Засоби індивідуального захисту згідно з **ГОСТ 12.4.011-89** поділяють на такі класи.

* Ізолювальні костюми.
* Засоби захисту органів дихання.
* Одяг спеціальний захисний.
* Засоби захисту ніг.
* Засоби захисту рук.
* Засоби захисту голови.
* Засоби захисту очей.
* Засоби захисту обличчя.
* Засоби захисту органів слуху.
* Засоби захисту від падіння з висоти та інші запобіжні засоби.
* Засоби дерматологічні захисні.

Далі подано характеристику основних типів ЗІЗ, які виробляють в Україні та застосовують у різних галузях виробництва.

1. костюми ізолювальні

Ізолювальні костюми використовують, щоб ізолювати працівника від дії шкідливих і небезпечних виробничих чинників.

Види ізолювальних костюмів залежно від їх призначення поділяють на костюми для захисту від: а) хімічних чинників; б) біологічних чинників; в) підвищеної або зниженої температури повітря робочої зони; г) підвищеного вмісту радіоактивних речовин у повітрі робочої зони.

# Ізолювальні костюми можуть бути оснащені автономною або шланговою системою подавання чистого повітря. У деяких з них температуру повітря під одягом можна регулювати.

Найчастіше ізолювальні костюми використовують бійці газорятувальних частин МНС для проведення аварійних і ремонтних робіт для захисту від дії хімічних речовин.

1. засоби захисту органів дихання

До засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) належать респіратори, промислові протигази та ізолювальні дихальні апарати, які застосовують для уникнення потрапляння в органи дихання наявних у виробничому довкіллі шкідливих речовин (аерозолів, газів, парів). Надійний захист можливий за умов раціонального вибору та правильного використання за конкретних умов виробництва відповідних конструкцій і марок ЗІЗОД.

За принципом дії ЗІЗОД поділяють на такі.

1. *Фільтрувальні (Ф)*

Фільтрувальні ЗІЗОД призначені для захисту органів дихання працівників від шкідливих для здоров’я аерозолів, газів, пари відомого складу за концентрації об’ємної частки кисню не менше 18 %. Заборонено використовувати фільтрувальні ЗІЗОД, якщо відсутня інформація про склад шкідливих речовин та їх концентрацію на час виконання робіт у місткостях і каналізаційних колодязях.

За призначенням фільтрувальні ЗІЗОД виокремлюють у три групи: а) протигазові – **Г**; б) протипилові – **П**; в) газопилозахисні – **ПГ**.

Фільтрувальні ЗІЗОД можуть бути виконані як напівмаска (маска) фільтрувального типу або напівмаска (маска) з ізолювального матеріалу з поглинальною чи фільтрувально-поглинальною системою у вигляді патрона або коробки.

Нижче наведено основні характеристики найбільш використовних в АПК респіраторів.

*Респіратор протипиловий «Пульс-К»* складається з гумової напівмаски ПР-7 з двома клапанами видиху, двох фільтрувальних патронів, трикотажного обтюратора та оголовка. Змінні фільтрувальні елементи (фільтри ПФ-1А) виготовлено з екологічно чистого нетканого фільтрувального поліпропіленового матеріалу (НФП).

Захищаєоргани дихання від вугільного, тютюнового, іншого мінерального, органічного та штучного пилу, а також різних порошкоподібних отрутохімікатів та добрив за їх концентрації до 1000 мг/м3. Зручний у використанні за інтенсивного фізичного навантаження у разі високої запиленості та вологості. Велика поверхня фільтрування (1000 см2) сприяє тривалому терміну служби фільтрів без регенерації. Не захищаєвід газів і парів шкідливих речовин, аерозолів органічних розчинників і мастил.

Для захисту від пилу за концентрації до 500 мг/м3 під час виконання легкої роботи чи роботи середньої важкості може використовуватись *респіратор протипиловий «Пульс-М»* з одним клапаном видиху та одним фільтрувальним патроном.

*Респіратор протипиловий «Росток»* використовують для захисту органів дихання від аерозолів шкідливих речовин. Складається з фільтрувальної напівмаски, носового затискача та оголовка у вигляді гумового шнура.

Зокрема під час газоелектрозварювальних та різальних робіт застосовують *респіратор «Росток-2»*, який захищає органи дихання працівника від високодисперсних аерозолів (зварювального диму) за концентрації до 100 ГДК.

*Респіратор «Росток-3»* захищає органи дихання від мінерального, органічного (тваринного і рослинного походження), штучного пилу, а також пилу окислів і солей лужних металів за концентрації до 200 мг/м3.

