

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

НАКАЗ

27 грудня 2001 року № 528

Про затвердження Гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу

Відповідно до законів України «Про охорону праці», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення»

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Гігієнічну класифікацію праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу (надалі — Гігієнічна класифікація).

2. Ввести в дію Гігієнічну класифікацію з 1 березня 2002 року за винятком використання її для атестації робочих місць.

3. Головному санітарно-епідеміологічному управлінню МОЗ України подати Гігієнічну класифікацію Міністерству праці та соціальної політики України для розроблення на її основі показників, за якими надаються пільги і компенсації працівникам, зайнятим на роботах із шкідливими та важкими умовами праці.

4. Головним державним санітарним лікарям Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва і Севастополя, водного, залізничного, повітряного транспорту, Міністерства оборони, Міністерства внутрішніх справ, Служби безпеки України, об'єктів, що мають особливий режим роботи, Головному лікарю центральної санепідстанції МОЗ України, директорам науково-дослідних інститутів гігієнічного профілю, ректорам вищих медичних навчальних закладів і закладів післядипломної освіти, взяти до виконання Гігієнічну класифікацію до підприємств, установ та організацій.

5. Головному санітарно-епідеміологічному управлінню МОЗ України за участю науково-дослідних інститутів МОЗ та Академії медичних наук України розробити методики проведення гігієнічних досліджень і оцінки умов праці, досліджень важкості та напруженості трудового процесу з урахуванням Гігієнічної класифікації.

6. Вважати таким, що втратив чинність, наказ МОЗ України від 31.12.97 № 382 «Про затвердження Гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу».

7. Контроль за виконанням наказу покласти на начальника Головного санітарно-епідеміологічного управління МОЗ України Бережнова С. П.

Перший заступник Державного секретаря,
Головний державний санітарний лікар України

О. О. Бобильова

ГІГІЄНІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ **праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів** **виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу**

1. Сфера застосування та загальні положення

1.1. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу (далі — Гігієнічна класифікація) призначена для гігієнічної оцінки умов та характеру праці на робочих місцях з метою:

- контролю умов праці працівника (працівників) на відповідність діючим санітарним правилам і нормам, гігієнічним нормативам та видачі відповідного гігієнічного висновку;
- атестації робочих місць за умовами праці;
- встановлення пріоритетності в проведенні оздоровчих заходів;
- створення банку даних про умови праці на рівні підприємства, району, міста, регіону, країни;
- розробки рекомендацій для профвідбору, профпридатності;
- санітарно-гігієнічної експертизи виробничих об'єктів;
- санітарно-гігієнічної паспортизації стану виробничих та сільськогосподарських підприємств;
- застосування заходів адміністративного впливу при виявленні санітарних правопорушень, а також для притягнення винуватців до дисциплінарної та карної відповідальності;
- вивчення зв'язку стану здоров'я працюючого з умовами його праці (при проведенні епідеміологічних досліджень здоров'я, періодичних медичних оглядів);
- складання санітарно-гігієнічної характеристики умов праці;
- розслідування випадків професійних захворювань та отруєнь;
- встановлення рівнів професійного ризику для розробки профілактичних заходів та обґрунтування заходів соціального захисту працюючих.

1.2. Застосування Гігієнічної класифікації з іншою метою можливе виключно за погодженням з Міністерством охорони здоров'я України.

1.3. Гігієнічна класифікація базується на принципі диференціації умов праці залежно від фактично визначених рівнів факторів виробничого середовища і трудового процесу в порівнянні з санітарними нормами, правилами, гігієнічними нормативами (далі — гігієнічні нормативи), а також з урахуванням можливого шкідливого впливу їх на стан здоров'я працюючих.

1.4. Робота зі збудниками інфекційних захворювань, речовинами вдихання та потрапляння яких на шкіру повинно бути виключене (протипухлинні лікарські засоби, гормони-естрогени, наркотичні анальгетики), дає право віднесення умов праці за потенційну небезпечність до відповідного класу шкідливості.

1.5. Гігієнічна класифікація умов праці за радіаційним фактором (іонізуючі випромінювання*) поширюється виключно на роботи з індустриальними джерелами іонізуючих випромінювань.

1.6. Робота в умовах перевищення гігієнічних нормативів може бути дозволена тільки при застосуванні засобів колективного та індивідуального захисту і скороченні часу

дії шкідливих виробничих факторів (захист часом). Робота в небезпечних (екстремальних) умовах праці (4 клас) не дозволяється, за винятком ліквідації аварій, проведення екстрених робіт для попередження аварійних ситуацій. Ця робота повинна виконуватись у відповідних засобах індивідуального захисту та регламентованих режимах виконання робіт.

