ³ /хв., %	0,05	6	20	1	6	20
Максимальний опір диханню на вдиху при витраті повітря 30 дм ³ /хв., мбар	1,2	0,7	0,6	1,0	0,7	0,6
Максимальний опір диханню на вдиху при витраті повітря 95 дм ³ /хв., мбар	4,2	2,4	2,1	2,1	2,4	3,0
Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі, %, не більш	—	—	—	1	1	1
Коефіцієнт підсосу, %	—	—	—	5	11	25

Основні вимоги до фільтруючих протигазових та газопилозахисних ЗІЗОД згідно ДСТУ EN 405:2022 наведені у табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Найменування показника	Тип і клас фільтра респіатора									
	FFGasP3	FFGasP2	FFGasP1	FFGas2P3	FFGas2P2	FFGas2P1	FFSX	FFAX	FFGas2	FFGas1
Максимальний початковий коефіцієнт проникання тест-аерозолі при витраті повітря 95 дм ³ /хв., %:										
	1	6	20	1	6	20	—	—	—	—
— хлориду натрію	1	6	20	1	6	20	—	—	—	—
— парафінової оливи	1	6	20	1	6	20	—	—	—	—
Максимальний опір диханню на вдиху при витраті повітря 30 дм ³ /хв., мбар	2,0	1,7	1,6	2,4	2,1	2,0	1,4	1,4	1,4	1,0
Максимальний опір диханню на вдиху при витраті повітря 95 дм ³ /хв., мбар	7,0	6,4	6,1	8,6	8,0	7,7	5,6	5,6	5,6	4,0
Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі, %, не більш	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Основні вимоги до фільтруючих протигазових, газопилозахисних та протипилових ЗІЗОД зі змінними фільтрами згідно з ДСТУ EN 1827:2017 наведені у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Найменування показника	Тип і клас фільтра респіатора												
	FMP3	FMP2	FMP1	FMGas1P3	FMGas2P2	FMGas2P1	FMGas2P3	FMGas2P2	FMGas2P1	FMSX	FMAX	FMGas2	FMGas1
Максимальний початковий коефіцієнт проникання тест-аерозолі при витраті повітря 95 дм ³ /хв., %:													
	1	6	20	1	6	20	1	6	20	—	—	—	—
— хлориду натрію	1	6	20	1	6	20	1	6	20	—	—	—	—
— парафінової оливи	1	6	20	1	6	20	1	6	20	—	—	—	—
Максимальний опір диханню на вдиху при витраті повітря 30 дм ³ /хв., мбар	1,2	0,7	0,6	2,2	1,7	1,6	2,6	2,1	2,0	1,4	1,4	1,4	1,0
Максимальний опір диханню на вдиху при витраті повітря 95 дм ³ /хв., мбар	4,2	2,4	2,1	8,2	6,4	6,1	9,8	8,0	7,7	5,6	5,6	5,6	4,0
Вміст діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі, %, не більш	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Основні вимоги до протигазових та скомбінованих фільтрів згідно з ДСТУ EN 14387:2017 наведені у табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Найменування показника	Тип і клас фільтра респіратора															
	A1P3	A1P2	A1P1	B1P3	B1P2	B1P1	E1P3	E1P2	E1P1	K1P3	K1P2	K1P1	A1	B1	E1	K1
Максимальний початковий коефіцієнт проникання тест-аерозоліу при витраті повітря за 95 дм ³ /хв., %:																
- хлориду натрію	1	6	20	1	6	20	1	6	20	1	6	20	–	–	–	–
- парафінової оливи	1	6	20	1	6	20	1	6	20	1	6	20	–	–	–	–
Максимальний. опір диханню на вдиху при витраті повітря 30 дм ³ /хв., мбар, не більше	2,2	1,7	1,6	2,2	1,7	1,6	2,2	1,7	1,6	2,2	1,7	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0
Максимальний опір диханню на вдиху при витраті повітря 95 дм ³ /хв., мбар, не більше	8,2	6,4	6,1	8,2	6,4	6,1	8,2	6,4	6,1	8,2	6,4	6,1	4,0	4,0	4,0	4,0

На даний час в Україні для виробництва фільтруючих респіраторів використовується фільтруючий нетканий матеріал «Елефлен» у вигляді полотна з ультратонких поліпропіленових волокон. Температурний діапазон його експлуатації – від мінус 30°C до плюс 140°C. В якості прикладу у табл. 1.6. наведені технічні характеристики матеріалу «Елефлен 4Л».

Таблиця 1.6

Марка фільтруючого матеріалу	Середній діаметр волокон, мкм	Розривне навантаження, Н	Щільність упаковки волокон, г/м ²	Опір повітряному потоку, Па, при швидкості 1 см/с	Коефіцієнт проникання тест-аерозолі парафінової оливи, %
«Елефлен 4Л»	2,5	3,0	35 – 42	6,0 ± 0,5	6,0

ЗІЗОД з фільтруючою півмаскою вважаються одноразовими якщо відповідно до рекомендацій виробника неможлива заміна його конструктивних елементів новими. Коли у складі ЗІЗОД є змінні фільтри (протипилові, протигазові або протипилові і протигазові одночасно), респіратор вважається виробом багаторазового використання і його фільтри замінюються у відповідності з інструкцією з експлуатації, а відпрацьовані утилізуються.

Термін експлуатації протипилових ЗІЗОД залежить від вмісту пилу у повітрі та тяжкості (важкості) виконуваних робіт. Ознакою того, що фільтруючі ЗІЗОД непридатні до подальшого використання, є утруднення дихання при застосуванні респіратора. Часткова регенерація протипилового фільтруючого респіратора можлива шляхом зворотнього продування півмаски чистим повітрям.

Створення перших у СРСР легких газопилозахисних і протигазових респіраторів стало можливим, коли співробітниками Фізико-хімічного інституту захисту навколишнього середовища і людини МОН та НАН України (попередник ФХІЗЛД; м. Одеса) і Московського текстильного інституту імені Косигіна О.М. були розроблені, а на Рязанському заводі «Хімволокно» (РФ) опановано малотоннажне виробництво іонообмінних волокнистих матеріалів (1985 р.). Наслідком руйнування кооперативних зв'язків під час розвалу СРСР і відносно високої ціни імпортованих іонообмінних волокнистих матеріалів (ІВМ) було не тільки гальмування впровадження в Україні легких протигазових і газопилозахисних респіраторів: це стало стимулом для розробки нового покоління хемосорбентів респіраторного призначення – імпрегнованих волокнистих хемосорбційних матеріалів (ІВХС). Перевага ІВХС – можливість використання полотна-носія з нормованими технічними характеристиками і реагентів вітчизняного походження, а також одержання хемосорбційних матеріалів з наперед заданими структурними, фізико-хімічними, фізико-механічними та експлуатаційними властивостями.

Час захисної дії (момент “спрацьовування”) протигазових фільтрів традиційно і досі встановлюється користувачами респіраторів органолептично, коли відчувається запах токсикантів у підмасковому просторі, або працівниками відділів охорони праці розрахунковим шляхом на основі даних щодо статичної поглинальної ємності протигазового фільтра, тяжкості роботи, що виконує користувач, результатів інструментальних вимірювань рівня забруднення повітря під час експлуатації респіраторів. У першому випадку оцінка вельми наближена і має суб’єктивний характер, а в другому – для одержання необхідної інформації потрібні спеціальне обладнання та підготовлений персонал.

Співробітниками ФХІЗЛД розроблені оригінальні волокнисті хемосорбенти кислих і основних газів, а також амфоліт, яким притаманна функція зміни забарвлення поверхні фільтра під час проскоку токсичної речовини у підмасковий простір (ІВХС(І)), тобто вперше вирішена задача щодо візуального визначення користувачем моменту “спрацьовування” динамічної поглинальної ємності. Дані щодо технічних характеристик ІВХС та ІВХС(І) наведені у табл. 1.7, а на рис. 1.1 – приклади індикації “спрацьовування” динамічної поглинальної ємності протигазових фільтрів (ПГФ).

Таблиця 1.7

Марка ІВХС	Відповідність технічним умовам	Відповідність ДСТУ	Товщина, мм	Поверхнева щільність, г/м ²	Повітро-проникність, дм ³ /м ² ·с	Час захисної дії, хв.	Функціональне призначення ПГФ
«Екофіл-1»	ТУ У 28.2-01530125-032:2015	ДСТУ EN 14387:2017	4,0 ± 0,2	400 ± 20	250	430*	кислі гази
«Екофіл-2»			4,0 ± 0,2	400 ± 20	250	190**	основні гази
«Екофіл-1(І)»	ТУ У 28.2-01530125-040:2015		4,0 ± 0,2	400 ± 20	250	430*	кислі гази
«Екофіл-2(І)»	ТУ У 28.2-01530125-041:2015		4,0 ± 0,2	400 ± 20	250	190**	основні гази
«Екофіл-А(І)»	ТУ У 28.2-01530125-042:2015		4,0 ± 0,2	400 ± 20	250	60* 60**	кислі гази, основні гази
«Екофіл-ХА-І»	ТУ У 28.2-01530125-050:2018		4,0 ± 0,2	400 ± 20	250	85* 80**	кислі гази, основні гази
НСФМ-Т-І	ТУ У 28.2-01530125-053:2021		2,6 ± 0,1	200 ± 10		40* 30** 150***	кислі гази, основні гази, пари органічних сполук
НСФМ-ННЗ-І	ТУ У 33.1-01530125-024-2023		4,0 ± 0,2	300 ± 20	250	120****	основні гази

* Концентрація тестового газу SO₂ – 150 мг/м³ (15 ГДК); ** Концентрація тестового газу NH₃ – 300 мг/м³ (15 ГДК);

*** Концентрація тестового газу C₆H₆ – 150 мг/м³ (5 ГДК) **** Концентрація тестового газу NH₃ – 700 мг/м³ (35 ГДК)

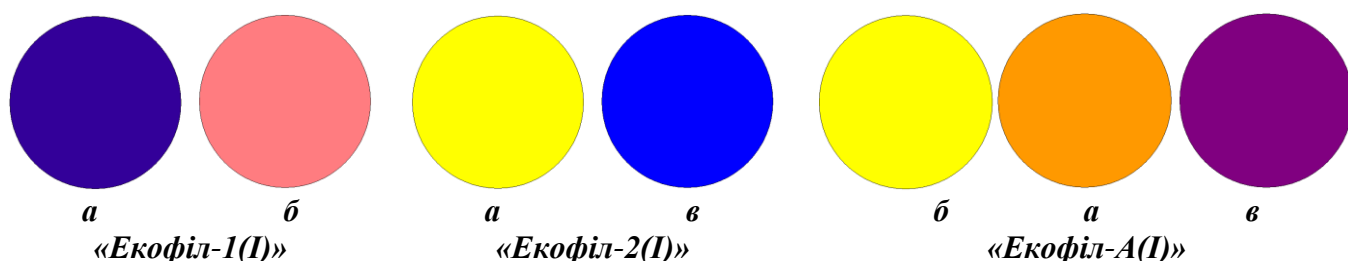


Рисунок 1.1. Приклади індикації “спрацьовування” динамічної поглинальної ємності ПГФ
а – початкове забарвлення фільтрів; б і в – забарвлення “спрацьованих” ПГФ SO₂ і NH₃, відповідно

Значення мінімального часу захисної дії невіддільних протигазових фільтрів фільтруючих ЗІЗОД за ДСТУ EN 405:2022 надані у табл. 1.8.