*Респіратор ШБ-1 «Лепесток-200»* призначений для індивідуального захисту органів дихання від аерозолів (пил, дим, туман) надзвичайно небезпечних і високонебезпечних шкідливих речовин будь-якої дисперсності, переважно тонкодисперсних (діаметром до 2 мкм), із вмістом їх у навколишньому повітрі не вище 200 ГДК.

Респіратор ШБ-1 «Лепесток-200» — це суцільна легка напівмаска діаметром 200 мм, що складається з лицевої фільтрувальної частини з обтюратором, гумового шнура з алюмінієвою пластинкою (всередені обтюратора), розпірки, двох стрічок. Для виготовлення фільтра застосовують волокнисті електростатично заряджені фільтрувальні матеріали ФПП-15-1,5 або РФМ-1,7.

Його застосовують: а) на радіоактивнозабруднених територіях; б) під час використання токсичних хімічних сполук і елементів у вигляді порошків; в) тонкого подрібнення, переробляння і пакування сипучих речовин (вугілля, каталізатори, силікагелі); г) газо-електрозварювання.

Респіратор ШБ-1 «Лепесток-200» не захищає від парів і газів.

*Респіратори газопилозахисні «Тополь»* захищають органи дихання від шкідливих газів, а також парів і аерозолів шкідливих речовин. Респіратор «Тополь» складається з гумової півмаски ПР-7 із клапаном видиху, двох фільтрувально-поглинальних патронів, трикотажного обтюратора та оголовка.

Модифікація такого *респіратора «Тополь-А»* (коричневого кольору) призначена для захисту від парів органічних сполук (бензин, гас, ацетон, бензол, толуол, ксилол, сірковуглець, спирти, ефіри, анілін, нітросполуки бензолу та його гомологів, фосфор- і хлорорганічні отрутохімікати) та аерозолів. Незахищаєвід насичених вуглеводнів, які погано сорбуються (метан, етан, бутан, етилен, ацетилен).

Галузь застосування: а) виробництво та використання барвників, фарб, лаків, адгезивів та смол (фарбувальні роботи); б) хімічні лабораторії.

*Респіратор «Тополь-В»* (жовтого кольору) призначено для захисту від кислих газів (сірчистий ангідрид, хлористий водень), парів кислот, хлор- і фосфорорганічних отрутохімікатів та аерозолів. Може застосовуватися для захисту від спільної дії парів органічних речовин і кислих газів.

Галузь застосування: а) хімічні процеси з використанням кисло-органічних речовин; б) електролітичні процеси; в) очищення кислотою; в) агрохімія.

*Респіратор «Тополь-КД»* (сірого кольору)захищає від аміаку, сірководню та аерозолів. Його застосовують: а) під час обслуговування холодильних установок; б) застосуванні агрохімікатів.

*Респіратор*  *газопилозахисний «Снежок-ГП»* призначений для індивідуального захисту органів дихання від аеродисперсних часток (пил, дим, туман) та газоподібних сполук і парів за їх концентрації у довкіллі не більше 15 ГДК.

Складається з напівмаски, клапана видиху, протиаерозольного елемента, еластичного шнура, протигазового елемента і головного гарнітура. Напівмаска – каркас з розміщеним вздовж зовнішньої поверхні протиаерозольним фільтром з матеріалу ФП, а вздовж внутрішньої поверхні – протигазовим фільтром відповідного призначення. Регулювання розміру напівмаски і щільне прилягання респіратора до обличчя забезпечуються шляхом стягування еластичного шнура. Характеристики різних марок таких респіраторів наведено у табл. 1.

1. Галузі застосування респіраторів типу „Снежок-ГП”

|  |  |
| --- | --- |
| Марка респіратора | Шкідлива речовина, від якої захищає респіратор |
| «Снежок-ГП-А» | Пари органічних сполук та агрохімікатів, аеродисперсні частки різного походження (пил, дим, туман) |
| «Снежок-ГП-В» | Газоподібні кислі сполуки (HF, SiF4, HC1, SO2, SO3), аеродисперсні частки різного походження (пил, дим, туман) |
| «Снежок-ГП-Е» | Фосфін та супутні газоподібні сполуки, аеродисперсні частки різного походження (пил, дим, туман) |
| «Снежок-ГП-Озон» | Озон та аеродисперсні частки різного походження (пил, дим, туман) |

*Респіратор*  *газопилозахисний «Клен-ГП» п*ризначений для індивідуального захисту органів дихання від шкідливої дії аеродисперсних часток (пил, дим, туман) за концентрації не більш 30 ГДК та газів і парів за концентрації не більше 15 ГДК.