1.7. Гігієнічна класифікація використовується для:

- установ, що здійснюють контроль за дотриманням санітарних норм і правил, гігієнічних нормативів на робочих місцях, а також проводять оцінку умов праці при атестації робочих місць (установи санепіднагляду, організації, що акредитовані та атестовані на право вимірювання і оцінки факторів виробничого середовища і трудового процесу);

- установ, що здійснюють медичне обслуговування працюючих (медико-санітарні частини, центри профпатології, центри медицини праці, поліклініки та ін.);

- роботодавців усіх організаційно-правових форм та форм власності;

- працівників (з метою отримання повної інформації про умови праці на своїх робочих місцях як при влаштуванні на роботу, так і в процесі трудової діяльності);

- органів соціального і медичного страхування у тих випадках, коли тарифи відрахувань залежать від ступеня шкідливості та небезпечності умов праці і завданої шкоди здоров'ю.

1.8. Для окремих видів виробництв, робіт, професій, які мають виражену специфіку (плавсклад, льотний склад, водії авто- та залізничного транспорту, водолази та інше), повинні розроблятися відповідні методичні документи з гігієнічної атестації цих професій, погоджені з МОЗ України. При цьому умови праці повинні оцінюватись відповідно до критеріїв цієї Гігієнічної класифікації.

2. Нормативні посилання

2.1. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

2.2. Закон України «Про охорону праці».

2.3. Закон України «Про відпустки».

2.4. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».

2.5. Постанова Кабінету Міністрів України від 01.08.92 року № 442 «Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці».

3. Терміни та визначення, що застосовуються в Гігієнічній класифікації

3.1. Гігієна праці — галузь профілактичної медицини, що вивчає умови та характер праці, їх вплив на здоров'я, функціональний стан людини, розробляє наукові основи гігієнічної регламентації факторів виробничого середовища і трудового процесу, практичні заходи, спрямовані на профілактику шкідливої і небезпечної їх дії на працюючих.

3.2. Умови праці — сукупність факторів трудового процесу і виробничого середовища, у якому здійснюється діяльність людини.

3.3. Шкідливий виробничий фактор — фактор середовища і трудового процесу, вплив якого на працюючого за певних умов (інтенсивність, тривалість та ін.) може викликати професійне захворювання, тимчасове або стійке зниження працездатності, підвищити частоту соматичних і інфекційних захворювань, призвести до порушення здоров'я нащадків.

Шкідливими виробничими факторами є:

3.4. Фізичні фактори:

- мікроклімат: температура, вологість, швидкість руху повітря, теплове випромінювання;

- неіонізуючі електромагнітні поля і випромінювання: електростатичні поля, постійні магнітні поля (в т. ч. геомагнітне), електричні і магнітні поля промислової частоти (50 Гц), електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону, електромагнітні випромінювання оптичного діапазону (у т. ч. лазерне та ультрафіолетове);

- іонізуючі випромінювання;

- виробничий шум, ультразвук, інфразвук;

- вібрація (локальна, загальна);

освітлення — природне (відсутність або недостатність), штучне (недостатня освітленість, пряма і відбита сліпуча блискість, пульсація освітленості).

3.5. Хімічні фактори: речовини хімічного походження, деякі речовини біологічної природи, що отримані хімічним синтезом, та/або для контролю яких використовуються методи хімічного аналізу.

3.6. Біологічні фактори — мікроорганізми-продуценти, живі клітини і спори, що містяться в препаратах, патогенні мікроорганізми.

3.7. Фактори трудового процесу.

3.7.1. Важкість праці — характеристика трудового процесу, що відображає переважне навантаження на опорно-руховий апарат і функціональні системи організму (серцево-судинну, дихальну та ін.), що забезпечують його діяльність.

Важкість праці характеризується фізичним динамічним навантаженням, масою вантажу, що піднімається і переміщується, загальним числом стереотипних робочих рухів, розміром статичного навантаження, робочою позою, ступенем нахилу корпусу, переміщенням в просторі.

3.7.2. Напруженість праці — характеристика трудового процесу, що відображає навантаження переважно на центральну нервову систему, органи чуттів, емоційну сферу працівника.