Таблиця 1.8

Тип і клас протигазового фільтра	Випробувальна речовина	Концентрація випробувального газу у повітрі		Проскокова концентрація, мг/м ³	Мінімальний час захисної дії, хв
		% по об'єму	мг/дм ³		
FFA1	Циклогексан	0,1	3,5	10	70
FMB1	Хлор	0,1	3,0	0,5	20
	Сірководень	0,1	1,4	10	40
	Ціанід водню	0,1	1,1	10	25
FFE1	Діоксид сірки	0,1	2,7	5	20
FFK1	Аміак	0,1	0,7	25	50
FFA2	Циклогексан	0,5	17,5	10	40
FFB2	Хлор	0,5	15,0	0,5	20
	Сірководень	0,5	7,1	10,0	40
	Ціанід водню	0,5	5,6	10,0	25
FFE2	Діоксид сірки	0,5	13,3	5,0	20
FFK2	Аміак	0,5	3,5	25,0	40

2. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ, ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ЗБЕРІГАННЯ ФІЛЬТРУЮЧИХ ЗІЗОД

Гарантія якості фільтруючих ЗІЗОД – наявність Декларації про відповідність продукції вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, а також Висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи МОЗ України щодо їх відповідності медичним критеріям безпеки та Технічних умов на виготовлення ЗІЗОД вимогам діючого санітарного законодавства України та інших документів, передбачених Законом України “Про підтвердження відповідності”.

Вироби, що відповідають названим вище вимогам, повинні мати маркування, що передбачено ДСТУ.

При виборі типу і класу ЗІЗОД слід урахувати:

- об'ємну частку кисню, склад і концентрацію шкідливих речовин у повітрі робочої зони;
- мікрокліматичні умови і важкість роботи, що виконується;
- призначення, захисні та експлуатаційні властивості ЗІЗОД.

Фільтруючі ЗІЗОД не можна застосовувати, якщо невідомий склад і концентрація шкідливих речовин у повітрі робочої зони, а також коли газо- чи пароподібна шкідлива речовина не має яскраво виявлених ідентифікаційних властивостей (смак, запах). У цих випадках необхідно застосовувати ізолюючі ЗІЗОД.

У випадку протипилових ЗІЗОД, коли концентрація пилу $\leq 100 \text{ мг/м}^3$ використовуються респіратори з “фільтруючою півмаскою”, а при $> 100 \text{ мг/м}^3$ – з ізолюючою півмаскою та змінними фільтрами.

Клас протипилових ЗІЗОД визначається згідно з даними щодо дисперсного складу аеродисперсних частинок: частинки розміром $< 2 \text{ мкм}$ відносяться до дрібнодисперсних (дими і тумани), а розміром $\geq 2 \text{ мкм}$ – до грубодисперсних. Для захисту від дрібнодисперсних частинок застосовують ЗІЗОД другого та третього класів захисту (P2 і P3), грубодисперсних – першого класу захисту (P1).

При виборі ЗІЗОД необхідно також враховувати його придатність з точки зору ергономіки (ступінь впливу на функціональний стан і працездатність користувача), зокрема дані щодо аеродинамічного опору, об'ємною частки вуглекислого газу у вдихуваному повітрі, обмеження поля зору і мовного спілкування тощо.

Надійність і час захисної дії ЗІЗОД (фільтруючих респіраторів, протигазів і саморятівників) залежать від умов їх експлуатації: при низькій температурі може настати обледеніння та втрата герметичності клапанної системи, тому у випадках примусової подачі повітря в зону дихання його підігрів здійснюється в обов'язковому порядку. Альтернативна міра щодо запобігання обледенінню – оснащення респіраторів спеціальними гідрофільними вкладишами, повне або часткове роз'єднання маршрутів потоків повітря («вдих» – «видих») під час дихання.

В умовах фізичної напруги, а також підвищеної температури повітря в робочій зоні негативний вплив ЗІЗОД на організм користувача посилюється, зокрема, при використанні безклапанних респіраторів внаслідок намокання півмаски і “цементациї” пилу збільшуються опір диханню та навантаження на серцево-судинну систему. У таких випадках доцільно використовувати фільтруючі респіратори, що споряджені вузлами клапанів видиху, наявність яких значно зменшує опір видиху, перешкоджає утворенню конденсату і сприяє видаленню з підмаскового простору зайвих тепла і вологи.

Данні щодо нормованої тривалості використання фільтруючих респіраторів з різним початковим опором диханню при виконанні роботи різної важкості протягом однієї години робочої зміни наведені у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Важкість роботи	Початковий опір диханню	
	до 100 Па	понад 100 Па
Легка	Не більше 45 хв.	Не більше 30 хв.
Середня	Не більше 30 хв.	Не більше 15 хв.
Важка	Не більше 15 хв.	Не більше 3–5 хв. на кожні півгодини

Час, що залишився повністю або частково до завершення робочої зміни, рекомендується займати більш легкою працею, при виконанні котрої респіратор не потрібен.

Для тих, хто виконує розумову працю з використанням фільтруючих респіраторів, передбачені додаткові перерви на відпочинок тривалістю 10-15 хв. через кожні 1-2 години.

При виконанні роботи у вугільних шахтах в умовах великого запилення повітря, імовірного пошкодження та попадання води на півмаску використовуються лише ЗІЗОД з ізолюючою півмаскою, спорядженою патронами великої пилоємності та двома вузлами клапанів видиху.

Для визначення розміру півмаски вимірюють відстань від найбільш заглибленої точки спинки носа (перенісся) до найбільш виступної уперед-униз точки підборіддя:

Розміри півмасок респіраторів		
1-й	2-й	3-й
До 109 мм	110–119 мм	119 і більше мм

Остаточне припасування півмаски до обличчя виконують за допомогою головного гарнітура. (При щільному приляганні півмаски до обличчя видихуване повітря не виходить крізь отвори по смузі обтюраторії при форсованому диханні або видиху при закритому долонею клапані видиху).

Оскільки використання одного й того самого ЗІЗОД різними особами може призвести до передачі інфекційних захворювань, не допускається використання ЗІЗОД і фільтрів, що були в ужитку іншої особи.

Фільтруючі ЗІЗОД до їх використання повинні зберігатися у пакуванні виробника на відстані не ближче 1 м від опалювальних приладів. Забороняється зберігання ЗІЗОД разом з речовинами, що мають запах.

На підприємствах, де масово використовують ЗІЗОД, наприклад вугільних шахтах, зберігання, видачу, а після закінчення зміни очищення, дезінфекцію і комплектацію респіраторів та протигазів новими фільтрами, утилізацію відпрацьованих фільтрів і ЗІЗОД забезпечують спеціальні служби.

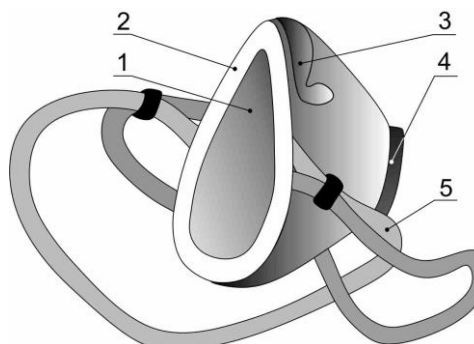
Протиаерозольні ЗІЗОД одноразового використання, відпрацьовані фільтруючі елементи та патрони підлягають утилізації згідно з діючими санітарними правилами.

3. ФІЛЬТРУЮЧІ ПРОТИПИЛОВІ РЕСПІРАТОРИ

3.1 «АКАЦІЯ» FFP2 (ТУ У 33.1-01530125-006:2011)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 50.

Область застосування: виробництво, перевантаження та пакування цементу, деревного вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, волокна, пуху, вовни, тютюну, борошна тощо.



Респіратор «Акація» FFP2 складається з багатошарової фільтруючої півмаски 1, спорядженої обтюратором 2 і гнучкою притискною пластинкою 3, вузла клапана видиху 4, наголів'я регульованої довжини 5.

Очистка вдихуваного повітря від аеродисперсних частинок здійснюється послідовно фільтрами грубої очистки з пінополіуретану та тонкої очистки з фільтруючого матеріалу.

Респіратор «Акація» FFP2 вигідно відрізняється від аналога (респіратор У-2К) кращими ергономічними та експлуатаційними показниками, оскільки у його складі містяться оригінальна формотворна розпірка півмаски (на рисунку не зазначена) та обтюратор з трикотажного полотна і більшою захисною ефективністю за рахунок щільного притискання півмаски до обличчя по смузі обтюрації за допомогою наголів'я 5, а в області перенісся, крім того, – гнучкої пластинки 3.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 40;

- на видиху – 30;

Маса – не більше 45 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

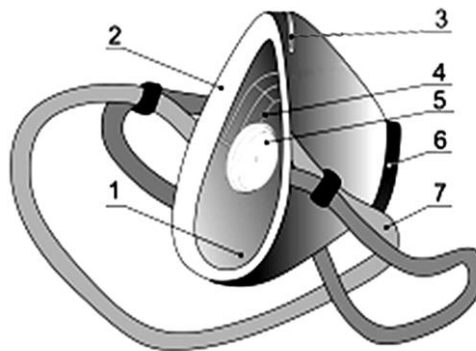
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.2 «АКАЦІЯ» М FFP2 (ТУ У 33.1-01530125-006:2011)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 50.

Область застосування: виробництво, перевантаження та пакування цементу, деревного вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, волокна, пуху, вовни, тютюну, борошна тощо.



Респіратор «Акація» М FFP2 складається з багатошарової півмаски 1, спорядженої обтюратором 2 і гнучкою притисочною пластинкою 3, легкого каркаса 4, за допомогою якого зберігається форма півмаски 1, двох клапанів вдиху 5, вузла клапана видиху 6, наголовного гарнітура 7.

Багатошарова фільтруюча півмаска 1 сформована таким чином, що з її зовнішнього боку міститься шар пінополіуретану (фільтр грубої очистки повітря від аеродисперсних частинок), з внутрішнього боку – повітронепроникна плівка з двома клапанами вдиху 6, а між ними розташований фільтруючий матеріал (фільтр

тонкої очистки повітря від аеродисперсних частинок).

Важливим конструктивним елементом респіратора є вузол клапана видиху 6, застосування котрого забезпечило зменшення опору диханню на видиху та вентиляцію підмаскового простору – видалення надлишкових вологи і тепла при інтенсивній роботі. Щільне прилягання півмаски 1 до обличчя по смузі обтюратору забезпечується шляхом регулювання довжини еластичних стрічок наголів'я 7, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки 3.

Суттєва перевага респіратора «Акація» М FFP2, у порівнянні з респіратором «Акація» FFP2 та іншими подібної конструкції, – застосування крім клапана видиху, призначення котрого є зменшення опору диханню на видиху та вентиляція підмаскового простору, також клапанів вдиху. Це забезпечило пролонгацію строку експлуатації респіратора.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 45;

- на видиху – 30;

Маса – не більше 45 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

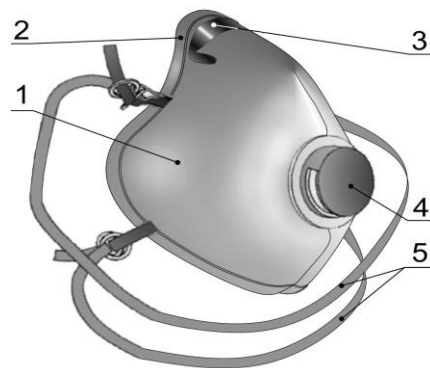
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих неventильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.3 «АНТАРЕС» FFP2 (ТУ У 33.1-01530125-011:2004)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 50.

Область застосування: виробництво, перевантаження та пакування цементу, деревного вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, волокна, пуху, вовни, тютюну, борошна тощо.



Респіратор «Антарес» складається з півмаски 1, спорядженої обтюратором 2 і притисною пластиною 3, клапанного вузла 4 та наголовного гарнітуру 5 з еластичних стрічок, довжина яких регулюється. Півмаска двошарова: зовнішній шар – каландрований фільтруючий матеріал з полімерних волокон, забезпечує очистку повітря від крупних аеродисперсних частинок, внутрішній шар – фільтруючий матеріал тонкої очистки повітря.