Складається з напівмаски, спорядженої двома змінними патронами, наповненими адсорбентами відповідної марки і аерозольними фільтрами. Гумова напівмаска надійно захищає користувача, зокрема за умов, коли існує небезпека механічного ушкодження напівмаски або потрапляння на її поверхню води. Характеристики різних марок респіраторів типу „Клен-ГП” наведено у табл. 2.

2. Галузі застосування респіраторів типу „Клен-ГП”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка респіратора | Відмітний колір патрона | Шкідлива речовина, від якої захищає респіратор |
| «Клен ГП-А» | Коричневий | Пари органічних і галоїдоорганічних з’єднань, аеродисперсні частки різного походження (пил, дим, туман) |
| «Клен ГП-В» | Жовтий | Кислі гази і пари, аеродисперсні частки різного походження (пил, дим, туман) |
| «Клен ГП-КД» | Сірий | Аміак, сірководень або їх суміш, аеродисперсні частки різного походження (пил, дим, туман) |

*2. Ізолювальні (І)*

Ізолювальні ЗІЗОД використовуються за наявності у повітрі шкідливих речовин невідомого складу, а також невідомої концентрації. Такі ЗІЗОД можна застосовувати за концентрації кисню об’ємною часткою менше 18 %, а також коли фільтрувальні протигази не забезпечують захисту від шкідливих речовин, які перебувають у повітрі.

Ізолювальні ЗІЗОД поділяють на шлангові й автономні.

Шлангові в свою чергу виготовляють як засоби з подаванням повітря безпосередньо диханням людини та з примусовим подаванням повітря, а автономні (за принципом дії) – на системи відкритого і замкненого типу.

Крім того, ізолювальні ЗІЗОД можуть бути: а) з постійним подаванням дихальної суміші (повітря); б) з подаванням дихальної суміші (повітря) за потребою; в) з подаванням дихальної суміші (повітря) надлишковим тиском.

Персонал, який користується ізолювальними ЗІЗОД, повинен пройти спеціальне навчання і медичне обстеження.

Далі представлено будову та галузь використання основних типів ізолювальних ЗІЗОД.

*Апарат дихальний на стисненому повітрі АСП-2* призначений для захисту органів дихання людини під час роботи у непридатному для дихання середовищі. В апараті застосовуються суцільнометалеві або композитні балони. Він оснащений шолом-маскою промислового протигазу або протигазу з панорамною маскою з надлишковим тиском під лицевою частиною. Тривалість роботи апарата становить 60 хв. Маса спорядженого апарата – 13,2 кг.

Для виконання різних нетривалих робіт (від 12 до 40 хв) використовують *повітряні апарати МПА*. До таких робіт належить огляд запірного устаткування у каналізаційних колодязях та замкнених резервуарах, усунення витоків газу і шкідливих речовин. Має полегшену підвіску, що дозволяє застосовувати його як у положенні на спині, так і в положенні на поясі (тільки для апаратів з балонами місткістю 2 л).

*Апарат повітряний шланговий АПШ* призначений для індивідуального захисту органів дихання та зору працівників різних галузей сільського господарства під час виконання технологічних або аварійно-рятувальних робіт на відкритих або закритих об’єктах за обмеженої зони переміщення (до 25 м від джерела стиснутого повітря).

Джерелом повітря може бути пневмомережа з тиском 0,4-0,6 МПа або транспортні балони, встановлені на візку. До складу апарата входить надійна система фільтрів, що дозволяє одержати чисте повітря. Наявність полегшеного малогабаритного балона дозволяє працівнику при виникненні аварійної ситуації легко від’єднатися від шлангу, що подає повітря, та швидко евакуюватися.

*Система очищення і подавання повітря у зону дихання працівника “Шмель-40”* ефективно захищає від пилу, диму, туману, зварювального аерозолю, шліфувального пилу, а також від кислих газів (сірчистого ангідриду, окислів азоту, хлористого і фтористового водню, хлору) і парів хлор- і фосфорорганічних агрохімікатів. Складається з турбоблока; напівмаски і головного гарнітура; повітроводу; поясного ременя.

*Промисловий фільтруючий протигаз*

Промисловий фільтруючий протигаз призначений для захисту органів дихання, обличчя і очей від дії шкідливих речовин, що можуть знаходитись у повітрі у вигляді газів, парів і аерозолів.

