

ТЕМА: ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ. МЕДИЧНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ

Урок № 70 (201-202 №27)

НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНА МЕТА: ознайомити учнів із засобами індивідуального захисту органів дихання, їх призначенням, будовою, підбором і правилами використання.

НАВЧАЛЬНІ ПИТАННЯ:

1. Найпростіші засоби захисту органів дихання.
2. Фільтрувальний протигаз.
3. Підбір лицевої частини протигазу.
4. Підготовка протигазу до експлуатації.

Місце проведення: кабінет з предмета «Захист Вітчизни».

Час: 45 хв.

Навчальні посібники: підручник «Захист Вітчизни».

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: наочні посібники «Засоби індивідуального захисту органів дихання».

Вступна частина: 12–15 хв.

Шиккування учнів у дві шеренги, рапорт командира вчителів, привітання, перевірка юнаків та їх зовнішнього вигляду.

Оголошення теми, мети та порядку проведення уроку.

Стройове тренування: військове вітання.

Основна частина: 27–30 хв.

НАЙПРОСТІШІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) використовуються для захисту людини від отруйних речовин, сильнодіючих отрут, радіоактивних речовин і бактеріологічних засобів і за своїм призначенням діляться на засоби захисту органів дихання та засоби захисту шкіри.

Найпростіші засоби захисту органів дихання — протипилова тканинна маска і ватно-марлева пов'язка. Вони захищають органи дихання від радіоактивного пилу та деяких видів бактеріологічних засобів, але для захисту від отруйних речовин непридатні.

Протипилова тканинна маска складається з двох частин: корпусу і кріплення. Корпус маски шиють з 4–5 шарів тканини. Зовнішні шари роблять з тканини без ворсу, а внутрішні — для кращої фільтрації — з ворсом. Кріпленням служать смужки тканини, пришиті з боку корпусу. Маски виготовляються семи розмірів, відповідно до висоти обличчя: до 80 мм — перший розмір, 80–90 мм — другий, 91–100 мм — третій, 101–110 мм — четвертий, 111–120 мм — п'ятий, 121–130 мм — шостий, 131 мм і більше — сьомий розмір. Готову маску перевіряють і приміряють. Розкрій виконують за викройками або лекалами, при цьому обов'язково роблять припуски приблизно в 1 см. Викройку (лекало)

накладають на шматок тканини вздовж дольової нитки. Ватно-марлева пов'язка виготовляється зі шматка марлі розміром 100х50 см. його розстеляють на столі, посередині на площі 30х20 см кладуть шар вати завтовшки 1–2 см (якщо немає вати, то її замінюють марлею в 5–6 шарів). Вільний край марлі по довжині загинають з обох боків на вату, а на кінцях роблять розрізи (30–36 см). Пов'язка повинна добре закривати ніс і рот, тому верхній її край має бути на рівні очей, а нижній — заходити за підборіддя. Нижні кінці зав'язують на тім'ї, верхні — на потилиці. Для захисту очей необхідно надіти спеціальні окуляри, які щільно прилягають до обличчя. Респіратори застосовують для захисту органів дихання від радіоактивного та ґрунтового пилу. Найбільш поширені респіратори Р-2 і ШБ-1 («Пелюстка»). Респіратор Р-2 складається із фільтрувальної напівмаски з наголовником. Напівмаска має два клапани вдиху й один видиху. У клапана видиху є запобіжний екран.

Зовнішня частина напівмаски виготовлена з поліуретанового пінопласту зеленого кольору, а внутрішня — з тонкої повітронепроникної плівки, до якої вмонтовано два клапани вдиху. Між поліуретаном і поліетиленом є фільтр із полімерних волокон. Респіратор має носовий затискач, щоб притиснути напівмаску до перенісся.

Принцип дії респіатора ґрунтується на тому, що при вдиху повітря послідовно проходить крізь фільтрувальний поліуретановий шар маски, де очищається від грубодисперсного пилу, потім крізь фільтрувальний полімерний волокнистий матеріал, де очищається від тонкодисперсного пилу. Після очищення повітря крізь клапани вдиху потрапляє і підмасковий простір та в органи дихання. При видиханні повітря з підмаскового простору виходить через клапан видиху.

Респіратори Р-2 виготовляються трьох розмірів відповідно до висоти обличчя: 99–109 мм — перший розмір, 109–110 мм — другий розмір, понад 110 мм — третій розмір.

Зберігаються респіратори в запаяному поліетиленовому пакеті. Щоб підігнати респіратор Р-2 до свого обличчя, треба перевірити його справність, надіти напівмаску на обличчя так, щоб підборіддя і ніс були всередині, одна тасьма наголовника, що не розтягується, була б на тім'ї голови, а друга — на потилиці; за допомогою пряжок, що є на тасьмах, відрегулювати її довжину (для чого треба зняти напівмаску) таким чином, щоб надіта напівмаска щільно прилягала до обличчя; кінці носового затискача притиснути до носа.