Застосування фільтруючого каландрованого матеріалу дозволило створити фільтруючу півмаску пролонгованої дії, сумісну із засобами захисту органів зору. Щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюратору досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголовного гарнітуру, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 30;

- на видиху – 28;

Маса – не більше 40 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

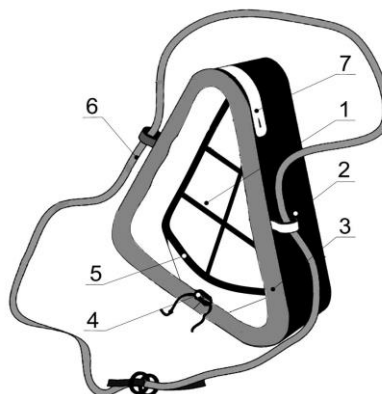
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.4 «ДЕЛЬТА» FFP2 (ТУ У 33.1-01530125-008:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, $\text{мг/м}^3 - 50$.

Область застосування: виробництво, перевантаження та пакування цементу, деревного вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, волокна, пуху, вовни, тютюну, борошна тощо.



Протипиловий респіратор «Дельта» FFP2 складається з фільтруючої півмаски 1, дельтоподібну форму якої утворюють манжета 2 та легкий каркас 5, а формування обтігатора 3 заданої геометрії здійснюється за допомогою еластичного шнура 4 шляхом його «стягування»; наголів'я 6 та гнучкої притискної пластинки 7.

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтігатора забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу) еластичного шнура 4 та наголів'я 6, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки 7.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 42;

- на видиху – 42;

Маса – не більше 15 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих неventильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.5 «ЕОЛ» FFP2 (ТУ У 28.2-01530125-036:2015)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 50.

Область застосування: перевантаження та упаковка цементу, вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, глинозем, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, пуху, волокна, вовни, тютюну, борошна тощо.



Протипиловий респіратор «Еол» складається з формованої фільтруючої протипилової півмаски, спорядженої обтюратором змінюваної геометрії, усередині якого розташовані еластичний шнур та гнучка металева пластина, а також наголів'я.

Стійке положення респіратора на обличчі досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичної стрічки наголів'я, щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюратору – регулювання натягу еластичного шнура, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 35;

- на видиху – 35;

Маса – не більше 20 г.

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.6 «ЕОЛ» К FFP2 (ТУ У 28.2-01530125-036:2015)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 50.

Область застосування: перевантаження та упаковка цементу, вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, глинозем, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, пуху, волокна, вовни, тютюну, борошна тощо.



Протипиловий респіратор «Еол» К FFP2 складається зі замінної формованої фільтруючої півмаски, спорядженої обтюратором змінюваної геометрії, у середині якого розташовані еластичний шнур та гнучка металева пластинка, з'єднана з ним, клапанного вузла та наголів'я багаторазового використання.

Стійке положення респіратора на обличчі досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичної стрічки наголів'я, щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюрації регулювання натягу еластичного шнура, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої пластинки.

Важливим конструктивним елементом респіратора є вузол клапана видиху, що забезпечує зменшення опору диханню на видиху та вентиляцію підмаскового простору при інтенсивному фізичному навантаженні.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 35;

- на видиху – 20;

Маса – не більше 30 г.

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

Комплектація респіратора змінними фільтрувальними півмасками узгоджується із замовником.

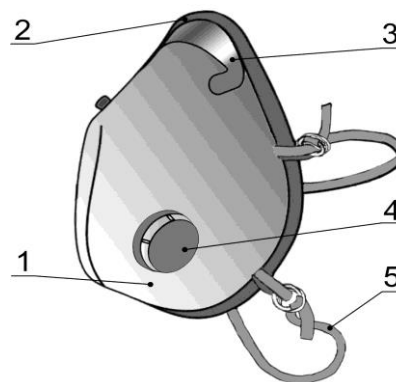
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.7 «КЕРЧ» FFP2 (ТУ У 28.2-01530125-035:2014)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, $\text{мг/м}^3 - 50$.

Область застосування: перевантаження навалювальних вантажів на морському та залізничному транспорті, підприємствах хімічної, гірничорудної і АПК, будівництвах, у побуті тощо.



Противопиловий респіратор «Керч» FFP2 складається з фільтруючої півмаски 1, спорядженої обтюратором 2 та притисочною пластинкою 3, клапанного вузла 4 та наголів'я 5.

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюраторії забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу), еластичних стрічок наголів'я, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв.}$, Па, не більше:

- на вдиху – 55;

- на видиху – 45;

Маса – не більше 30 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.8 «КЛЕН» FMP2 (ТУ У 33.1-01530125-007:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 200.

Область застосування: перевантаження та упаковка цементу, вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, глинозем, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, пуху, волокна, вовни, тютюну, борошна тощо.



Респіратор «Клен» FMP2 – виріб багаторазового використання, складається з гумової півмаски, що відповідає вимогам ДСТУ EN 140:2004, спорядженої знімним гігієнічним обтюратором з трикотажного полотна, двох протипилових патронів краплеподібної форми, у корпуси котрих вмонтовані вузли клапанів вдиху, а в середині розташовані протипилові елементи, та головного гарнітура, довжина (натяг) гумових стрічок котрого регулюється. Нормований опір диханню та вентиляція підмаскового простору забезпечуються за допомогою клапанної системи: вдих здійснюється крізь фільтри і вузли клапанів вдиху, видих – крізь вузол клапана видиху.

Надійність респіратора «Клен» FMP2 більша ніж у респіраторів з фільтруючою півмаскою, особливо в небезпечних для його експлуатації умовах (коли можливі механічні пошкодження та попадання рідини на півмаску), а також у разі необхідності швидкої заміни фільтруючих елементів у протипилових патронах.

Суттєва перевага конструкції респіратора «Клен» FMP2, у порівнянні з аналогами, – краплеподібна форма та знімна кришка у патронів, рухливе їх з'єднання з півмаскою. Завдяки цьому можливо здійснювати швидку заміну відпрацьованих протипилових елементів, а також регулювання поля зору.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас фільтра – FMP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 26;

- на видиху – 58;

Маса – не більше 200 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

Комплектація респіратора змінними протипиловими фільтрами узгоджується із замовником.

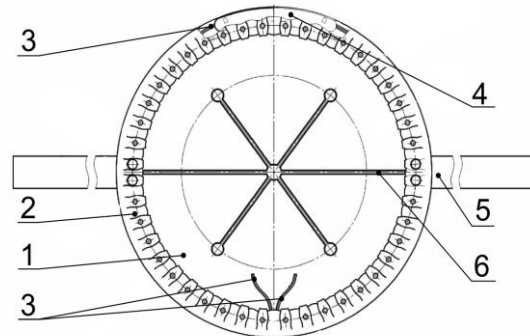
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих неventильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.9 «ЛЕПЕСТОК-210» FFP2 (ТУ У 33.1-01530125-024:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 50.

Область застосування: виробництво, перевантаження та пакування цементу, деревного вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, волокна, пуху, вовни, тютюну, борошна тощо.



Протипиловий респіратор «Лепесток-210» FFP2 складається з легкої півмаски 1, виготовленої з фільтруючого матеріалу, що забезпечує тонку очистку повітря від аеродисперсних частинок, обтюратора 2, еластичного шнура 3, притискної металевої пластини 4, наголів'я 5, розпірки 6. Об'ємну форму респіратору надає розпірка 6 при «стягуванні» півмаски 1 за допомогою еластичного шнура 3. При цьому також утворюється обтюратор.

Стійке положення респіратора на обличчі досягається за рахунок регулювання довжини стрічок наголів'я 5. Щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюратору забезпечується шляхом регулювання натягу еластичного шнура 3, розташованого усередині обтюратора 2, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки, розташованої також усередині обтюратора.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 35;

- на видиху – 35;

Маса – не більше 10 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.10 «СНІЖОК» FFP2 (ТУ У 33.1-01530125-025:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 50.

Область застосування: виробництво, перевантаження та пакування цементу, деревного вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, волокна, пуху, вовни, тютюну, борошна тощо.



Протипиловий респіратор «Сніжок» FFP2 – виріб багаторазового використання. Складається з каркаса і наголів'я багаторазового використання, а також змінного протипилового фільтруючого елемента, при “стягуванні” і фіксації котрого на каркасі за допомогою еластичного шнура, розташованого в обтюраторі, утворюється обтюратор заданої геометрії.

Головний гарнітур регульованої довжини приєднується до півмаски двома кнопками.

Стійке положення респіратора на обличчі досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичної стрічки наголів'я, а щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюраторії забезпечується шляхом регулювання натягу еластичного шнура, розташованого в обтюраторі протипилового фільтруючого елемента.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 35;

- на видиху – 35;

Маса – не більше 40 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

Комплектація респіратора змінними протипиловими фільтруючими елементами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.11 «СНІЖОК» К FFP2 (ТУ У 33.1-01530125-025:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, мг/м^3 – 50.

Область застосування: виробництво, перевантаження та пакування цементу, деревного вугілля, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, волокна, пуху, вовни, тютюну, борошна тощо.



Протипиловий респіратор «Сніжок» К FFP2 – виріб багаторазового використання. Складається з каркаса, вузла клапана видиху і наголовного гарнітура багаторазового використання, а також змінного протипилового фільтруючого елемента, при “стягуванні” і фіксації котрого на каркасі за допомогою еластичного шнура, розташованого в обтюраторі, утворюється обтюратор заданої геометрії.

Важливим конструктивним елементом респіратора є вузол клапана видиху, призначення якого – зменшення опору диханню на видиху, а також видалення з підмаскового простору вологи і тепла при виконанні інтенсивної роботи.

Стійке положення респіратора на обличчі досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичної стрічки наголовного гарнітура, а щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюраторії забезпечується шляхом регулювання натягу еластичного шнура, розташованого в обтюраторі протиполового фільтруючого елемента.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 35;

- на видиху – 30;

Маса – не більше 50 г.

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

Комплектація респіратора змінними протипиловими фільтруючими елементами узгоджується із замовником.

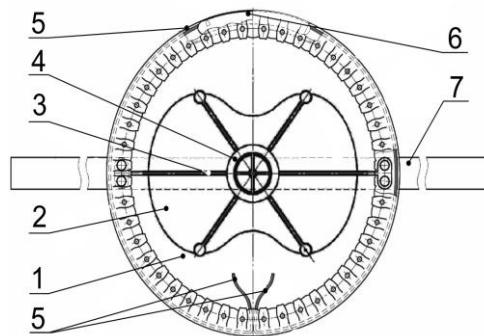
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих неventильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.12 «ХІБІНИ» FFP2 (ТУ У 33.1-01530125-012:2004)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) при їх концентрації в повітрі, не більш, $\text{мг/м}^3 - 50$.

Область застосування: виробництво, перевантаження та пакування цементу, порошкоподібної хімічної продукції (добрива, пігменти, наповнювачі, солі, глинозем, відбілювачі, мийні засоби), будівельних сумішей, бавовни, пуху, вовни, волокна тютюну, борошна тощо.



Протипиловий респіратор «Хібіни» FFP2 складається зі змінної фільтруючої півмаски 1, виготовленої з фільтруючого матеріалу, що забезпечує тонку очистку повітря від аеродисперсних частинок, вологопоглинаючого вкладиша 2, розпірки 3, вузла клапана видиху багаторазового використання 4, еластичного шнура 5, гнучкої металевої пластинки 6, стрічок наголів'я 7. Об'ємну форму респіратору надає розпірка 3 при «стягуванні» півмаски 1 за допомогою еластичного шнура 5. При цьому також утворюється обтюратор.

Важливим конструктивним елементом є вузол клапана видиху 4, що забезпечує зменшення опору диханню на видиху та вентиляцію підмаскового простору – видалення вологи й тепла при виконанні важкої фізичної роботи. Додатковий ефект при цьому досягається за рахунок адсорбції парів води вологопоглинаючим вкладишем 2.

Стійке положення респіратора на обличчі досягається шляхом регулювання довжини стрічок наголів'я 7, щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюрації забезпечується шляхом регулювання натягу еластичного шнура 5, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої пластинки 6.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FFP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря $30 \text{ дм}^3/\text{хв}$, Па, не більше:

- на вдиху – 45;

- на видиху – 30;

Маса – не більше 45 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

Комплектація респіратора змінними фільтруючими півмасками та вологопоглинаючими вкладишами узгоджується із замовником.