Протигаз складається з гумової шолом-маски з системою клапанів, гофрованої трубки, фільтруючої коробки.

Промислові протигази слід рекомендувати для роботи в умовах забруднення повітря робочої зони шкідливими речовинами з концентраціями, що в 10-15 разів перевищують гранично допустиму норму для конкретної речовини. Такі концентрації можуть з'являтися в приміщеннях складів для зберігання пестицидів, коли здійснюють перетарювання летких речовин, заправляють резервуари машин водним і безводним аміаком, фумігують зерносховища. Промислові фільтруючі протигази можуть застосовуватись з коробками різних марок, які наведені в таблиці.

Таблиця

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка коробки | Колір коробки | Шкідливі речовини, від яких захищає коробка |
| А | коричнева | Органічні пари (бензин, гас, ацетон, сірковуглець, толуол, спирти, ефіри) |
| В | жовта | Кислі гази (сірчистий газ, сірководень, фосген, хлористий водень) |
| Г | чорно-жовта | Пари ртуті |
| КД | сіра | Аміак, суміш сірководень і аміаку |
| СО | біла | Окиси вуглецю |
| М | червона | Окиси вуглецю в присутності органічних парів, кислих газів, аміаку, фосфористого водню |
| Е | чорна | Миш’яковистого і фосфористого водню |

*Шланговий протигаз*

Шланговий протигаз ПШ-1 складається з шолом-маскуи, гофрованої трубки і армованого шлангу довжиною 10м. До зовнішнього кінця шлангу приєднується фільтрувальна коробка. Крім цього, в комплект протигазу входить пояс, до якого прикріплюють шланг, страхові мотузки і штир для кріплення коробки протигазу. Повітря під шолом-маску надходить самовдиханням через фільтрувальну трубку. Застосовують шланговий протигаз для виконання робіт у цистернах, гноївкозбирачах тваринницьких ферм, в каналізації тощо.

Шланговий протигаз ПШ-2 має таке саме призначення, як і протигаз ПШ-1. Відрізняється він тим, що має повітродувку, два 10-ти метрових армованих шланга, які забезпечують роботу двох працівників.

1. одяг спеціальний захисний

Залежно від захисних властивостей спецодяг поділяють на групи і підгрупи, наведені у табл 3.

3. Класифікація спецодягу

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування груп спецодягу | Найменування підгруп |
| 1 | 2 |
| Від механічного впливу | Від проколів, порізів  Від стирання |
| 1 | 2 |
| Від підвищених температур | Від підвищених температур, обумовлених кліматом  Від теплового випромінювання  Від відкритого полум’я  Від іскор, бризок розплавленого металу  Від контакту з нагрітими поверхнями з температурою від 40 до 100 0С  Те ж, від 100 до 400 0С  Те ж, понад 400 0С  Від конвективної теплоти |
| Від знижених температур | Від знижених температур повітря  Від знижених температур повітря та від вітру |
| Від радіоактивного забруднення та рентгенівського випромінювання | Від радіоактивного забруднення  Від рентгенівського випромінювання |
| Від електричного струму, електростатичних зарядів і полів, електричних і електромагнітних полів | Від електростатичних зарядів, полів  Від електричних полів  Від електромагнітних полів |
| Від нетоксичного пилу | Від пилу скловолокна, азбесту  Від дрібнодисперсного пилу |
| Від токсичних речовин | Від твердих токсичних речовин  Від рідких токсичних речовин  Від аерозолів токсичних речовин |
| Від води та розчинів нетоксичних речовин | Водонепроникний  Водотривкий  Від розчинів поверхнево-активних речовин |
| Від розчинів кислот  (*для підгруп концентрацію подано згідно із сірчаною кислотою*) | Від кислот концентрації понад 80 %  Від кислот концентрації від 50 до 80 %  Від кислот концентрації від 20 до 50 %  Від кислот концентрації до 20 % |
| Від лугів  (*для підгруп концентрацію подано згідно* *гідроксиду натрію)* | Від розплавів лугів  Від розчинів лугів концентрації понад 20%  Від розчинів лугів концентрації до 20% |
| Від органічних розчинників, у тому числі лаків і фарб на їх основі | — |
| Від нафти, нафтопродуктів, оливи та жиру | Від сирої нафти  Від продуктів легких фракцій  Від нафтових олив і продуктів важких фракцій  Від рослинних і тваринних олив і жирів |
| Від виробничого бруду | — |
| Від шкідливих біологічних чинників | Від мікроорганізмів  Від комах |
| Сигнальний | — |

Далі наведено коротку характеристику окремих видів спецодягу.