До факторів, що характеризують напруженість праці, відносяться: інтелектуальні, сенсорні, емоційні навантаження, ступінь монотонності навантажень, режим роботи.

3.8. Небезпечний виробничий фактор — фактор середовища і трудового процесу, що може бути причиною гострого захворювання, раптового різкого погіршення здоров'я або смерті.

Залежно від кількісної характеристики рівнів і тривалості дії окремі шкідливі виробничі фактори можуть стати небезпечними.

3.9. Гігієнічні нормативи умов праці (ГДК, ГДР, ОБРВ тощо рівні шкідливих виробничих факторів, які при щоденній (крім вихідних днів) 8-годинній роботі, але не більш 40 годин на тиждень протягом усього робочого стажу не повинні викликати захворювань або відхилень у стані здоров'я, що виявляються сучасними методами досліджень у процесі роботи або у віддалені періоди життя нинішнього та наступних поколінь. При більшій (ніж 8-годинна) тривалості зміни у кожному конкретному випадку можливість виконання роботи повинна бути погоджена з закладами (установами) державної санітарно-епідеміологічної служби. Дотримання гігієнічних нормативів не виключає порушень стану здоров'я в осіб з підвищеною чутливістю.

3.10. Гранично допустима концентрація шкідливої речовини у повітрі робочої зони (ГДК р.з.) — концентрація речовини, яка за умов регламентованої тривалості її щоденної дії при 8-годинній роботі (але не більш ніж 40 годин протягом тижня) не повинна викликати в експонованих осіб захворювань або відхилень у стані здоров'я, які можуть бути діагностовані сучасними методами досліджень протягом трудового стажу або у віддалені періоди їх життя або життя наступних поколінь.

ГДК р.з. встановлюються для речовин, що здатні чинити шкідливий вплив на організм працюючих при інгаляційному надходженні.

3.10.1. Залежно від особливостей дії на організм шкідливих речовин для них встановлюються ГДК р.з. двох типів: максимальна разова ГДК р.з.м.р. та середньозмінна ГДК р.з.с.з.

3.10.2. ГДК р.з.м.р. — найвище регламентоване значення концентрації речовини у повітрі робочої зони для будь-якого 15-хвилинного (30-хвилинного для аерозолів речовин переважно фіброгенної дії) відрізка часу робочої зміни. Дія речовини на працюючих у концентрації, що дорівнює ГДК р.з.м.р., не повинна повторюватись протягом робочої зміни більш ніж 4 рази з інтервалами не менше 1 години.

3.10.3. ГДК р.з.с.з. — регламентоване значення концентрації шкідливої речовини у повітрі робочої зони для відрізка часу, що дорівнює 75% робочої зміни, але не більш ніж 8 годин, за умов дотримання ГДК р.з.м.р.

ГДК р.з.с.з. встановлюється для речовин, для яких характерні кумулятивні властивості (речовини хроноконцентраційної дії).

3.11. Експозиція — кількісна характеристика інтенсивності і тривалості дії шкідливого фактора.

3.12. Професійний ризик — величина ймовірності порушення (ушкодження) здоров'я з урахуванням тяжкості наслідків у результаті несприятливого впливу факторів виробничого середовища і трудового процесу. Оцінка професійного ризику проводиться з урахуванням величини експозиції останніх, показників стану здоров'я і втрати працездатності працівників.

3.13. Захист часом — зменшення шкідливого впливу шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу на працюючих за рахунок обмеження часу їхньої дії: введення внутрішньозмінних перерв, скорочення робочого дня, збільшення тривалості відпустки, обмеження стажу роботи в конкретних умовах.

3.14. Здоров'я — це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб або фізичних вад (преамбула Статуту ВООЗ).

3.15. Професійні захворювання — захворювання, у виникненні яких вирішальна роль належить впливу несприятливих факторів виробничого середовища і трудового процесу.

3.16. Професійна захворюваність — показник числа виявлених вперше протягом року хворих із професійними захворюваннями і отруєннями, розрахований на 100, 1000, 10000, 100000 працюючих, які зазнають впливу шкідливих виробничих факторів.

3.17. Виробничо-обумовлена захворюваність — захворюваність (стандартизована за віком) на загальні* захворювання різноманітної етіології (переважно на поліетіологічні), що має тенденцію до зростання при збільшенні стажу роботи в несприятливих умовах праці і перевищує таку в професійних групах, що не контактують із шкідливими факторами.