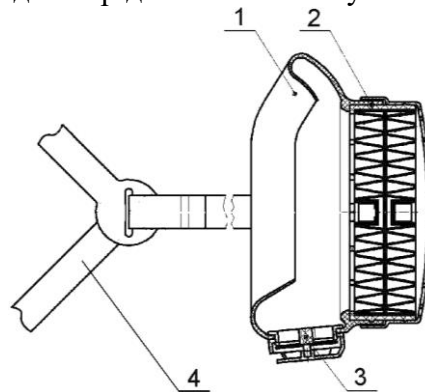
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

3.13 «ШАХТАР» FMP2 (ТУ У 33.1-01530125-022:2008)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних часток, концентрація яких в повітрі робочої зони багатократно перевищує ГДК.

Область застосування: вугільні шахти та підприємства інших галузей промисловості, де рівень забруднення повітря інгалаційними аеродисперсними частинками в робочій зоні сягає 500 мг/м³, а також можливі механічні пошкодження та попадання рідини на півмаску.



Протипиловий респіратор підвищеної пилоємності пролонгованої дії «Шахтар» FMP2 – виріб багаторазового використання складається з гумової півмаски 1, що комплектується гігієнічним обтюратором з трикотажного полотна, патрона 2 підвищеної пилоємності, вузла клапана видиху 3 та наголовного гарнітура 4. Патрон 2 комплектується двома замінюваними протипиловими фільтруючими елементами, які відповідають вимогам ДСТУ EN 143:2002.

Фільтруючі елементи не втрачають якість при зберіганні протягом двох років при температурі мінус 40 °С ÷ плюс 70 °С.

Продовження строку використання фільтрів можливо за умови застосування додаткових форфільтрів, а також їх періодичного струшування або продування стислим повітрям.

Приєднання патрона 2 до півмаски 1 комірковим способом дозволяє здійснювати швидку заміну фільтруючих елементів, а розташування вузла клапана видиху 3 в нижній частині півмаски – видалення вологи, що накопичується всередині півмаски.

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смугі обтюраторії забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголовного гарнітура 4.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас фільтра – FMP2;

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 35;

- на видиху – 30;

Маса – не більше 150 г;

Час захисної дії залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та складності роботи, що виконується.

Комплектація респіратора змінними протипиловими фільтруючими елементами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

4. ФІЛЬТРУЮЧІ ПРОТИГАЗОВІ РЕСПІРАТОРИ

4.1 «КЛЕН» Г

(ТУ У 33.1-01530125-007:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних газів і парів, коли їх концентрація в повітрі робочої зони перевищує ГДК.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, АПК тощо.

Противагазовий респіратор «Клен» Г – виріб багаторазового використання – складається з гумової півмаски, спорядженої знімним гігієнічним обтюратором з трикотажного полотна, двох противагових патронів відповідного типу і класу (див. табл. 4.1), кожен з котрих членується з півмаскою за допомогою манжети з вбудованим вузлом клапана видиху та наголовного гарнітура.

Таблиця 4.1

Тип і клас патрона	Колір кришки патрона	Показання до застосування
FMA1	коричневий	Пари органічних сполук, точка кипіння яких вище 65 °С, в тому числі отрутохімікати
FMB1	сірий	Хлор, сірководень, ціаністий водень
FME1	жовтий	Кислі гази та пари кислот
FMK1	зелений	Аміак, пари азотовмісних органічних основ



Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюратору досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголовного гарнітура.

Надійність респіратора «Клен» Г більша, ніж у респіраторів з фільтруючою півмаскою, особливо в небезпечних для його експлуатації умовах, коли можливі механічні пошкодження та попадання рідини на півмаску, а також у разі необхідності швидкої заміни противагового фільтра.

Нормований опір диханню забезпечується за допомогою клапанної системи: вдих здійснюється крізь фільтри та вузли клапана вдиху, а видих (вентиляція підмаскового простору) – крізь вузол клапана видиху.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 48;

- на видиху – 45;

Маса – не більше 285 г;

Мінімальні значення часу захисної дії противагового патрона згідно з ДСТУ EN 14387:2017 надані в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Тип і клас противагового патрона	Випробувальна речовина	Концентрація випробувального газу у повітрі		Проскокова концентрація, мг/м ³	Мінімальний час захисної дії, хв.*
		% об.	г/м ³		
FMA1	Циклогексан	0,1	3,5	10	70
FMB1	Хлор	0,1	3,0	0,5	20
	Сірководень	0,1	1,4	10	40
	Ціаністий водень	0,1	1,1	10	25
FME1	Діоксид сірки	0,1	2,7	5	20
FMK1	Аміак	0,1	0,7	25	50

* – Мінімальний час захисної дії противагового патрона може відрізнятися від часу його експлуатації в реальних умовах (як у більшій, так і в меншій стороні) залежно від природи та концентрації токсичних газів та парів, мікрокліматичних умов у робочій зоні та важкості робіт, що виконуються.

Комплектація респіратора змінними патронами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

4.2 «ОДИСЕЙ» Г (ТУ У 33.1-01530125-013:2004)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних газів і парів, коли їх концентрація в повітрі робочої зони перевищує ГДК.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, АПК тощо.

Протигазовий респіратор «Одіссей» Г – виріб багаторазового використання – складається з гумової півмаски, спорядженої знімним гігієнічним обтюратором з трикотажного полотна, протигазового патрона відповідного типу і класу (див. табл. 4.3), манжети з вбудованим вузлом клапана вдиху, за допомогою котрої здійснюється зчленування півмаски з протигазовим патроном; двох вузлів клапанів видиху та наголовного гарнітура.

Таблиця 4.3

Тип і клас патрона	Колір кришки патрона	Показання до застосування
FMA1	коричневий	Пари органічних сполук, точка кипіння яких вище 65 °С, в тому числі отрутохімікати
FMB1	сірий	Хлор, сірководень, ціаністий водень
FME1	жовтий	Кислі гази та пари кислот
FMK1	зелений	Аміак, пари азотовмісних органічних основ



Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюратору досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголовного гарнітура.

Надійність респіратора «Одіссей» Г більша, ніж у респіраторів з фільтруючою півмаскою, особливо в небезпечних умовах експлуатації, коли можливі механічні пошкодження та попадання рідини на півмаску, а також у разі необхідності швидкої заміни протигазового фільтра.

Нормований опір диханню забезпечується за допомогою клапанної системи: вдих здійснюється крізь фільтр та вузол клапана вдиху, а видих (вентиляція підмаскового простору) – крізь два вузла клапанів видиху.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас фільтра – FMГаз1;

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 110;

- на видиху – 40;

Маса – не більше 330 г.

Мінімальні значення часу захисної дії протигазового патрона згідно з ДСТУ EN 14387:2017 надані в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Тип і клас протигазового патрона	Випробувальна речовина	Концентрація випробувального газу у повітрі		Проскокова концентрація, мг/м ³	Мінімальний час захисної дії, хв.*
		% об.	г/м ³		
FMA1	Циклогексан	0,1	3,5	10	70
FMB1	Хлор	0,1	3,0	0,5	20
	Сірководень	0,1	1,4	10	40
	Ціаністий водень	0,1	1,1	10	25
FME1	Діоксид сірки	0,1	2,7	5	20
FMK1	Аміак	0,1	0,7	25	50

* – Мінімальний час захисної дії протигазового патрона може відрізнятися від часу його експлуатації в реальних умовах (як у більшій, так і в меншій стороні) залежно від природи та концентрації токсичних газів та парів, мікрокліматичних умов у робочій зоні та важкості робіт, що виконуються.

Комплектація респіратора змінними патронами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

5. ФІЛЬТРУЮЧІ ГАЗОПИЛОЗАХИСНІ РЕСПІРАТОРИ

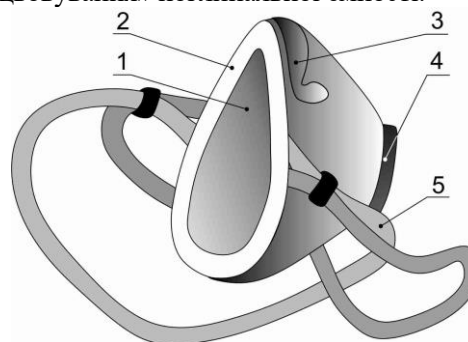
5.1 «АКАЦІЯ» ГП

(ТУ У 33.1-01530125-006:2011)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних аеродисперсних часток різного походження (пил, дим, туман), газів і парів, коли їх концентрація в повітрі перевищує ГДК.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, АПК тощо.

Газопилозахисний респіратор «Акація» ГП – виріб багаторазового використання, складається з багатошарової півмаски 1 з обтюратором 2, спорядженої гнучкою притискною пластинкою 3, клапанного вузла 4 та наголів'я 5. Форма півмаски задається за допомогою легкого каркаса. Зовнішню її поверхню формує пінополіуретановий фільтручий елемент грубої очистки повітря від пилу, а з внутрішнього боку півмаски послідовно розташовані фільтруючі елементи тонкої очистки повітря від аеродисперсних частинок (FFP2), протигазовий фільтруючий елемент відповідного функціонального призначення: з вуглецевого волокнистого матеріалу (FFA1), імпрегнованих волокнистих хемосорбентів кислих газів і парів (FFB1, FFE1), основних газів і парів (FFK1) або амфолітів (FFE1K1) з індикацією «спрацьовування» поглинальної ємності.



Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюраторії забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголів'я, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої пластинки. Вентиляція підмаскового простору відбувається при видиху повітря крізь вузол клапана видиху.

Дані щодо функціонального призначення фільтруючих півмасок наведені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Тип і клас півмаски	Показання до застосування
FFA1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), пари органічних сполук, точка кипіння яких вище 65°C
FFB1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), хлор, сірководень, ціаністий водень
FFE1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), кислі гази та пари кислот
FFK1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), аміак, пари азотовмісних органічних основ
FFE1K1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), кислі і основні гази і пари

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас півмаски – FFGаз1P2

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 55;

- на видиху – 30;

Маса – не більше 50 г;

Тривалість експлуатації протипилового фільтра залежить від вмісту дисперсних частинок в повітрі робочої зони та важкості робіт, що виконуються.

Спрацьовування протигазових фільтруючих елементів E1, K1 або E1K1 відзначається візуально по зміні їх відповідного забарвлення (див. стор. 14).

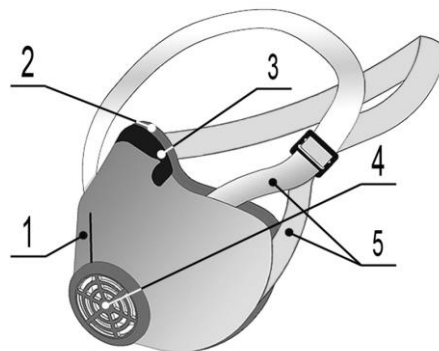
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

5.2 РЕСПІРАТОР «ЗВАРНИК» ГП (ТУ У 33.1-01530125-014:2006)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), у тому числі твердої складової зварювальних аерозолів, кислих газів, а також озону.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, будівельної індустрії, АПК та зварювальне виробництво.



Респіратор «Зварник» – виріб багаторазового використання, який добре суміщається зі щитком зварника. Складається з багатошарової півмаски 1 з обтюратором 2, гнучкої притискної пластинки 3, вузла клапана видиху 4 та наголів'я 5.

Зовнішній шар півмаски – фільтр грубої очистки повітря від пилу, виготовлено з термостійкого фільтруючого матеріалу, потім послідовно розташовані шар фільтруючого матеріалу тонкої очистки повітря від аеродисперсних частинок, протигазовий фільтр відповідного призначення та санітарно-гігієнічний шар з бавовняного матеріалу.

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюраторії досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголовного гарнітура, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки. Вентиляція підмаскового простору відбувається крізь вузол клапана видиху.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас фільтрів – FFE2P2, FFOзон2P2, FFE2Озон2P2.

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 45;
- на видиху – 30;

Маса – не більше 45 г.