*Костюм захисний від електромагнітного випромінювання* призначений для захисту працівників, що працюють з джерелом НВЧ підвищеної потужності.

*Костюм чоловічий КС-17* призначений для захисту від підвищених температур для зварювальників і працівників гарячих цехів. Костюм виготовлено з вогнетривкого брезенту, складається з куртки і штанів.

*Костюм чоловічий КС-1* призначений для захисту від загального виробничого бруду і механічного впливу. Костюм складається з куртки і штанів.

*Комбінезон чоловічий КБ-6* призначений для захисту від нетоксичного пилу, механічного впливу і загальновиробничого бруду.

*Костюм спецпризначення* призначений для захисту людини від впливу води, оливо-, бензопродуктів та інших подібних шкідливих речовин. Костюм може бути використаний під час роботи на автозаправних станціях, м’ясокомбінатах, молочних фермах тощо. Виготовлений із тканини з термопластичним водонепроникним оливо-, бензотривким покривом.

*Костюм захисний* призначений для захисту від впливу речовин, які належать до 4-го класу небезпеки (тверді і рідкі мінеральні добрива і засоби захисту рослин), як у приміщеннях, так і в польових умовах.

*Костюм робочий зварювальника (тип А)* рекомендують для робітників зварювальних професій для ручного електродугового та напівавтоматичного зварювання у середовищі вуглекислого газу і ручного газового зварювання. Костюм складається з куртки і штанів, виготовляють його з брезенту.

За умов підвищеної складності зварювальних робіт використовують *костюм типу В*. Його виготовляють з брезенту СКОП щільністю 500 г/м2.

1. засоби захисту ніг

Для захисту ніг працівників розроблено багато видів спецвзуття. Залежно від захисних властивостей спецвзуття поділено на групи і підгрупи (табл. 4).

4. Класифікація спецвзуття

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування спецвзуття | Найменування підгруп |
| 1 | 2 |
| Від механічного впливу | Від проколів, порізів  Від стирання  Від вібрації  Від ударів у передній частині (6 підгруп для різних величин енергії удару)  Від ударів у тильній частині енергією 3 Дж  Від ударів у щиколотці енергією 2 Дж  Від ударів у гомілковій частині енергією 1 Дж |
| Від ковзання | Від ковзання на жирних поверхнях  Від ковзання на заледенілих поверхнях  Від ковзання по мокрих, забруднених та інших поверхнях |
| Від підвищених температур | Від підвищених температур, обумовлених кліматом  Від теплового випромінювання  Від відкритого полум’я  Від іскор, бризок розплавленого металу  Від контакту з нагрітими поверхнями понад 45 0С |
| Від знижених температур | Від температур до мінус 20 0С  Те ж, до мінус 300С  Те ж, до мінус 400С |
| Від радіоактивного забруднення та рентгенівського випромінювання | Від радіоактивного забруднення |
| Від електричного струму, електростатичних зарядів і полів, електричних і електромагнітних полів | Від електричного струму з напругою до 1000 В та понад 1000 В  Від електростатичних зарядів, полів  Від електричних полів  Від електромагнітних полів |
| Від нетоксичного пилу | Від пилу скловолокна, азбесту  Від вибухонебезпечного пилу |
| Від токсичних речовин | Від твердих токсичних речовин  Від рідких токсичних речовин |
| Від води та розчинів нетоксичних речовин | — |
| Від розчинів кислот (*для підгруп концентрацію подано згідно із сірчаною кислотою*) | Від кислот концентрації понад 80 %  Те ж, від 50 до 80 %  Те ж, від 20 до 50 %  Те ж, до 20% |
| Від лугів (*для підгруп концентрацію подано згідно* *з гідроксидом натрію)* | Від розчинів лугів концентрації понад 20 %  Від розчинів лугів концентрації до 20% |
| 1 | 2 |
| Від органічних розчинників, у тому числі лаків і фарб на їх основі | Від ароматичних речовин  Від неароматичних речовин |
| Від нафти, нафтопродуктів, оливи і жирів | Від сирої нафти  Від нафтових олив і продуктів важких фракцій  Від рослинних і тваринних олив і жирів  Від твердих нафтопродуктів |
| Від виробничого бруду | — |
| Від шкідливих біологічних факторів | Від мікроорганізмів  Від комах |
| Від статичних навантажень (від стомлюваності) | — |

До засобів захисту ніг, які використовують працівники АПК, належать чоботи та напівчоботи юхтові (хромові), напівчоботи утеплені, чоботи гумові формові кислото-луготривкі, чоботи гумові рибацькі, галоші гумові для захисту валяного взуття, галоші діелектричні та ін.