3.18. Працездатність — стан людини, при якому сукупність фізичних, розумових і емоційних можливостей дозволяє працюючому виконувати роботу визначеного змісту, обсягу і якості.

3.19. Роботоздатність — стан людини, визначений можливістю фізіологічних і психічних функцій організму, що характеризує його здатність виконувати конкретну кількість роботи заданої якості за необхідний інтервал часу.

3.20. Робочий день (зміна) — встановлена законодавством тривалість (у годинах) роботи протягом доби.

3.21. Постійне робоче місце — місце, на якому працівник перебуває більше 50% свого робочого часу. Якщо при цьому робота виконується на різних дільницях робочої зони, постійним робочим місцем вважається вся зона (ДСТУ 2293-93).

* Не віднесені до професійних.

4. Гігієнічні критерії та класифікація умов праці

4.1. Принципи класифікації умов праці

Виходячи з принципів Гігієнічної класифікації, умови праці розподіляються на 4 класи:

1 клас — ОПТИМАЛЬНІ умови праці — такі умови, при яких зберігається не лише здоров'я працюючих, а й створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності.

Оптимальні гігієнічні нормативи виробничих факторів встановлені для мікроклімату і факторів трудового процесу. Для інших факторів за оптимальні умовно приймаються такі умови праці, за яких несприятливі фактори виробничого середовища не перевищують рівнів, прийнятих за безпечні для населення.

2 клас — ДОПУСТИМІ умови праці — характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, які не перевищують встановлених гігієнічних нормативів, а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються за час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни та не чинять несприятливого впливу на стан здоров'я працюючих та їх потомство в найближчому і віддаленому періодах.

3 клас — ШКІДЛИВІ умови праці — характеризуються такими рівнями шкідливих виробничих факторів, які перевищують гігієнічні нормативи і здатні чинити несприятливий вплив на організм працюючого та/або його потомство.

Шкідливі умови праці за ступенем перевищення гігієнічних нормативів та вираженості можливих змін в організмі працюючих поділяються на 4 ступені:

1 ступінь (3.1) — умови праці характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища та трудового процесу, які, як правило, викликають функціональні зміни, що виходять за межі фізіологічних коливань (останні відновлюються при тривалішій, ніж початок наступної зміни, перерві контакту з шкідливими факторами) та збільшують ризик погіршення здоров'я;

2 ступінь (3.2) — умови праці характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні викликати стійкі функціональні порушення, призводять у більшості випадків до зростання виробничо-обумовленої захворюваності, появи окремих ознак або легких форм професійної патології (як правило, без втрати професійної працездатності), що виникають після тривалої експозиції (10 років та більше);

3 ступінь (3.3) — умови праці характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які призводять, окрім зростання виробничо-обумовленої захворюваності, до розвитку професійних захворювань, як правило, легкого та середнього ступенів важкості (з втратою професійної працездатності в період трудової діяльності);

4 ступінь (3.4) — умови праці характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні призводити до значного зростання хронічної патології та рівнів захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, а також до розвитку важких форм професійних захворювань (з втратою загальної працездатності);

4 клас НЕБЕЗПЕЧНІ (ЕКСТРЕМАЛЬНІ) умови праці — характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, вплив яких протягом робочої зміни (або ж її частини) створює загрозу для життя, високий ризик виникнення важких форм гострих професійних уражень.

4.2. Гігієнічні критерії оцінки умов праці при дії хімічного фактора

4.2.1. Ступінь шкідливості умов праці встановлюється згідно з таблицею 4.11.1 за максимальними концентраціями шкідливих речовин, а також за середньозмінними (при наявності ГДК с.з. та відповідній тривалості робочої зміни).

4.2.2. При одночасній наявності у повітрі робочої зони декількох шкідливих речовин односпрямованої дії виходять з розрахунку суми відношень фактичних концентрацій кожної з них до їх ГДК. Якщо сума не перевищує одиницю, то умови праці відповідають допустимим.

4.2.3. Оцінку умов праці при наявності в повітрі робочої зони двох та більшого числа шкідливих речовин різноспрямованої дії здійснюють наступним чином.

При одночасній дії кожна речовина оцінюється як окремий фактор, при цьому:

- присутність у повітрі будь-якого числа речовин, рівні впливу яких дорівнюють ступеню 3.1, не підвищують загальної шкідливості умов праці;
- три речовини та більше з рівнями впливу, що відповідають ступеню 3.2, переводять умови праці до ступеня 3.3.