Тривалість експлуатації респіратора «Зварник» залежить від концентрації пилу та газів в повітрі робочої зони, вологості повітря і важкості робіт, що виконуються.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

5.3 «ЕОЛ» ГП (ТУ У 28.2-01530125-037:2015)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних аеродисперсних часток різного походження (пил, дим, туман), газів і парів, коли їх концентрація в повітрі перевищує ГДК.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, АПК тощо.

Респіратор «Еол» ГП складається зі змінної формованої фільтруючої півмаски – протиаерозольного фільтра (FMP2) з обтюратором змінної геометрії, усередині якого розташований еластичний шнур, протигазового фільтра відповідного функціонального призначення (FMГаз1) з індикацією “спрацьовування” динамічної поглинальної ємності (див. табл. 5.2), клапанного вузла, притискної пластинки та наголів'я.

Таблиця 5.2

Тип і клас півмаски	Показання до застосування	Зміна кольору індикаторного шару протигазового фільтра
FMA1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); пари органічних сполук, точка кипіння яких вище 65°C	Колір не змінюється
FME1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); кислі гази та пари кислот	Синій-жовтий
FMK1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); аміак, пари азотовмісних органічних основ	Жовтий-синій



Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюратору забезпечується шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголів'я та шнура в обтюраторі, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки.

Важливим конструктивним елементом респіратора є вузол клапана видиху, що забезпечує зменшення опору диханню на видиху та вентиляцію підмаскового простору при інтенсивному фізичному навантаженні.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас півмаски – FMГаз1P2

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 35÷70 (відповідно до типу і класу протигазового фільтра);
- на видиху – 35;

Маса – не більше 40 г (відповідно до типу і класу протигазового фільтра).

Тривалість експлуатації формованої фільтруючої півмаски залежить від вмісту пилу в повітрі робочої зони, вологості повітря і важкості робіт, що виконуються.

Мінімальні значення часу захисної дії протигазових фільтрів згідно з ДСТУ EN 1827:2017 надані в табл. 5.3.

Таблиця 5.3

Тип і клас протигазового фільтра	Випробувальна речовина	Концентрація випробувального газу у повітрі		Проскокова концентрація мг/м ³	Мінімальний час захисної дії, хв.*
		% об.	г/м ³		
FMA1	Циклогексан	0,1	3,5	10	70
FME1	Діоксид сірки	0,1	2,7	5	20
FMK1	Аміак	0,1	0,7	25	50

*– Мінімальний час захисної дії протигазового фільтра може відрізнятися від часу його експлуатації в реальних умовах (як у більшу, так і в меншу сторону) залежно від природи та концентрації токсичних газів та парів, мікрокліматичних умов у робочій зоні та важкості робіт, що виконуються.

Комплектація респіратора змінними формованими фільтруючими півмасками та протигазовими фільтрами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

5.4 «КЛЕН» ГП

(ТУ У 33.1-01530125-007:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних аеродисперсних часток різного походження (пил, дим, туман), газів і парів, коли їх концентрація в повітрі перевищує ГДК.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, АПК тощо.

Газопилозахисний респіратор «Клен» ГП – виріб багаторазового використання – складається з гумової півмаски, спорядженої знімним гігієнічним обтюратором з трикотажного полотна, двох газопилозахисних патронів відповідного типу і класу (див. табл. 5.4), зчленування котрих з півмаскою здійснюється за допомогою манжет з вбудованим вузлом клапана вдиху; клапана видиху та наголовного гарнітура.

Таблиця 5.4

Тип і клас патрона	Колір кришки патрона	Показання до застосування
FMA1P1	коричневий	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), пари органічних сполук, точка кипіння яких вище 65°C, отрутохімікати
FMB1P1	сірий	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), хлор, сірководень, ціаністий водень
FME1P1	жовтий	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), кислі гази та пари кислот
FMK1P1	зелений	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), аміак, пари азотовмісних органічних основ



Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюрації досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголовного гарнітура.

Надійність респіратора «Клен» ГП більша, ніж у респіраторів з фільтруючою півмаскою, особливо в небезпечних умовах експлуатації, коли можливі механічні пошкодження та попадання рідини на півмаску, а також у разі необхідності швидкої заміни протигазового патрона.

Вдихуване повітря надходить через фільтри та клапани вдиху безпосередньо до органів дихання, а видих (вентиляція підмаскового простору) здійснюється крізь вузол клапана видиху.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас патрона – Газ1Р2

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 85;
- на видиху – 50;

Маса – не більше 300 г.

Мінімальні значення часу захисної дії протигазового патрона згідно з ДСТУ EN 14387:2017 надані в табл. 5.5.

Таблиця 5.5

Тип і клас газопилозахисного патрона	Випробувальна речовина	Концентрація випробувального газу у повітрі		Проскокова концентрація, мг/м ³	Мінімальний час захисної дії, хв.*
		% об.	г/м ³		
FMA1P2	Циклогексан	0,1	3,5	10	70
FMB1P2	Хлор	0,1	3,0	0,5	20
	Сірководень	0,1	1,4	10	40
	Ціанід водню	0,1	1,1	10	25
FME1P2	Діоксид сірки	0,1	2,7	5	20
FMK1P2	Аміак	0,1	0,7	25	50

* – Мінімальний час захисної дії протигазового патрона може відрізнятись від часу його експлуатації в реальних умовах (як у більшу, так і в меншу сторону) залежно від природи та концентрації токсичних газів та парів, мікрокліматичних умов у робочій зоні та важкості робіт, що виконуються.

Комплектація респіратора змінними газопилозахисними патронами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

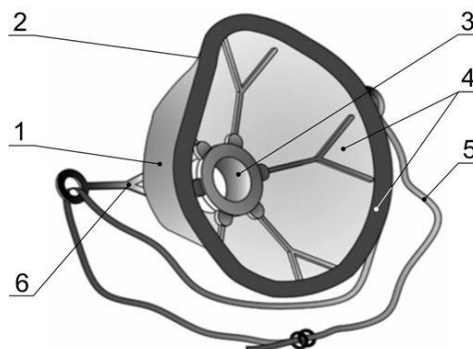
- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

5.5 «ЛАН» FMA1P2 (ТУ У 33.1-01530125-010:2003)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман) і парів, коли їх концентрація в повітрі перевищує ГДК.

Область застосування: підприємства АПК, де застосовуються препарати для боротьби з сільськогосподарськими шкідниками.

Респіратор «Лан» складається зі змінної фільтруючої півмаски 1 – протипилового фільтра (FMP2), спорядженого притисочною пластинкою 2, вузла клапана видиху 3, сидловина котрого і розпірка суцільнолітій, змінного протигазового фільтра (FMA1) з активного вуглецевого волокнистого матеріалу, дубльованого бавовняним полотном, з'єднаного з обтюратором 4 з бавовняного трикотажу, наголовного гарнітура, до складу якого входить екран-петля 6, що захищає пелюсток клапана видиху від механічних пошкоджень, і наголів'я 5.



Стійке положення респіратора та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюрації забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголовного гарнітура, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластини.

Респіратор «Лан» відповідає вимогам ДСТУ EN 143:2002, ДСТУ EN 1827:2017(див. табл. 5.6)

Таблиця 5.6

Тип і клас півмаски	Максимальний опір диханню на вдиху при різній витраті повітря, Па, не більш		Коефіцієнт проникності протипилового фільтра, %, не більш	Мінімальний час захисної дії протигазового фільтра при концентрації випробувальної речовини в повітрі 3,5 г/м ³ , хв.*
	30 дм ³ /хв	95 дм ³ /хв		
FMA1P2	170	640	6,0	70

* – Мінімальний час захисної дії протигазового фільтра (FMA1) може відрізнятися від часу експлуатації респіратора в реальних умовах (як у більшу, так і в меншу сторону) залежно від природи та концентрації токсичних парів, мікрокліматичних умов у робочій зоні та важкості робіт, що виконуються.

Тривалість експлуатації змінного протипилового фільтра (FMP2) залежить від вмісту пилу в повітрі робочої зони і важкості роботи, що виконуються.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 60;
- на видиху – 45;

Маса – не більше 50 г.

Комплектація респіратора змінними протипиловими фільтруючими півмасками та протигазовими фільтрами узгоджується із замовником.

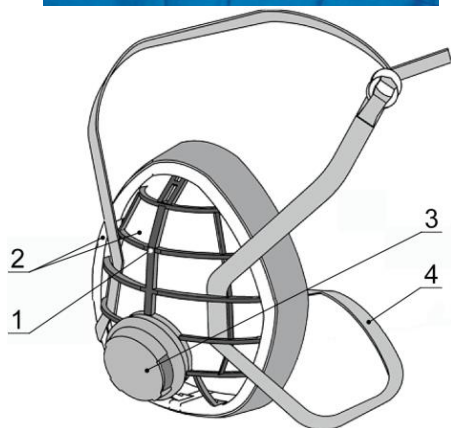
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

5.6 РЕСПІРАТОР «МРІЯ» ГП (ТУ У 33.1-01530125-028:2011)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), у тому числі твердої складової зварювальних аерозолів; кислих і основних газів, парів органічних сполук, кислот і азотовмісних основ, а також озону.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, будівельної індустрії, АПК та зварювальне виробництво.



Респіратор «Мрія» – виріб багаторазового використання. Складається з півмаски, корпус 1 котрої споряджається змінним газопилозахисним фільтром FMГаз1P2 відповідного призначення (див. табл.), зчленованим з обтюратором 2, клапанного вузла 3, наголів'я з еластичної стрічки регульованої довжини 4. Поверхня фільтрів, що обернуто до обличчя, і обтюратор екрановані змінним гігієнічними вкладишем.

Дані щодо типу і класу фільтрів, що застосовуються для спорядження респіраторів відповідного призначення, наведені у табл. 5.7.

Таблиця 5.7

Тип і клас фільтра	Показання до застосування
FMA1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); пари органічних сполук, точка кипіння яких вище 65°C
FMB1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); хлор, сірководень, ціаністий водень
FME1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); кислі гази та пари кислот
FMK1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); аміак, пари азотовмісних органічних основ
FMO3ONP2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), озон

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смугі обтюратору забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголів'я.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас фільтра – FMГаз1P2.

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 40;
- на видиху – 30;

Маса – не більше 55 г.

Тривалість експлуатації респіратора «Мрія» залежить від концентрації пилу, газів і парів у повітрі робочої зони, вологості повітря і важкості робіт, що виконуються.

Комплектація респіратора протипиловим і протигазовим фільтрами, а також гігієнічними вкладишами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

5.7 «СНІЖОК» ГП (ТУ У 33.1-01530125-025:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), токсичних газів та парів, коли їх концентрація у повітрі перевищує ГДК.

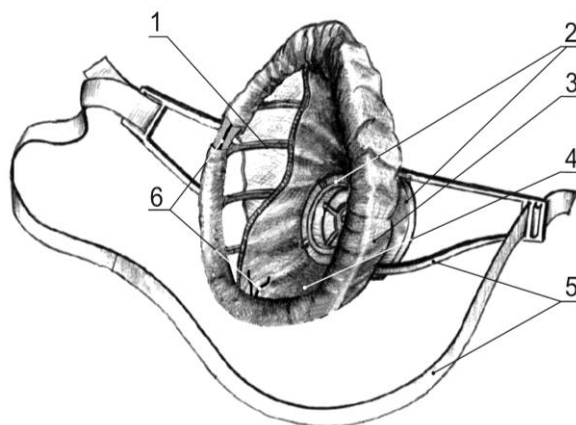
Область застосування: промислові підприємства різних галузей промисловості, АПК тощо.

Респіратор «Снежок» ГП – виріб багаторазового використання. Складається з півмаски, каркас 1 котрої, споряджений замінімими протипиловим фільтром (FMP2) 3 та протигазовим фільтром (FMГаз1) 4, вузла клапана видиху 2, наголовного гарнітура 5.

Данні щодо функціонального призначення респіраторів типа «Сніжок» ГП, споряджених фільтрами відповідного типу і класу, наведені у табл. 5.8.