1. засоби захисту рук

Засоби захисту рук (рукавиці, рукавички, напальчники) призначені для захисту від дії небезпечних і шкідливих чинників. Для виготовлення рукавиць використовують бавовняні, вовняні та льняні тканини, шкіряний спилок, штучну шкіру. Рукавички та напальчники виготовляють з гуми на основі каучуку або з натуральних і синтетичних латексів. Рукавиці рекомендують використовувати, вклавши до них будь-які види трикотажних рукавичок.

*Рукавички діелектричні гумові* призначені для захисту від ураження постійним та змінним електричним струмом напругою вище 1000 В (для використання в температурному інтервалі від -40 до +40 0С). Вони забезпечують максимальний струм витікання не більше 9 мА.

*Рукавиці робочі (суконні)* рекомендовано для захисту рук від загальновиробничого бруду та механічного пошкодження (для зварювальників, працівників гарячих цехів від іскор та бризок розплавленого металу). Виготовлені з вогнетривким просякненням або з брезентовим надолонником з вогнетривким просякненням.

*Рукавиці робочі (бавовняні)* рекомендовано для захисту рук від бруду та механічного пошкодження. Їх виготовляють з подвійним бавовняним надолонником або брезентовим надолонником для підвищення захисної дії виробу.

*Рукавиці робочі (брезентові)* рекомендовано для захисту рук від загальновиробничого бруду та механічного пошкодження (для зварювальників, працівників гарячих цехів від іскор та бризок розплавленого металу). Вони виготовлені з надщільного брезенту з водотривким або вогнетривким просякненням, з одинарним або подвійним надолонником для посилення захисної дії та збільшення терміну експлуатації виробу.

*Рукавички шкіряні зварювальника з крагами* рекомендовані для захисту рук працівників від іскор та бризок розплавленого металу, загальновиробничого бруду та механічного пошкодження. Їх виготовляють з суцільних шматків якісної шкіри (спилка), а м’яка підкладка гарантує комфорт під час виконання робіт.

6. засоби захисту голови

Основними засобами індивідуального захисту голови від ушкодження є шоломи. Вони призначені для захисту голови від механічного ушкодження, електричного струму, агресивних рідин, води тощо. Шоломи виготовляють із різних матеріалів: поліетилену, текстоліту, полікарбонату, вініпласту, склопластику та ін.

На виробництвах з хімічними агресивними продуктами використовують вінілопластикові шоломи. Зварювальники та працівники деяких інших професій використовують шоломи з термотривких матеріалів. Шоломи використовують і для закріплення на них інших засобів індивідуального захисту: протишумових засобів, щитків для зварювальників, прозорих екранів для захисту очей та обличчя. Шоломи з утеплювальним підшоломником використовують у холодну пору року.

Нормами охорони праці, крім захисних шоломів для захисту голови, передбачено використання косинок і кепок (при виконанні робіт на обертових механізмах) та інших головних уборів.

Шолом складається з корпуса, який має вентиляційні отвори підшоломного проміжку, підборідного ременя, внутрішнього поліетиленового каркасу з амортизатором, що регулюється залежно від розміру голови. Шоломи витримують удар енергією 80 Дж.

7. засоби захисту очей

Захисні окуляри захищають очі від дії: твердих частинок, пилу, бризок рідини і розплавленого металу, їдких газів, ультрафіолетового, інфрачервоного, радіо- та лазерного проміння, сліпучої яскравості. Існують окуляри прилеглі (відкриті та закриті), а також неприлеглі (захисний лорнет, козиркові та насадні окуляри).

*Окуляри захисні 02–76–У (02–76–У1)* призначені для захисту від дії твердих частинок з кінетичною енергією не більше 0,6 Дж. Складаються із пластмасової оправи з двома бічними відкидними щитками, безбарвними загартованими силікатними скельцями для захисту очей від стружки, дрібних частинок твердих і дрібних осколків, бризок хімічно неагресивних рідин під час проведення робіт на металорізальних, деревооброблювальних верстатах, у складальному і заготівельному виробництвах та ін.

