

**Вплив шкідливих виробничих
факторів на організм людини та
засоби захисту від них**

Мета: навчити дотримуватися правил санітарії та гігієни праці; засвоювати знання про виробничу санітарію, запобігання професійних захворювань і отруєнь; виховувати гігієну та санітарію в учнів.

Шум— це сукупність різних за силою і частотою звуків, що заважають сприйняттю необхідних для людини сигналів. Шум несприятливо впливає на людину і може спричинити хворобливий стан, зокрема глухуватість і глухоту. Під впливом шуму в людини прискорюється пульс і дихання. Тривалий шум впливає на центральну нервову та серцево-судинну систему

За частотою звукові коливання поділяються на три діапазони: інфразвукові з частотою менше 20 Гц, звукові — від 20 до 20000 Гц та ультразвукові — понад 20000 Гц.

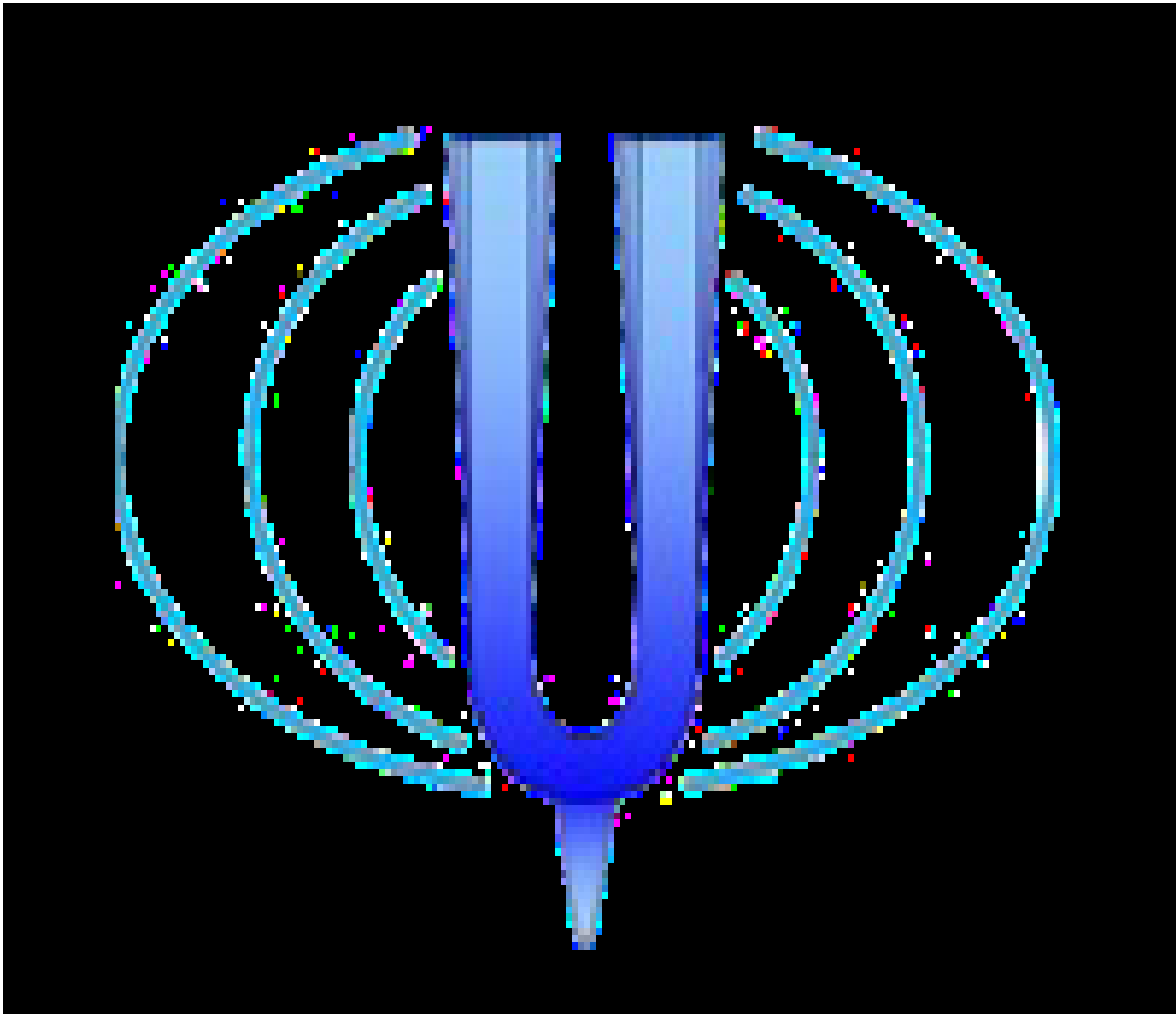


Органи слуху людини сприймають звукові коливання в інтервалі частоти від 20 до 20 000 Гц та відчують зміни гучності в 1 дБ. Вуха людини сприймає шум до 130 дБ. При 150 дБ шум для людини нестерпний. При 180 дБ настає втома металу, внаслідок чого із конструкції можуть вискочити заклепки.

Нормою виробничого шуму є рівень звуку є шум до 85 дБ. Рівень шуму до 20 дБ не заважає розбірливості мови. Зі збільшенням рівня шуму до 70 дБ і вище мова стає нерозбірливою.