Таблиця 5.8

Тип і клас фільтрів	Показання до застосування
FMA1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); пари органічних сполук, точка кипіння яких вище 65°C
FMB1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); хлор, сірководень, ціаністий водень
FME1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); кислі гази та пари кислот
FMK1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); аміак, пари азотовмісних органічних основ



Формування обтюратора необхідної геометрії, який забезпечує щільне припасування півмаски до обличчя і мінімізацію підсосу повітря ззовні по полосі обтюраторії, здійснюється шляхом “стягування” протипилового фільтра 3 за допомогою еластичного шнура 6, а стійке положення респіратора на обличчі досягається шляхом регулювання довжини (натягу) стрічок наголовного гарнітура 5.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас півмаски – FMГаз1P2.

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 40;
- на видиху – 30;

Маса – не більше 55 г.

Комплектація респіратора протипиловими та протигазовими фільтрами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

5.8 ГАЗОПИЛОЗАХИСНИЙ РЕСПІРАТОР «СНІЖОК» ГП-(Ш) (ТУ У 33.1-01530125-025:2009)



Респіратор газопилозахисний “Сніжок” ГП-(Ш) – виріб швидкого прилаштування до обличчя багаторазового використання.

Складається з півмаски та наголовного гарнітура швидкого прилаштування півмаски до обличчя.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас півмаски – FMГаз1P2.

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 50;

- на видиху – 35;

Маса – не більше 65 г;

Тривалість експлуатації протипилового фільтра (FMP2) залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок в повітрі робочої зони, вологості повітря та важкості робіт, що виконуються.

Мінімальний час захисної дії протигазових фільтрів (FMГаз1) згідно з вимогами ДСТУ EN 1827:2017 надані у табл. 5.9.

Таблиця 5.9

Тип і клас протигазового фільтра	Випробувальна речовина	Концентрація випробувального газу у повітрі		Проскокова концентрація, мг/м ³	Мінімальний час захисної дії, хв. *
		% по об'єму	мг/дм ³		
FMA1	Циклогексан	0,1	3,5	10	70
FMB1	Хлор	0,1	3,0	0,5	20
	Сірководень	0,1	1,4	10	40
	Ціанід водню	0,1	1,1	10	25
FME1	Діоксид сірки	0,1	2,7	5	20
FMK1	Аміак	0,1	0,7	25	50

Мінімальний час захисної дії протигазового фільтра може відрізнятися від часу його експлуатації в реальних умовах (як у більшу, так і в меншу сторону) залежно від природи та концентрації токсичних газів та парів, мікрокліматичних умов у робочій зоні та важкості робіт, що виконуються.

Комплектація респіратора змінними протипиловими та протигазовими фільтрами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

6. ЗАСОБИ САМОРЯТУВАННЯ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ТА ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

6.1 ДИТЯЧІ ПРОТИПИЛОВІ РЕСПІРАТОРИ

(ТУ У 33.1-01530125-023:2009)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), а також збудників гострих респіраторних захворювань, що передаються повітряно-крапельним шляхом. Технічні характеристики дитячих респіраторів наведені у табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Назва показника	Од. вим.	«Малютко» П		«Школяр» П	«Юнь» П
		Без клапана	З клапаном		
Коефіцієнт проникання аеродисперсних частинок, не більш	%	6,0	6,0	6,0	6,0
Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм ³ /хв.	Па	35	35	35	35
- на вдиху		35	28	28	28
- на видиху					
Герметичність клапана видиху, не менше	Па	-	840	840	840
Маса респіратора, не більше	г	10	15	20	25
Обмеження площі поля зору, не більше	%	20	20	20	20



Респіратор «Малютко» П призначений для дітей 5-7 років. Складається з фільтруючої півмаски (FFP2) з нетканого матеріалу у вигляді сегмента круга, загнутий і приварений край якого створює обтюратор, шестипроменевої формотворної розпірки, гнучкої металевої пластинки і наголів'я з еластичної стрічки регульованої довжини (натягу), що виконує також роль засобу прилаштування півмаски до обличчя.

Щільне прилягання півмаски в області перенісся забезпечується шляхом притискання гнучкої металевої пластинки, а в області підборіддя – «стягування» півмаски за допомогою еластичної стрічки.

Респіратор «Школяр» П призначений для дітей середнього шкільного віку (8–12 років). Складається з формованої фільтруючої півмаски (FFP2), зчленованої з трикотажним обтюратором, притискної пластинки, вузла клапана видиху і розпірки.

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски по смузі обтюратору до обличчя забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок оголів'я, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої пластинки.



Респіратор «Юнь» П призначений для підлітків у віці 13-17 років. Складається з півмаски (FFP2), зчленованої з трикотажним обтюратором, притискної пластинки, вузла клапана видиху та еластичного оголів'я.

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюратору досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичної стрічки оголів'я, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки.

6.2 ДИТЯЧІ ГАЗОПИЛОЗАХИСНІ РЕСПІРАТОРИ

(ТУ У 28.2-01530125-031:2012)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), а також газів і парів, коли їх концентрація у повітрі перевищує ГДК. Номенклатуру дитячих газопилозахисних респіраторів наведено у табл. 6.2.

Таблиця 6.2

Назва респіратора	Відповідність вимогам НД та НТД	Тип і клас півмаски	Термін використання, хв
«Малютко»ГП	ДСТУ EN 405:2022,	FFA1E1K1P2	30
«Малютко»ГП(Ш)*	ДСТУ EN 1827:2017,		
«Школяр»ГП	СОУ МНС 75.2-00013528-002:2010,		
«Юнь»ГП	ТУ У 33.1-01530125-023:2009		

* – Швидкого прилаштування до обличчя



Газопилозахисний респіратор «Малютко»ГП призначений для дітей 5-7 років. Складається з фільтруючої багатошарової півмаски, вузла клапана видиху, що вмонтований у бічний монтажний отвір півмаски, притискної металевої пластинки, що розташована під зовнішнім шаром півмаски в області перенісся, елемента кріплення на шиї. Стійке положення респіратора на обличчі і щільне прилягання півмаски до обличчя по смугі обтюратору забезпечуються за допомогою пружних вставок в області щік та шляхом регулювання довжини елемента кріплення, а в області перенісся, окрім того, – притискання металевої пластинки.

Газопилозахисний респіратор «Малютко»ГП(Ш) швидкого припасування, призначений для дітей 5-7 років, являє собою «балаклаву», що зчленована з газопилозахисною півмаскою (FMГаз1P2) за допомогою вузла клапана вдиху. «Балаклава» з бавовняного трикотажу має в області шиї еластичну манжету, яка забезпечує швидке прилаштування півмаски до обличчя і стійке її положення на обличчі під час використання респіратора.



Газопилозахисний респіратор «Школяр» ГП призначений для дітей 8–12 років. Складається з формованої багатошарової півмаски, зчленованої з трикотажним обтюратором, притискної пластинки, розташованої під зовнішнім шаром півмаски, вузла клапана видиху і розпірки.

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски по смугі обтюратору до обличчя забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголів'я, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої пластинки.

Газопилозахисний респіратор «Юнь» ГП призначений для підлітків у віці 13–17 років. Складається з півмаски з обтюратором, вузла клапана видиху, наголів'я, регульованої довжини (натягу) та притискної гнучкої пластинки.



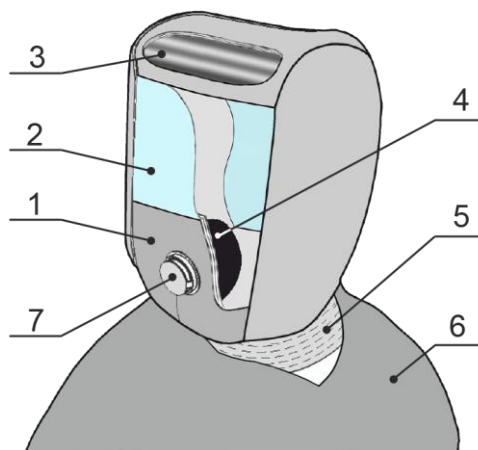
6.3 ДИТЯЧІ САМОРЯТІВНИКИ (ТУ У 86.9-01530125-034:2013)

Саморятівники для дітей різних вікових груп – вироби одноразового використання з природною подачею очищеного повітря у підшоломний простір. Забезпечують індивідуальний захист органів дихання і зору, а також голови та верхньої частини тулуба від механічних і термічних пошкоджень в умовах НС: «Малютко» (5–7 років), «Школярік» (8–12 років) та «Юнь» (13–17 років), при розробці котрих враховані антропометричні розміри дітей та особливості їх дихальної системи, притаманні кожній віковій групі. Дані щодо технічних характеристик розроблених дитячих саморятівників наведені у табл. 6.3.

Таблиця 6.3

Технічні характеристики	Значення
Коефіцієнт проникання протипилового фільтра Р2, %, не більше	6
Клас протигазового фільтра АВЕК	2
Початковий опір диханню, Па, не більш	
- при витраті повітря 30 дм ³ /хв	206
- при витраті повітря 90 дм ³ /хв	265
Маса, г, не більш	600
Термін використання, хв, не менш	30
Час переведення з положення “напоготові” у робочий стан, с, не більш	30
Температурний діапазон застосування, °С	(-10) ÷ 70
Гарантійний термін зберігання, років	5

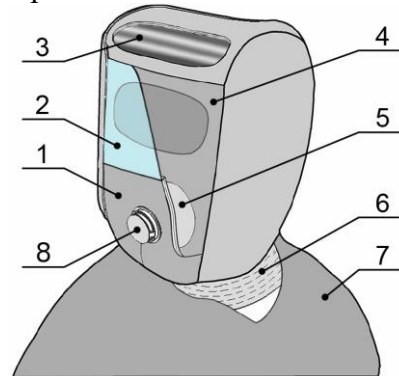
6.3.1. Саморятівник «Малютко»



Згідно з призначенням, базовим елементом саморятівника «Малютко» є багатошаровий шолом 1 з ілюмінатором 2, захищеним ззовні термостійкою плівкою. Зовнішній шар шолома 1 з вогнестійкого матеріалу низької щільності, а по внутрішній його поверхні розгорнуті послідовно шари з фільтруючого і сорбційно-фільтруючих матеріалів, котрі за типом і класом згідно з ДСТУ EN 14387:2017 відповідають вимогам до фільтрів А2В2Е2К2Р2. В лобно-потиличній частині шолома 1 розташовані термокомпенсатори 3. Видалення надлишкового тепла і вологи з підшоломного простору відбувається при видиханні повітря, збагаченого парами води, крізь вузол клапана видиху 7, додаткова функція котрого, зокрема хвостовика, – зчленування шолома 1 з вологопоглинаючим вкладишем 4. Шийний обтюратор 5 – манжета з повітронепроникного матеріалу перешкоджає надходженню у підшоломний простір (до органів дихання) забрудненого повітря з зовнішнього простору, а також забезпечує зчленування шолома з пелериною 6 – засобом захисту верхньої частини тулуба від механічних і термічних пошкоджень.

6.3.2 Саморятівник «Школяр»

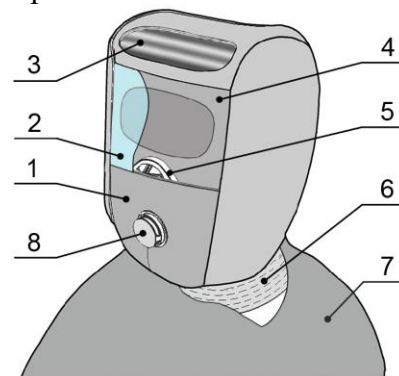
Згідно з призначенням, базовим елементом саморятівника «Школяр» є багатошаровий шолом 1 з ілюмінатором 2, захищеним ззовні термостійкою плівкою. Зовнішній шар шолома 1 з повітронепроникного, термостійкого матеріалу, а по внутрішній його поверхні розгорнуті послідовно шари з фільтруючого і сорбційно-фільтруючих матеріалів, котрі за типом і класом згідно з ДСТУ EN 14387:2017 відповідають вимогам до фільтрів A2B2E2K2P2.