Під час електрозварювальних робіт на відкритих майданчиках за сліпучої яскравості видимого інфрачервоного проміння і допоміжних роботах під час електрозварювання в цехах використовують *окуляри захисні 02–76–В.*

Якщо в *окулярах захисних ДО-2* встановлено скельця марки ТС-1 щільністю В1-В2, то ці окуляри призначено для захисту очей від сліпучої яскравості видимого та інфрачервоного випромінювання та одночасно від дії твердих часток, під час електрозварювальних робіт. При використанні скла марки ТС-2 щільністю Г1-Г3 окуляри використовують для захисту очей під час газозварювальних робіт.

8. Засоби захисту обличчя

Для захисту обличчя працівників від дії твердих часток, бризок рідини і розплавленого металу, іскор, ультрафіолетового та інфрачервоного проміння, сліпучої яскравості світла, використовують лицеві захисні щитки.

Залежно від призначення захисні щитки поділяють на групи:

* щитки для захисту від ударів твердих часток;
* щитки для захисту від випромінювання;
* щитки для захисту від бризок розплавленого металу, розведених кислот, лугів, розчинів солей.

Щитки захисні лицеві залежно від конструктивного виконання поділяють на такі основні типи:

* щитки з наголовним кріпленням, які під час експлуатації кріпляться на голові;
* щитки з кріпленням на шоломі;
* щитки з ручкою, які під час роботи утримують рукою;
* щитки універсальні, укомплектовані наголовним кріпленням і ручкою.

*Щитки зварювальника (НН-С-У1, КН-С-405 У1, РН-С-701 У1)* мають захисний екран з фібри чи технічного електрокартону. Укомплектовані світлофільтрами 52х102 № 3-7 згідно з ОСТ 21-6-87.

Для захисту обличчя від твердих часток, бризок рідини, пилу, іскор призначені *щитки захисні НБТ-1 та КБТ-1*. Захисний екран у них виготовлено з протиударного органічного скла з козирком. Якщо ж в обличчя під час роботи можуть потрапити бризки хімічно-агресивних рідин, то застосовують екрани з хімічно тривкого органічного скла (*щиток захисний НБХ-1*).

9. засоби захисту органів слуху

Засоби індивідуального захисту органів слуху попереджають розла­ди не тільки слухового аналізатора, але й нервової системи. Тому головне призначення ЗІЗ органів слуху — це перекриття найчутливішого каналу — вуха людини. Послаблення звуків, що діють на слухову мембрану зовнішнього вуха, зменшує коливання чутливих елементів внутрішнього вуха.

Засоби захисту органів слуху поділяють на групи:

* протишумові навушники;
* протишумові вкладні;
* протишумові шоломи.

*Протишумові навушники ПШН-Б* склада­ються з еластичного наголовка і навуш­ників. Призначені для захисту органів слуху від дії середньо- та високочасто­тного шуму з рівнем до 115 дБА. Корпус протишумів виготовлено з полістиролу. Ущільнювальні прокладки виконано з поролону та пластифікова­ної плівки ПХВ. Зусилля притискання регулюється згинанням і розгинанням наголовника, виготовленого з пружної стальної стріч­ки.

Характеристику навушників щодо зниження рівнів шуму наведено у табл. 5.

5. Технічна характеристика протишумових навушників

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Середньогеометричні частоти октавних смуг, Гц | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Ефективність (середнє послаблення шуму), дБ | 5 | 10 | 15 | 22 | 28 | 30 | 32 |

*Протишумові вкладні „Беруши СТ-1”* призначені для індивідуального захисту органів слуху від виробничих шумів. Конструкційно — це квадрати з двошарового во­локнистого матеріалу типу ФП (ФПП-15-1,5; РФМ-1,7), обмежені з двох сто­рін марлевими прокладками, які без­посередньо перед використанням вида­ляються. Вкладні є виробами одноразово­го користування.

Характеристику вкладнів „Беруши СТ-1” щодо зниження рівнів шуму наведено у табл. 6.

5. Технічна характеристика вкладнів „Беруши СТ-1”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Значення показника, дБ, у октавних смугах з середньогеометричними частотами, Гц | | | | | | | Інтегральна величина акустичної ефектив-ності, дБА |
|  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |  |
| Звукове послаблення, дБ | 16±3 | 16±2 | 14±4 | 16±3 | 23±4 | 29±3 | 34±4 | 16 |

10. ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ВІД ПАДІННЯ З ВИСОТИ

Для запобігання падінню людини з висоти або для евакуації з небез­печних зон (замкнутий простір, траншеї, котловани тощо) існує багато пристроїв, приладів й іншого оснащення — канати, троси, пояси, жиле­ти, допоміжні портупеї, стропи, демпфери, карабіни, рейки з секцій зі знімними повзунками, триноги, стаціонарні системи страхування та ін.