Вібрація — це механічні коливання твердих тіл. З фізичної точки зору між шумом і вібрацією принципової відмінності немає, але людина сприймає їх по-різному: **вібрація сприймається вестибулярним апаратом та дотиком, а шум — органом слуху.** Джерелом вібрації є механічні, пневматичні та електричні інструменти ударної або обертальної дії, обладнання, встановлене без достатньої амортизації та віброізоляції, а також транспортні та сільсько-господарські машини.

Вібрація буває загальна і місцева. За характером впливу на організм загальна вібрація передається на все тіло людини, а місцева — на руки працівника.



Заходи боротьби з вібрацією поділяють на колективні та індивідуальні.

Колективні методи— це методи зниження вібрації через вплив на джерело збудження і методи зниження вібрації на шляху її поширення. І

Засоби індивідуального захисту від вібрації:

- спеціальне віброзахисне взуття;*
- рукавиці з м'якими надолонниками;*
- пружнодемпфіраційні прокладки та пластини для обхвату вібруючих рукояток та деталей.*

Засоби, що використовуються під час реалізації згаданих методів віброзахисту, поділяються на:

- огорожувальні (захисні); -Віброізоляційні;
- віброгасильні й вібропоглинальні;

Іонізаційне випромінювання

Іонізаційним є будь-який вид випромінювання, взаємодія якого з середовищем призводить до виникнення електричних зарядів різних знаків.