У лобно-потиличній частині шолома розташовані термокомпенсатори 3. Видалення надлишкового тепла і вологи з підшоломного простору відбувається при видиханні повітря, збагаченого парами води, безпосередньо в чвертьмаску 5, а далі крізь вузол клапана видиху 8 – в зовнішнє середовище. Швидке, щільне прилаштування чвертьмаски 5 до обличчя по полосі обтюрації та стійке її положення на обличчі забезпечуються за допомогою підшоломника 4, зчленованого з шоломом 1 і чвертьмаскою 5 при допомозі хвостовика вузла клапана видих 8. Шийний обтюратор 6 – манжета з повітронепроникного матеріалу перешкоджає надходженню у підшоломний простір (до органів дихання) забрудненого повітря з зовнішнього простору, а також забезпечує зчленування шолома 1 з пелериною 7 – засобом захисту верхньої частини тулуба від механічних і термічних пошкоджень.

6.3.3 Саморятівник «Юнь»

Згідно з призначенням, базовим елементом саморятівника «Юнь» є багатошаровий шолом 1 з ілюмінатором 2, захищеним ззовні термостійкою плівкою. Зовнішній шар шолома 1 з повітронепроникного, термостійкого матеріалу, а по внутрішній його поверхні розгорнуті послідовно шари з фільтруючого і сорбційно-фільтруючих матеріалів, котрі за типом і класом згідно з ДСТУ EN 14387:2017 відповідають вимогам до фільтрів A2B2E2K2P2.



У лобно-потиличній частині шолома 1 розташовані термокомпенсатори 3. Видалення надлишкового тепла і вологи з підшоломного простору відбувається при видиханні повітря, збагаченого парами води, безпосередньо в півмаску 5, а далі крізь вузол клапана видиху 8 – в зовнішнє середовище. Призначення півмаски 5, спорядженою фільтром з гідрофільного матеріалу, – висушування повітря у вільному просторі півмаски. Швидке, щільне прилаштування півмаски 5 до обличчя по полосі обтюрації та стійке її положення на обличчі забезпечуються за допомогою підшоломника 4, зчленованого з шоломом 1 і півмаскою 5 при допомозі хвостовика вузла клапана видиху 8. Шийний обтюратор 6 – манжета з повітронепроникного матеріалу перешкоджає надходженню у підшоломний простір (до органів дихання) забрудненого повітря з зовнішнього простору, а також забезпечує зчленування шолома 1 з пелериною 7 – засобом захисту верхньої частини тулуба від механічних і термічних пошкоджень.

6.4 ДИТЯЧІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ТУЛУБА ТА ЕВАКУАЦІЇ ПОСТРАЖДАЛИХ З ЗОНИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

ФХІЗЗЛД розроблено типоряд зручних для носіння при собі дитячих засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) шкірних покривів (ТУ У 86.9-01530125-034:2013) – накидок для дітей віком 5–7 років («Малятко»), 8–12 років («Школяр»») і 12–17 років («Юнь»), які також можливо застосовувати дорослим цивільним населенням. Названі ЗІЗ виготовляються з термостійких матеріалів, які витримують короточасний вплив відкритого полум'я (до 850°C). При необхідності накидки трансформуються в засоби евакуації потерпілих – безкаркасні носилки.

Приклади використання засобів захисту тулуба, сумісно з саморятівниками та іншими ЗІЗОД наведені на рис. 6.1-6.4.



Рисунок 6.1



Рисунок 6.2



Рисунок 6.3



Рисунок 6.4

6.5 САМОРЯТІВНИКИ ДЛЯ ДОРОСЛОГО ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ

6.5.1 З природною подачею повітря у підшоломний простір

ТУ У 28.2-01530125-045:2016

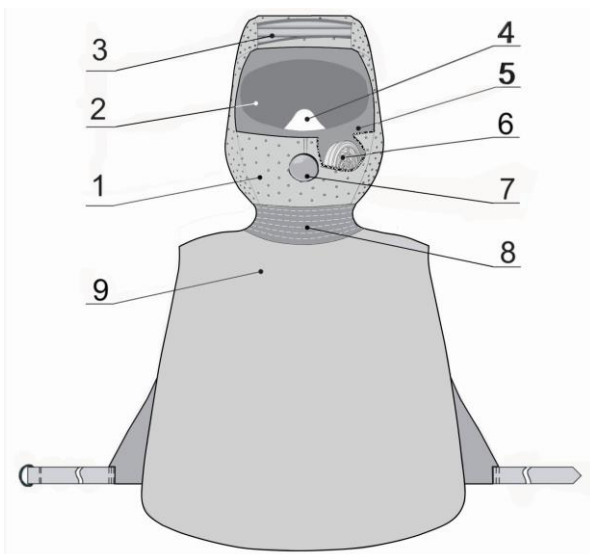
Призначення – індивідуальний захист органів дихання від токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), токсичних газів і парів, у тому числі оксиду вуглецю(II); очей, голови і тулуба від механічних і термічних пошкоджень в умовах та під час ліквідації наслідків НС.



Згідно з призначенням, базовим елементом саморятівника є багатошаровий шолом 1, зовнішній шар якого з перфорованої термостійкої тканини забезпечує захист голови від механічних і термічних пошкоджень, а розгорнуті по внутрішній поверхні послідовно шари з сорбційно-фільтруючих матеріалів виконують роль фільтра В2Е2К2Р2, що очищає повітря від аеродисперсних частинок, кислих і основних газів та парів. Внутрішня поверхня шолома дубльована бавовняною тканиною, а ілюмінатор панорамного типу 2 захищений ззовні термостійкою плівкою. Термоакумулюючі елементи 3, що забезпечують життєдіяльність користувача в зоні з надмірною температурою, розташовані у лобно-потиличній частині шолома.

Призначення півмаски 4, спорядженої фільтром 5 (А2СO), – фінішна очистка повітря від парів органічних сполук і оксиду вуглецю(II). Стійке положення півмаски 1 на обличчі і щільне її прилягання до обличчя по полосі обтюрації забезпечуються за допомогою підшоломника 6, а видалення надлишкового тепла і вологи з підшоломного простору відбувається крізь вузол клапана видиху 7, додаткова функція якого, зокрема хвостовика – зчленування шолома 1, півмаски 4 і підшоломника 6.

Шийний обтюратор (манжета) 8, виготовлений з повітронепроникного матеріалу, перешкоджає надходженню у підшоломний простір (до органів дихання) забрудненого повітря з зовнішнього простору, а також забезпечує зчленування шолома з пелериною 9 – засобом захисту тулуба від механічних і термічних пошкоджень (фіксується на тулубі за допомогою застібки).



6.5.2 З примусовою подачею повітря у підшоломний простір

ТУ У 28.2-01530125-046:2016

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від токсичних аеродисперсних частинок різного походження, токсичних газів і парів, у тому числі СО; очей, голови і тулуба від механічних і термічних пошкоджень в умовах та під час ліквідації наслідків НС.

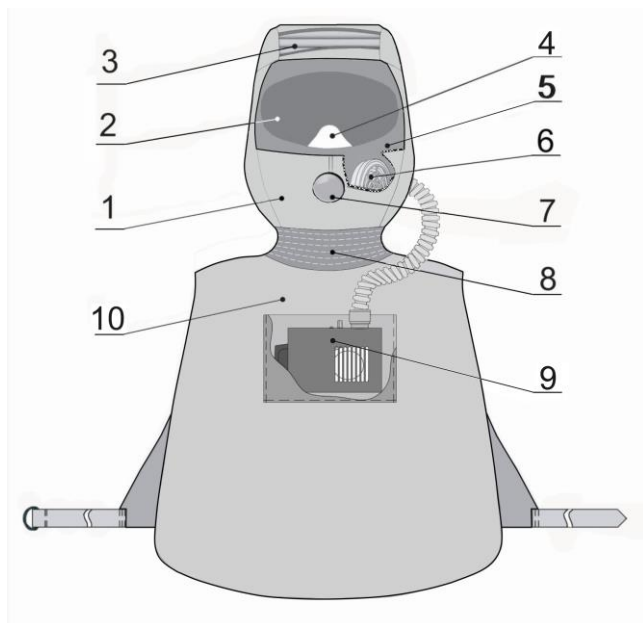


Згідно з призначенням, базовим елементом саморятівника є шолом 1 з термостійкого повітронепроникного матеріалу, ілюмінатор панорамного типу 2 котрого захищений ззовні термостійкою плівкою. Фільтр ТН2А2В2Е2К2Р з сорбційно-фільтруючих матеріалів і термоаккумуляючі елементи 3, які забезпечують життєдіяльність користувача в зоні з надмірною температурою, розташовані в лобно-потиличній частині шолома.

Призначення півмаски 4, спорядженої фільтрами 6, – фінішна очистка повітря від оксиду вуглецю (ІІ). Стійке положення півмаски 4 на обличчі і щільне прилягання її до обличчя по смугі обтюратору забезпечуються за допомогою підшоломника 5, а видалення надлишкового тепла і вологи з підшоломного простору відбувається крізь вузол клапана видиху 7, додаткова функція котрого, зокрема хвостовика, – зчленування шолома 1, півмаски 4 і підшоломника 5.

Шийний обтюратор 8, виготовлений з повітронепроникного матеріалу, перешкоджає надходженню у підшоломний простір (до органів дихання) забрудненого повітря з зовнішнього простору, а також забезпечує зчленування шолома з пелериною 10 – засобом захисту тулуба від механічних і термічних пошкоджень (фіксується на тулубі за допомогою застібки).

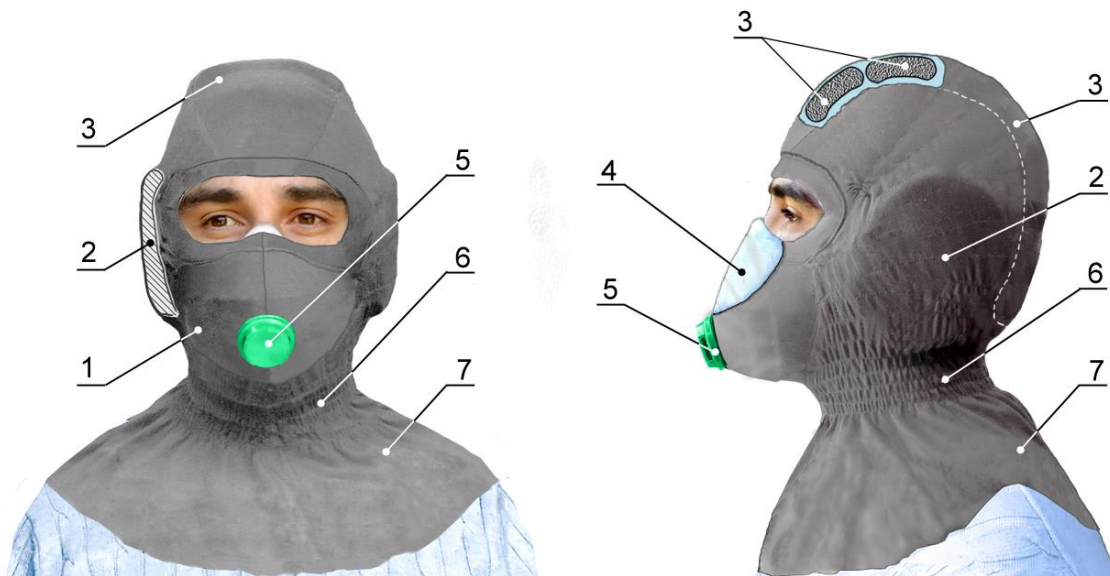
Примусова подача очищеного повітря у підшоломний простір, здійснюється за допомогою спонукача витрати повітря 9.



**7. КОМПЛЕКСНИЙ ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ (КЗІЗ)
ШВИДКОГО ПРИЛАШТУВАННЯ**
ТУ У 28.2-01530125-037:2015

Призначення КЗІЗ-ШП – індивідуальний захист органів дихання від дії токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), газів та парів, органів слуху, а також обличчя, голови, шиї та плечового поясу від механічних і термічних пошкоджень.

Область застосування: виробництво цементу, коксу, графіту тощо.