Респіратори надягають за командою «Респіратор надіти!» або самостійно. Знявши респіратор, треба провести його дезактивацію: видалити пил із зовнішньої частини напівмаски щіткою або витрусити, внутрішню поверхню

напівмаски протерти тампоном і просушити. Респіратор покласти в поліетиленовий пакет і закрити його кільцем.

ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ПРОТИГАЗ

Фільтрувальний протигаз призначений для захисту органів дихання, очей, шкіри обличчя від впливу ОР, РР, БЗ і деяких СДОР, а також від різних шкідливих домішок, що є в повітрі. У системі цивільної оборони країни для захисту населення використовуються такі фільтрувальні протигazi: для дорослого населення — ЦП-5, ЦП-5М, ЦП-7, ЦП-7В; для дітей — ПДФ-Д, ПДФ-Ш, ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш, КЗД (камера захисна дитяча). До складу комплекту цивільного фільтрувального протигазу ЦП-5 входять два основні елементи: лицьова частина ШМ-62У і фільтрувально-поглинальна коробка ЦП-5. Крім того, протигаз комплектується сумкою для зберігання і перенесення та коробкою з плівками, що не запотівають.

Усередині фільтрувально-поглинальної коробки ЦП-5 є протиаерозольний фільтр і шихта. Лицьова частина ШМ-62У — шолом-маска, виготовлена з натурального або синтетичного каучуку. У шолом-маску вмонтовано окулярний вузол і клапанну коробку, яка має один клапан вдиху, два — видиху і служить для розподілу потоків повітря. Плівки, що не запотівають, виготовлені з целюлози і мають однобічне желатинове покриття, їх вставляють з внутрішнього боку скелець протигазу желатиновим покриттям до очей і фіксують затискними кільцями. Желатин рівномірно всотує конденсовану вологу, завдяки чому зберігається прозорість плівки. Протигаз ЦП-5М має шолом-маску ШМ-66МУ з переговорним пристроєм мембранного типу та вирізи для вух.

Нині для захисту дорослого населення, у тому числі й особового складу невоєнізованих формувань, дедалі більше використовується новий цивільний протигаз ЦП-7. Він складається з фільтрувально-поглинальної коробки ЦП-7К, лицьової частини МЦП, плівок, що не запотівають, захисного трикотажного чохла та сумки. Його маса без сумки — до 900 г, маса фільтрувально-поглинальної коробки ЦП-7К — 250 г, лицьової частини МЦП — 600 г. Опір диханню при вдиху, коли швидкість постійного струменя повітря дорівнює 30 л/хв., становить не більше 16 мм водяного стовпчика, коли 250 л/хв. — не більше 200 мм вод. ст. Лицьову частину МЦП виготовляють трьох розмірів (арабська цифра з правого боку маски в підборідді в кружечку діаметром 12 мм). Вона складається з маски об'ємного типу з «незалежним» обтюратором, окулярного вузла, переговорного пристрою, вузлів клапанів вдиху та видиху, обтічника, наголовника та притискних кілець для кріплення плівок, що не запотівають. «Незалежний» обтюратор — це смужка тонкої гуми для забезпечення герметичності лицьової частини протигазу. Обтюратор щільно

прилягає до обличчя і може розтягуватися самостійно, незалежно від корпусу маски, при цьому механічна дія лицьової частини на голову людини незначна.

Наголовник призначений для закріплення лицьової частини. Він має потиличну пластину та 6 лямок: лобову, дві скроневі і дві щічні. Лобова та скронева лямки приєднуються до корпусу маски трьома пластмасовими, а щічні — металевими пряжками, що самі затягуються. На кожній лямці з інтервалом в 1 см нанесено упори ступінчастого типу для надійного закріплення лямок у пряжках. На кожному упорі є цифра, що вказує його порядковий номер. Це дає змогу точніше фіксувати стан лямок при підгонці маски. На фільтрувально-поглинальну коробку одягається трикотажний чохол, який захищає її від дощу, бруду, снігу, грубодисперсних часток аерозолі.

У наш час з'явилася можливість користуватися протигазом як засобом індивідуального захисту хворих з легеневиими і серцево-судинними захворюваннями певного ступеня важкості. Наявність переговорного пристрою в новому протигазі забезпечує спілкування на відстані, а також полегшує користування технічними засобами зв'язку.