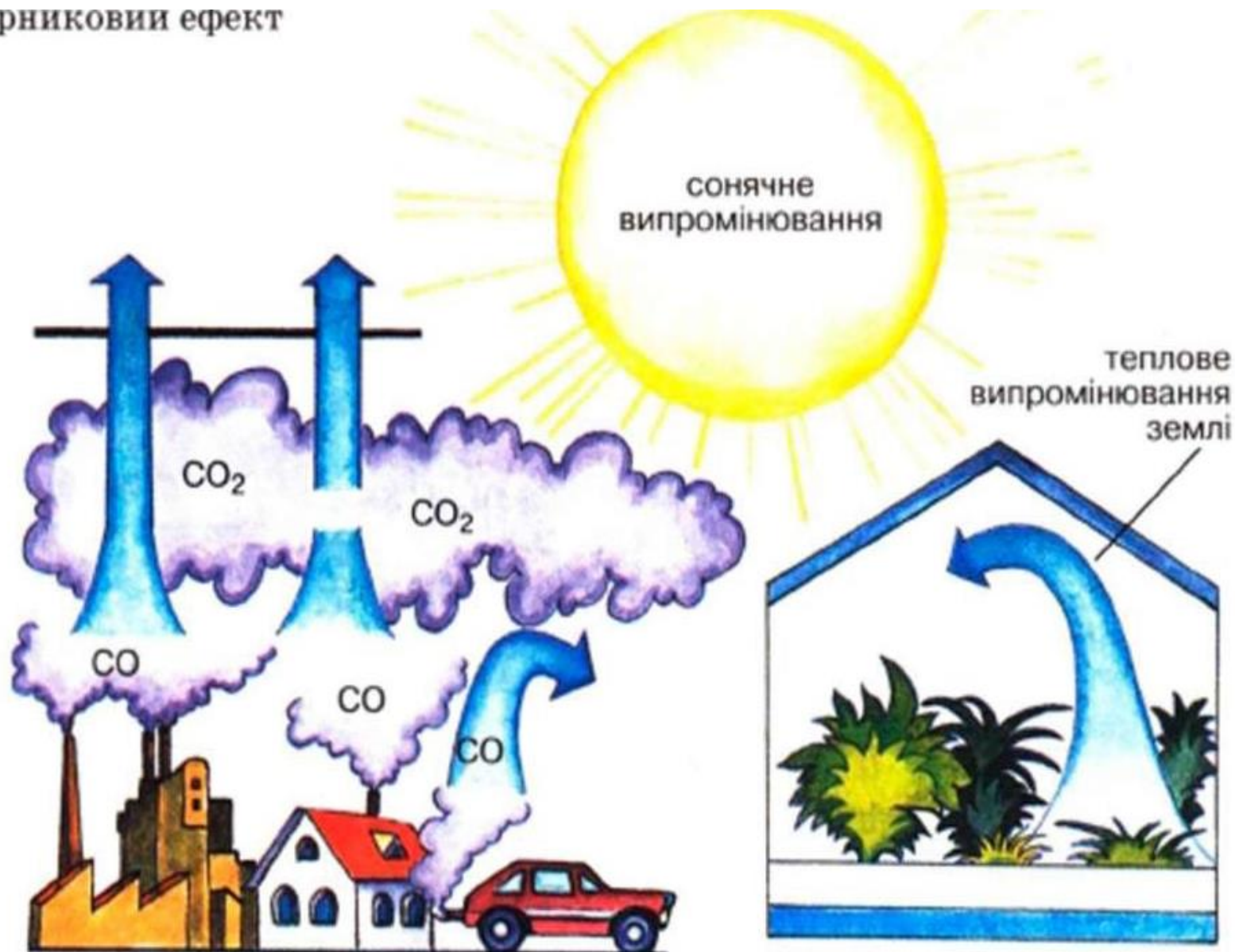
До іонізаційного випромінювання належать α -, β -, γ - випромінювання, потоки нейтронів та інших ядерних часток. Іонізаційне випромінювання, проникаючи до організму людини та проходячи через біологічну тканину, спричиняє в ній появу заряджених часток вільних електронів. Періодичне проникнення радіоактивних речовин до організму призволить до їх накопичення

Відповідно до норм радіаційної безпеки (НРБ) встановлено такі категорії осіб, які опромінюються:

- 1) *категорія А — персонал;*
- 2) *категорія Б — обмежена частина населення;*
- 3) *категорія В — населення області, держави.*

Персонал — особи, які постійно або тимчасово працюють безпосередньо з джерелами іонізаційного випромінювання

парниковий ефект



парник

Ультрафіолетове випромінювання

Джерелами ультрафіолетового випромінювання у виробничих умовах є електродугове зварювання, плазмове обладнання, газорозрядні лампи тощо. *Як засоби індивідуального захисту використовують спецодяг, спецвзуття, рукавиці тощо*

Електромагнітне випромінювання

Джерелами електромагнітного випромінювання є потужні телевізійні та радіомовні станції, промислові установки високочастотного нагріву, вимірні прилади,

Основні види захисту: Зменшення випромінювання безпосередньо біля джерела;

Лазерне випромінювання

Лазери використовують у техніці, медицині. Найбільш чутливим органом до лазерного випромінювання є очі — ушкодження сітківки очей

Засоби захисту від лазерного випромінювання можуть бути колективні та індивідуальні.

До колективних належать: - застосування телевізійних систем спостереження за технологічним процесом, захисні екрани; - системи блокування та сигналізації; - огороження лазерно-небезпечної зони.

До індивідуальних належать: - спеціальні протилазерні окуляри; - щитки, маски; - технологічні халати та рукавиці.

За фізіологічним впливом шкідливі речовини поділяють на 5 груп: - **подразнювальні**, що *уражують шляхи дихання, шкіру, слизові оболонки* (кислоти, луги, сірчисті сполуки, аміак тощо); - **задушливі** (інертні гази, вуглекислий газ, метан, азот тощо); - **отрути**, що призводять до *уражень внутрішніх органів, кровоносних судин і нервової системи* (спирти, ефіри, бензол, фенол, пил таких токсичних металів, як олово, свинець, ртуть, марганець); - **летючі наркотики**, що спричинюють *наркотичний вплив на організм* (ацетилен, летючі вуглеводи); - **пил** (інертний або той, що викликає *алергічні реакції*).