Переліки шкідливих речовин однонаправленої дії у повітрі робочої зони затверджуються Головним державним санітарним лікарем України у встановленому порядку.

- дві речовини та більше з рівнями впливу, що відповідають ступеню 3.3, підвищують ступінь шкідливості до ступеня 3.4.

При одночасній дії двох та більшого числа речовин у рівнях, що відповідають ступеню 3.4, умови праці до 4 класу не переводяться.

Віднесення умов праці до цього класу може бути здійснене виключно при наявності у повітрі робочої зони шкідливих речовин 1–2 класів небезпечності та речовин, здатних викликати гостре отруєння або таких, які мають подразнювальні властивості, у концентраціях, що відповідають класу 4.

При послідовній дії умови праці оцінюються за речовиною, концентрація якої відповідає найвищому класу та ступеню шкідливості. При цьому тривалість впливу цієї речовини у концентрації, яка перевищує ГДК р.з.м.р., повинна становити не менш ніж 1 годину (для речовин переважно фіброгенної дії — не менше 2 годин) за 8-годинну робочу зміну за умов загального сумарного часу дії усіх речовин не менш ніж 50% тривалості робочої зміни.

4.2.4. Якщо одна речовина має декілька специфічних ефектів (канцерогенний, алергенний, фіброгенний, гостроспрямований механізм дії тощо), оцінка умов праці проводиться за тим з них, який відповідає вищому ступеню та класу шкідливості. Наприклад, якщо концентрація шкідливої речовини, яка є і канцерогеном, і алергеном, перевищує ГДК в 1.1–3.0 рази, умови праці повинні бути віднесені до ступеня 3.2, виходячи з алергенних властивостей речовини.

4.2.5. При роботі з речовинами, що можуть потрапляти в організм через шкіру і мають відповідний гігієнічний норматив гранично допустимий рівень (ГДР), клас умов праці встановлюється відповідно до таблиці 4.11.1 за рядком «Шкідливі речовини 3–4 класів небезпечності». Для шкідливих речовин 1 класу небезпечності використовують рядок «Протипухлинні лікарські засоби, гормони (естрогени)».

4.3. Гігієнічні критерії оцінки умов праці при дії факторів біологічного походження

4.3.1. Ступінь шкідливості умов праці встановлюється згідно з таблицею 4.11.2.

4.3.2. Оцінку умов праці при наявності в повітрі робочої зони одночасно двох або більше шкідливих чинників біологічного походження (мікроорганізми-продуценти, препарати, що містять живі клітини та спори мікроорганізмів, білкові препарати) або при

наявності ризику професійного контакту з патогенними мікроорганізмами здійснюють за найвищим класом та ступенем шкідливості.

4.3.3. Біологічний фактор у загальній оцінці умов праці за ступенем шкідливості або небезпечності незалежно від кількості шкідливих чинників біологічного походження враховується як один самостійний фактор.

4.4. Гігієнічні критерії впливу віброакустичних факторів

4.4.1. Ступінь шкідливості умов праці при дії на працюючих шуму, вібрації, інфра- та ультразвуку залежно від величин перевищення чинних нормативів встановлюється згідно з таблицею 4.11.3.

4.4.2. Ступінь шкідливості та небезпечності умов праці при дії віброакустичних факторів встановлюється з урахуванням їх часових характеристик (постійний, непостійний шум, загальна та локальна вібрація, інфразвук, повітряний та контактний ультразвук).

4.4.3. Визначення класу умов праці при дії виробничого шуму.

4.4.3.1. Контроль за рівнями шуму та його оцінка здійснюються згідно з Державними санітарними нормами виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку № 3.3.6.037-99 та ГОСТ 12.1.050-86, ГОСТ 12.1.003-83*, ДСТУ 2867-94.

Примітка. У таблиці 2 ДСН 3.3.6.037-99 наведені ГДР шуму для основних найбільш типових видів трудової діяльності і робочих місць, що розроблені з урахуванням категорій важкості і напруженості трудового процесу.

4.4.3.2. Оцінка умов праці при впливі на працюючих постійного шуму здійснюється за результатами вимірів рівня звуку в «дБА» за шкалою «А» вимірювача шуму на часовій характеристиці «повільно».

Примітка. Постійний шум — шум, рівень звуку якого за робочу зміну змінюється у часі не більш ніж на 5 дБА при вимірюваннях на часовій характеристиці шумоміра «повільно».