Залежно від конструкції пояси класифікуються на безлямкові (для забезпечення функції утримування) та лямкові (підхоплювальні, рятувальні), а також на пояси з амортизатором або без нього. Для виготовлення поясів використовують­ся стрічки та канати, що витримують наван­таження понад 2500 кГ.

Залежно від комплектації приладдям *безлямкові**пояси* виробляються таких моди­фікацій: *1ПБ* — без стропа; *2ПБ* — з ланцюговим стропом; *ЗПБ* — зі стропом із капронового канату; *4ПБ* — зі стропом із капронової стріч­ки; *5ПБ* — зі стропом із металевого канату.

*Лямкові пояси ПЛ, 1ПЛ-К, 2ПЛ-К* є найбільш без­печними засобами захисту при виникненні динаміч­них навантажень у випадку падіння з висоти. Конструкцією поясів передбачені страхувальні ву­зли для закріплення страхувального приладдя і за­безпечення зручності під час виконання робіт на висоті.

*Пояс ПЛ* має плечові та ножні лямки, регулювальні пряжки, наспинний страхувальний вузол у вигляді металевого кільця і використовується при виконан­ні робіт на висоті, а також як рятувальний по­яс при роботах в резервуарах і колодязях. Довжина лямок дозволяє використовувати пояс при різних антропометричних даних працівників.

*Пояс 1ПЛ-К* має наспинний і бокові страхуваль­ні вузли, що дозволяють використовувати пояс як утримувальну і водночас підхоплювальну систему страхування.

*Пояс 2ПЛ-К* має наспинний, нагрудний і бокові страхувальні вузли, що дозволяють використовува­ти пояс під час виконання робіт у положенні зависання.

Пояси слід зберігати в сухому провітрюваному приміщенні у підві­шеному положенні або розкладеними на полицях у один ряд. Їх не мо­жна розміщувати на підлозі або в складських приміщеннях разом із хімічними речовинами, які можуть призвести до корозії металевих деталей та руйнування матеріалу.

Перед тим, як надіти пояс, працівник повинен перевірити справність карабіна і пряжки. Заборонено користуватися неукомплектованими або несправними поясами, передавати їх іншій особі. Після закінчення роботи запобіжний пояс очищають від бруду та насухо витирають.

11. ЗАСОБИ ДЕРМАТОЛОГІЧНІ ЗАХИСНІ

Захисні дерматологічні засоби призначені захищати шкіру людини від можливого стикання зі шкідливими речовинами та очищати шкіру, якщо з різних причин не вдалося її захистити.

До них належать пасти, мазі, креми, які повинні відповідати таким вимогам: не подраз­нювати шкіру; ефективно захищати її від несприятливих виробничих чинників; легко наноситись на шкіру і не порушувати її нормальних фізіологічних функцій; зберігатись на шкірі протягом робочої зміни; легко видалятися водою з милом або іншими очищувачами.

За призначенням і фізико-хімічними властивостями ці засоби поділя­ють на три групи:

* гідрофобні препарати, які захищають шкіру рук від води, розчинів кислот, лугів, солей, водо- і содомасляних емульсій та інших хіміч­них продуктів;
* гідрофільні препарати, призначені для захисту шкіри рук працівників з безводними органічними розчинниками, нафтопродуктами, оливами, жирами, лаками, фарбами, смолами;
* очищувачі шкіри рук, призначені для видалення виробничого бруду.

До захисних дерматологічних засобів належать: *захисна паста „Біорукавички”*, *дерматологічний засіб „СЕЛАН*”, *змивальний дезактиваційний засіб „БАР’ЄР-Р”* та ін.

При застосуванні будь-яких захисних дерматологічних засобів по­трібен догляд за шкірою після їх використання. Також слід враховувати, що одним і тим же засобом довго (понад 1 міс) користуватися неварто.

На виробництві потрібно не тільки забезпечити працівників ЗІЗ, а й довести до їх свідомості всю важливість особистої профілактики. Також слід допомогти працівнику навчитись правильно користуватись цими ЗІЗ згідно з інструкціями для їх конкретних видів, адже недотримання основних правил користування значно знижує ефективність цих захисних пристроїв, що призводить до скорочення терміну застосування, а інколи і до відмови від них.