ПІДБІР ЛИЦЕВОЇ ЧАСТИНИ ПРОТИГАЗУ

Підбираючи лицьову частину потрібного типорозміру ЦП-7, вимірюють горизонтальний і вертикальний обхвати голови. Горизонтальний обхват вимірюють по замкненому колу, що проходить по надбрівних дугах, потім на 2–3 см вище вушних раковин і позаду через ту точку голови, що найбільше виступає. Вертикальний обхват вимірюють по замкненій лінії, що проходить через маківку, підборіддя та щоки. Розмір лицьової частини встановлюють за сумою цих двох вимірів і за положенням (номерами) упорів лямок наголовника, в якому вони (упори) зафіксовані: перша цифра — номер лобної лямки, друга — скроневих лямок, третя — щічних лямок (див. табл. 9). Наприклад, якщо сума обхватів голови становить 1240–1260 мм, положення лямок: лобної — № 3, скроневих — № 6, щічних — № 7, то потрібна лицьова частина 2-го розміру.

Визначення розміру лицьової частини протигазу

Розмір лицьової частини	1-й		2-й		3-й		
Номери упорів лямок	4-8-8	3-7-8	3-7-8	3-6-7	3-7-7	3-5-6	3-4-6
Сума горизонтального і вертикального обхватів голови, мм	До 1185	1190–1210	1215–1235	1240–1260	1266–1285	1290–1310	1315 і більше

Положення лямок наголовника встановлюють під час підгонки протигазу. Перш ніж надягати протигаз, треба прибрати волосся з лоба і скронь, бо, потрапивши під обтюратор, воно призводить до порушення герметичності.

Жінки зачісують волосся назад, знімають гребінці, шпильки. Протигаз ЦП-7 одягається в такій послідовності: взяти лицьову частину обома руками за щічні лямки так, щоб великі пальці зсередини тримали лямки; зафіксувати підборіддя в нижньому заглибленні обтюратора; рухом рук догори і назад натягнути наголовник і підтягнути до упору щічні лямки.

Лицьова частина МЦП-В протигаса ЦП-7В має пристосування, за допомогою якого можна пити воду. Це гумова трубка з мундштуком і ніпелем, розміщена під переговорним пристроєм. Пристосування приєднується спеціальною кришкою до фляги. Дитячий фільтрувальний протигаз ПДФ-Д призначається для дітей віком від 1,5 до 7 років, а протигаз ГЦФ-Ш — для дітей шкільного віку від 7 до 17 років. Ці протигазы комплектуються фільтрувально-поглинальними коробками ЦП-5 і різняться між собою лише лицьовими частинами. На зміну їм починають надходити досконаліші протигазы ПДФ-2Д для дітей дошкільного і ПДФ-2Ш — шкільного віку. До комплекту цих протигазів входить: фільтрувально-поглинальна коробка ЦП-7К, лицьова частина МД-4, коробка з плівками, що не запотівають, і сумка. ПДФ-2Д комплектується лицьовими частинами 1-го і 2-го, а ПДФ-2Ш — 2-го і 3-го розмірів. Маса комплектів: дошкільного до 750 г, шкільного — до 860 г.

Фільтрувально-поглинальна коробка ЦП-7К за конструкцією аналогічна коробці ЦП-5, але має менший опір вдику. Лицьова частина складається з корпусу (маска об'ємного типу з «незалежним» обтюратором, відформованим як одне ціле з нею) і з'єднувальної трубки. Корпус лицьової частини має окулярний вузол, вузли клапанів вдику і видиху, наголовник. З'єднувальна трубка закінчується накидною гайкою з ніпельним кільцем. Протигаз носять у сумці з двома відділеннями: для фільтрувально-поглинальної коробки і лицьової частини. Усередині сумки — кишень для коробки з плівками, що не запотівають. Протигазы носять так, щоб плечова тасьма була на правому плечі, а сумка — на лівому боці, верхнім обрізом на рівні пояса.

ПІДГОТОВКА ПРОТИГАЗА ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Підготовка протигаса до експлуатації: перевірити комплектність і цілісність частин і вузлів, з'єднати лицьову частину з фільтрувально-поглинальною коробкою (загвинтити накидну гайку з'єднувальної трубки до упору на горловину коробки), вставити плівки, що не запотівають.

Щоб перевірити, чи правильно складено та підібрано протигаз, потрібно: надіти протигаз, закрити долонею отвір у дні коробки та зробити плавний глибокий вдих. Якщо повітря не проходить під маску, то лицьова частина підібрана правильно і протигаз складено правильно; якщо повітря при вдику проходить, то необхідно знову перевірити правильність складання і повторно герметичність. Якщо повітря знову проходить, то підтягнути на одну

поділку скроневі та щічні лямки або замінити розмір лицьової частини на менший. Надягають протигази за командою «Гази!» або самотійно.

ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА: 3–5 хв.

Наголошення на темі, цілях уроку, якості їх освоєння; підбиття підсумків виконання стройових вправ учнями, їх участі в бесіді (відповіді).

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ: вивчити конспект, підручник 11 клас «Захист Вітчизни» с. 179-181.