4.4.3.3. Оцінка умов праці при впливі на працюючого непостійного шуму здійснюється за результатами вимірів еквівалентного рівня звуку інтегруючим вимірювачем шуму. У разі його відсутності еквівалентний рівень звуку розраховується відповідно до додатків 2 та 3 ДСН № 3.3.6.037-99.

Примітка. Непостійний шум — шум, рівень звуку якого за робочу зміну змінюється більш ніж на 5 дБА при вимірюванні на часовій характеристиці шумоміра «повільно».

4.4.3.4. При дії протягом зміни на працюючого шумів з різними часовими (постійного, непостійного: шум, рівень якого коливається, переривчастий, імпульсний) і спектральними (тональний) характеристиками та різноманітних комбінацій таких шумів вимірюють або розраховують еквівалентні рівні звуку. У цьому випадку виміряні або розраховані еквівалентні рівні звуку імпульсного і тонального шумів потрібно збільшити на 5 дБА, після чого одержаний результат можна порівнювати із ГДР без внесення в нього зменшуючої поправки, яка встановлена ДСН № 3.3.6.037-99 (п. 5.2).

4.4.4. Визначення класу умов праці при дії виробничої вібрації.

4.4.4.1. Гігієнічна оцінка постійної вібрації (загальної, локальної), що діє на працюючих, здійснюється згідно з Державними санітарними нормами виробничої загальної та локальної вібрації № 3.3.6.039-99 — методом інтегральної оцінки за частотою параметра, що нормується. При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують коректований рівень віброшвидкості в дБ відповідно до ДСН № 3.3.6.039-99 (додаток 9).

Примітка. Постійна вібрація — вібрація, рівень віброшвидкості якої змінюється не більш ніж у два рази (6 дБ) за робочу зміну.

4.4.4.2. Гігієнічна оцінка непостійної вібрації (загальної, локальної), що діє на працюючих, проводиться згідно з ДСН № 3.3.6.039-99 — методом інтегральної оцінки за еквівалентним (по енергії) рівнем віброшвидкості (віброприскорення). При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують еквівалентний коректований рівень в дБ відповідно до ДСН № 3.3.6.039-99 (додаток 10).

Примітка. Непостійна вібрація — вібрація, рівень віброшвидкості якої змінюється більш ніж у два рази (6 дБ) за робочу зміну.

4.4.4.3. Оцінка умов праці при дії на працюючих імпульсної вібрації здійснюється залежно від величини вібраційного впливу на підставі підрахунку кількості вібраційних імпульсів за зміну при піковому рівні віброприскорення від 120 до 160 дБ залежно від тривалості імпульсу відповідно до ДСН № 3.3.6.039-99 (додаток 12).

Примітка. Імпульсна вібрація — вібрація, яка складається з одного чи декількох вібраційних впливів (наприклад, удару) кожний тривалістю менш ніж 1 с при періодичності менш ніж 5,6 Гц.

4.4.4.4. При комбінованій дії вібрації різних видів (локальна, загальна, імпульсна) загальна оцінка проводиться за найвищим класом та ступенем шкідливості фактора.

4.4.5. Визначення класу умов праці при дії інфразвуку.

4.4.5.1. Контроль за рівнями інфразвуку та його оцінка здійснюються згідно з Державними санітарними нормами виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку № 3.3.6.037-99.

4.4.5.2. Оцінка умов праці при дії постійного інфразвуку здійснюється за результатами вимірів загального рівня звукового тиску за шкалою «лінійна» в дБ Лін (за умови, що різниця між рівнями, виміряними за шкалою «Лінійна» та «А» на характеристиці шумоміра «повільно», становить не менш ніж 10 дБ).

Примітка. Постійний інфразвук — інфразвук, рівень звукового тиску якого змінюється не більш ніж на 10 дБ при вимірах на шкалі шумоміра «лінійна» на часовій характеристиці «повільно».

4.4.5.3. Оцінка умов праці при дії на працюючого непостійного інфразвуку здійснюється за результатами виміру чи розрахунку еквівалентного (по енергії) загального рівня звукового тиску в дБ Лін (екв) відповідно до додатків 2 та 3 ДСН № 3.3.6.037-99.

Примітка. Непостійний інфразвук — інфразвук, рівень звукового тиску якого змінюється більш ніж на 10 дБ при вимірах на шкалі шумоміра «лінійна» на часовій характеристиці «повільно».

4.4.6. Визначення класу умов праці при впливі на працюючого ультразвуку.