Базовий елемент конструкції КЗІЗ-ШП – «балаклава» 1:

- у її спеціальних кишенях розміщуються шумопоглинаючі 2 і термокомпенсуючі 3 елементи;
- до неї приєднується газопилозахисна півмаска 4 респіратора «Снежок» ГП за допомогою вузла клапана видиху 5;
- її лицьова частина з матеріалу низької щільності виконує роль протипилового форфільтра, придатного до багаторазової регенерації;
- це устрій, що забезпечує швидке прилаштування півмаски до обличчя, шумопоглинаючих та термокомпенсуючих елементів до вух та лобнопотиличної частини голови;
- манжета 6 та пелерина 7 захищають шию і плечовий пояс від забруднення, механічних і термічних пошкоджень

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас півмаски – FMГаз2P2;

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 40;
- на видиху – 30.

Час захисної дії протипилового фільтра (FMP2) залежить від природи та концентрації аеродисперсних частинок, мікрокліматичних умов у робочій зоні та важкості робіт, що виконуються.

Комплектація КЗІЗ-ШП змінними протипиловими, протигазовими, шумопоглинаючими та термокомпенсуючими елементами узгоджується із замовником.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого КЗІЗ-ШП або його функціональних елементів;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

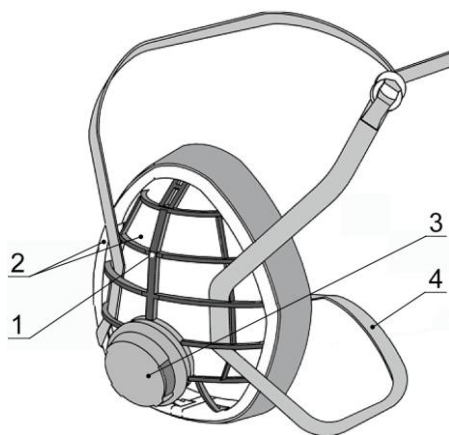
8. КОМПЛЕКТ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЗВАРНИКІВ І РОБОЧИХ СУМІЖНИХ ПРОФЕСІЙ

Визначення – індивідуальний захист зварників і робочих суміжних професій від дії шкідливих виробничих факторів (токсичні аеродисперсні частинки, у тому числі твердої складової зварювального аерозолю, газу і пари, іскри і бризки розплавленого металу, механічні пошкодження, випромінювання тепла) при зварюванні і різанні металів.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, будівельної індустрії, АПК та зварювальне виробництво.

До складу комплекту входять засоби індивідуального захисту органів дихання (респіратор «Мрія» або «Зварник»), сезонні костюми зварника і протигазовий гігієнічний комплект білизни, захисний жилет, фартух, рукавиці, змінювані рукави, що суміщаються з рукавицями, краги.

8.1 Респіратор «Мрія» (ТУ У 33.1-01530125-028:2011)



Респіратор «Мрія» – виріб багаторазового використання, складається з півмаски, корпус 1 котрої споряджається замінним газопилозахисним фільтром FMГаз1P2 відповідного призначення (див. табл.), зчленованим з обтюратором 2, клапанного вузла 3, наголів'я з еластичної стрічки регульованої довжини 4. Поверхня фільтрів, що обернуто до обличчя, і обтюратор екрановані замінними гігієнічними вкладишем.

Дані щодо типу і класу фільтрів, що застосовуються для спорядження респіраторів відповідного призначення, наведені у табл. 8.1.

Таблиця 8.1

Тип і клас фільтра	Показання до застосування
FMA1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); пари органічних сполук, точка кипіння яких вище 65°C
FMB1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); хлор, сірководень, ціаністий водень
FME1P2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман); кислі гази та пари кислот
FMO3ONP2	Токсичні аеродисперсні частинки різного походження (пил, дим, туман), озон

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюрації забезпечуються шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголів'я.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас фільтра – FMГаз1P2.

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 40;

- на видиху – 30;

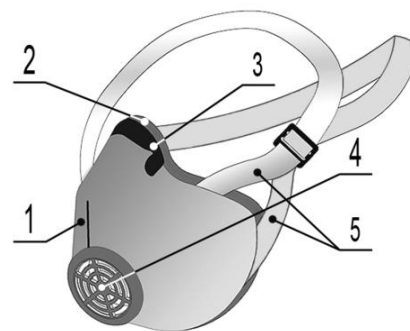
Маса – не більше 55 г.

Тривалість експлуатації респіратора «Мрія» залежить від концентрації пилу, газів і парів у повітрі робочої зони, вологості повітря і важкості робіт, що виконуються.

8.2 Респіратор «Зварник» ГП (ТУ У 33.1-01530125-014:2006)

Призначення – індивідуальний захист органів дихання від токсичних аеродисперсних частинок різного походження (пил, дим, туман), у тому числі твердої складової зварювальних аерозолів, кислих газів, а також озону.

Область застосування: підприємства різних галузей промисловості, будівельної індустрії, АПК та зварювальне виробництво.



Респіратор «Зварник» – виріб багаторазового використання, який добре суміщається зі щитком зварника. Складається з багатошарової півмаски 1 з обтюратором 2, гнучкої притискної пластинки 3, вузла клапана видиху 4 та наголов'я 5.

Зовнішній шар півмаски – фільтр грубої очистки повітря від пилу, виготовлено з термостійкого фільтруючого матеріалу, потім послідовно розташовані шар фільтруючого матеріалу тонкої очистки повітря від аеродисперсних частинок, протигазовий фільтр відповідного призначення та санітарно-гігієнічний шар з бавовняного матеріалу.

Стійке положення респіратора на обличчі та щільне прилягання півмаски до обличчя по смузі обтюраторії досягається шляхом регулювання довжини (натягу) еластичних стрічок наголовного гарнітура, а в області перенісся, крім того, – притискання гнучкої металевої пластинки. Вентиляція підмаскового простору відбувається крізь вузол клапана видиху.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип і клас фільтрів – FFE2P2, FFOзон2P2, FFE2Озон2P2.

Початковий опір диханню при витраті повітря 30 дм³/хв, Па, не більше:

- на вдиху – 45;

- на видиху – 30;

Маса – не більше 45 г.

Тривалість експлуатації респіратора «Зварник» залежить від концентрації пилу та газів у повітрі робочої зони, вологості повітря і важкості робіт, що виконуються.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання:

- пошкодженого респіратора;
- при вмісті кисню в повітрі робочої зони менше 17 % об.;
- коли невідома концентрація токсичних газів і парів у повітрі;
- у замкнутих невентильованих приміщеннях, цистернах, бункерах, колодязях, печах, котлах;
- декількома користувачами.

8.3 Сезонний спецодяг для зварників і робітників суміжних професій

(ТУ У 18.2-01530125-026:2009)

Сезонний спецодяг для зварників (ССЗ) відповідає функціональним, експлуатаційним, ергономічним і гігієнічним вимогам, оскільки критерієм досконалості його конструкції є анатомічність крою, типізація, уніфікація і мінімізація кількості деталей. Завдяки застосуванню вогнестійких матеріалів, імпрегнованих спеціальними просочками, та інших сучасних матеріалів, відповідної товщини, поверхневої щільності, стійкості до стирання, міцності на розрив і роздир, гігроскопічності, повітро- і паронепроникності, у цих виробках досягаються максимальні захисні властивості та комфортність застосування.

До основних нововведень щодо конструкції ССЗ, у порівнянні з відомими моделями, можна віднести комір-«стійку», що захищає шию від бризок розплавленого металу і іскор; рукава з виточками в області ліктя, що не сковують рухливість рук; накладки на полічках, рукавах і передній частині брюк, застосування котрих дозволило збільшити строк експлуатації спецодягу в 1,5-2 рази; накладки в області колінних суглобів з м'яко-пружних матеріалів; вставки з іонообмінних волокнистих матеріалів і спеціальні отвори, що забезпечують вентиляцію (видалення вологи і надлишкового тепла) підодягового простору; внутрішні манжети в рукавах і брючинах; закриту застібку куртки і, нарешті, головне – протигазовий гігієнічний комплект, що надягається під костюм, призначений для захисту тіла зварників або робочих суміжних професій від дії токсичних газів і парів, а також продуктів їх гідролізу.

Літня, зимова і економ класу модифікації костюмів зварника (КЗ) і робочих суміжних професій надані на рис. 8.1–8.3.



Рисунок 8.1 – Літній КЗ



Рисунок 8.2 – Зимовий КЗ



Рисунок 8.3 – КЗ "Економ класу"

9 ОДНОРАЗОВИЙ СПЕЦОДЯГ З ПОЛІПШЕНИМИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИМИ ТА ГІГІЄНИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ (ТУ У 17.5-01530125-021:2008)

На сучасних підприємствах багатьох галузей промисловості у відповідності з вимогами техніки безпеки і/або нормативами технологічних регламентів, а також з урахуванням економічних міркувань (коли прання або хімістка спецодягу недоцільні) застосовується одноразовий одяг, призначений для захисту робітників від забруднення, інфекцій, дії токсичних речовин і/або робочої зони (продукції) від забруднень продуктами життєдіяльності персоналу, а також запобігання інфікування пацієнтів. Це, очевидно, актуально для харчової, фармацевтичної, приладобудівельної та інших галузей промисловості, де застосовуються нанотехнології, а також медичних закладів.

Одноразовий спецодяг (рис. 9.1-9.3) виготовляється з композитного матеріалу СМС (матеріалу «Мельтблаун», дубльованого з обох боків матеріалом «Спанбонд») і ламінованого поліпропіленовою плівкою спанбонду: антибактеріальні властивості у СМС більші, ніж у спанбонда в 7–10 разів, а стійкий до дії кислот і лугів ламінований спанбонд добре стерилізується.



Рисунок 9.1



Рисунок 9.2



Рисунок 9.3

На рис. 9.1 зображений одноразовий халат у комплекті з браслетами, виготовлені з СМС, для робітників фармацевтичних підприємств та медичних закладів, де необхідно забезпечити не тільки безпечні умови праці виробничого персоналу, але й унеможливити забруднення продуктами його життєдіяльності продукції чи інфікування пацієнтів.

На рис. 9.2 зображений ізолюючий комбінезон, виготовлений з ламінованого спанбонду, призначення якого – захист тулубу робітників фармацевтичних підприємств від дії хімічних реагентів, в тому числі кислот і лугів, а також робочої зони і продукції від забруднення продуктами їх життєдіяльності.

На рис. 9.3 зображений комплект спецодягу (куртка, головний убір, респіратор) для відвідувачів промислових підприємств.

У всіх зазначених випадках вентиляція підодягового простору здійснюється крізь вбудовані вставки з гідрофільного іонообмінного волокнистого матеріалу, дубльованого бавовняною тканиною, які розташовані в місцях найбільшого потовиділення.

Каталог засобів індивідуального захисту / Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова / уклад.:
Р. Є. Хома. Одеса, 2025. – 52 с.

У каталозі наведена інформація щодо номенклатури, технічних характеристик та рекомендованих галузей використання засобів індивідуального захисту – протипилових, протигазових і газопилозахисних респіраторів різного функціонального призначення, у т.ч. для дітей різних вікових груп, саморятівників для дітей та дорослого цивільного населення в умовах та під час ліквідації надзвичайних ситуацій, одноразового спецодягу з поліпшеним експлуатаційними і гігієнічними показниками, комплектів засобів індивідуального захисту зварників та працівників суміжних професій, що розроблені і виготовляються Фізико-хімічним інститутом захисту здоров'я людини і довкілля Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Каталог призначений для інженерно-технічних працівників відділів охорони праці і техніки безпеки, військовослужбовців ЗСУ, працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій та цивільного населення, студентів вищих навчальних закладів, викладачів, науковців та фахівців з питань цивільної безпеки та безпеки життєдіяльності.

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА
ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ЗАХИСТУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ І ДОВКІЛЛЯ**

Україна, 65082, м. Одеса, вул. Змієна Всеволода, буд. 2
Додаткову інформацію Ви можете отримати за телефонами:
+38 (048) 723-23-29, +38 (048) 723-11-16, +38 (096) 499-36-88