4.4.6.1. Контроль за рівнями ультразвуку та його оцінка здійснюються згідно з Державними санітарними нормами виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку № 3.3.6.037-99, ГОСТ 12.4.077-79 «ССБТ. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах» та ГОСТ 12.1.001-89 «ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности».

4.4.6.2. Оцінка умов праці при дії повітряного ультразвуку (з частотами коливань в діапазоні від 12,5 до 100 кГц) здійснюється за результатами вимірів рівня звукового тиску

(в дБ) в нормованих смугах із середньгеометричними частотами, що охоплюють робочу частоту джерела ультразвукових коливань.

4.4.6.3. Оцінка умов праці при дії контактного ультразвуку здійснюється за результатами вимірів пікового значення логарифмічного рівня віброшвидкості (дБ) на робочій частоті джерела ультразвукових коливань.

Примітка. При одночасній дії контактної і повітряної ультразвуку ГДР контактної ультразвуку слід приймати на 5 дБ нижче вказаного в ГОСТ 12.1.001-89 та ДСН № 3.3.6.037-99.

4.5. Класифікація умов праці за показниками мікроклімату

4.5.1. Віднесення умов праці до того або іншого класу шкідливості та небезпечності за показниками мікроклімату здійснюється відповідно до таблиць 4.11.4.1–4.11.4.4 за показником, який отримав найвищий ступінь шкідливості з врахуванням категорії важкості праці за рівнем енергозатрат згідно з ГОСТ 12.1.005-88 та результатами досліджень важкості праці.

4.5.2. Для оцінки мікроклімату використовуються або результати вимірювань його складових згідно ДСН 3.3.6.042-99, або інтегральний показник теплового навантаження середовища (ТНС-індекс, при наявності теплового опромінення не вище 1000 Вт/кв. м для виробничих приміщень незалежно від пори року та відкритих територій у теплу пору року).

ТНС-індекс — емпіричний інтегральний показник (виражений у °С), який відтворює поєднаний вплив температури, вологості, швидкості руху повітря, теплового випромінювання на теплообмін людини з навколишнім середовищем.

4.5.3. Нагрівальний мікроклімат — поєднання параметрів мікроклімату (температури повітря, вологості, швидкості руху, теплового випромінювання), при якому спостерігається порушення теплообміну людини з навколишнім середовищем, виражене накопиченням тепла в організмі вище верхньої границі оптимальної величини (>0,87 кДж/кг) та (або) збільшення частки втрати тепла випаровуванням поту (>30%) в загальній структурі теплового балансу, появою загальних або локальних дискомфортних тепловідчуттів (трохи тепло, тепло, спекотно).

4.5.4. У таблиці 4.11.4.1 наведені величини перевищення температури повітря в робочій зоні (°С), швидкості руху повітря (м/с), відносної вологості повітря (%), теплового опромінення (Вт/кв. м) залежно від площі тіла, яка опромінюється, при наявності нагрітих поверхонь обладнання, опалювальних та освітлювальних приладів, інсоляції (п. 1.2.5 ДСН 3.3.6.042-99) та наявності відкритих джерел (п. 1.2.6 ДСН 3.3.6.042-99) залежно від важкості праці для теплої пори року.

4.5.5. У таблиці 4.11.4.2 наведені величини ТНС-індексу для людини, одягненої в комплект літнього одягу з теплоізоляцією 0,5–0,8 кло (1 кло = 0,155° С* кв. м/Вт).

При опроміненні тіла людини вище 100,0 Вт/кв. м потрібно використовувати засоби індивідуального захисту (в т. ч. обличчя та очей).

Наведені в таблиці 4.11.4.2 рівні інфрачервоного опромінення передбачають обов'язкову регламентацію тривалості безперервного опромінення та пауз і повинні оцінюватись у виробничих приміщеннях незалежно від пори року і на відкритих територіях в теплу пору року.

4.5.6. Оцінка мікрокліматичних умов при використанні спеціального захисного одягу (наприклад, ізолюючого) працюючими в нагрівальному середовищі та в екстремальних умовах (при виконанні ремонтних робіт) повинна здійснюватись за фізіологічними показниками теплового стану людини відповідно до ГОСТ 12.4.176-89 «Одежда специальная для защиты теплового излучения, требования к защитным свойствам и метод определения теплового состояния человека» та МУ № 5168-90 «Оценка теплового

состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам предупреждения охлаждения и перегревания».

4.5.7. При роботі на відкритій території у теплий період року необхідно орієнтуватись на параметри мікроклімату, що наведені в таблицях 4.11.4.1–4.11.4.2.

4.5.8. Охолоджувальний мікроклімат — поєднання параметрів мікроклімату, при якому відбувається зміна теплообміну організму, що призводить до появи загального або локального дефіциту тепла в організмі ($>0,87$ кДж/кг) в результаті зниження температури «ядра» та (або) «оболонки» тіла (температура «ядра» і «оболонки» тіла відповідно температура глибоких та поверхневих шарів тканин організму).

4.5.9. Клас умов праці при роботі у виробничих приміщеннях в холодний період (за відсутності теплового опромінення) визначається за таблицею 4.11.4.3 для працюючих, одягнених у комплект «звичайного одягу» з теплоізоляцією 1 кло.

4.5.10. За погодженням з територіальними органами санепіднагляду клас умов праці при роботі в приміщеннях з охолоджувальним мікрокліматом може бути зниженим (але не нижче класу 3.1) за умови забезпечення одягом з відповідною теплоізоляцією і при відповідному режимі праці та відпочинку.

4.5.11. Клас умов праці при роботі на відкритих територіях та в неопалюваних приміщеннях у холодний період року визначається за таблицею 4.11.4.4, де вказані як допустимі середні величини середньодобових температур за три зимові місяці (параметри А згідно з СНіП 2.04.05-91). Інформація з цього питання може бути одержана в територіальній метеослужбі. Рівні температур вказані для людини, одягненої в комплект одягу з відповідною теплоізоляцією, згідно з ГОСТ 12.4.084-80 та 12.4.088-80 з врахуванням виконання роботи середньої важкості і відповідної регламентації часу безперервного перебування в охолоджувальному середовищі (не більше 2 годин). Наведена температура відносно спокійного повітря — до 0,5 м/с, при вітрі вона повинна бути збільшена на 2,2° С на кожний 1 м/с підвищення його швидкості.

Одночасно з використанням спецодягу необхідно дотримуватись необхідної регламентації часу роботи в несприятливому середовищі, а також загального режиму праці, затвердженого відповідним підприємством і територіальним центром санепіднагляду.

При невідповідності показника теплозахисних властивостей одягу або рівня енергозатрат з величинами, вказаними в ГОСТах, оцінка умов праці може бути зроблена спеціалістами з гігієни праці.

4.5.12. Якщо протягом зміни виробнича діяльність працюючого проходить в різних умовах мікроклімату, слід окремо їх оцінити, а потім розрахувати середньозважений в часі клас та ступінь шкідливості.

Примітка. При нестандартних ситуаціях (нагрівальному та охолоджувальному мікрокліматах різної тривалості і фізичному навантаженні та ін.) оцінка умов праці може бути зроблена на підставі спеціальних фізіолого-гігієнічних досліджень теплового стану людини.

4.5.13. При роботі в умовах холодного мікроклімату (в неопалюваних приміщеннях, в спеціально охолоджувальних за технологічними вимогами, на відкритому просторі) умови праці потрібно оцінювати згідно з таблицею 4.11.4.4, але не нижче класу 3.1.

4.5.14. Для видів робіт, для яких регламентований оптимальний мікроклімат, клас шкідливості визначається відносно оптимальних параметрів.

4.6. Гігієнічні критерії оцінки умов праці при дії електромагнітних полів та випромінювань

4.6.1. Віднесення умов праці до того чи іншого класу шкідливості та небезпечності при дії неіонізуючих електромагнітних полів та випромінювань здійснюється відповідно до

таблиці 4.11.5.1, а неіонізуючих випромінювань оптичного діапазону (лазерного та ультрафіолетового) — таблиці 4.11.5.2.

4.6.2. Умови праці при дії неіонізуючих електромагнітних полів та випромінювань відповідають 3 класу шкідливості при перевищенні на робочих місцях ГДР, що встановлені для відповідного часу дії з врахуванням значень енергетичних експозицій в тих діапазонах частот, де вони нормуються, і 4 класу — при перевищенні максимальних ГДР для короткочасної дії (час вказаний у додатку до таблиці 4.11.5.1).

4.6.3. При одночасній дії на працюючих неіонізуючих електромагнітних полів та випромінювань, що створюються декількома джерелами, які працюють в різних нормованих частотних діапазонах, клас умов праці на робочому місці встановлюється за фактором, що отримав найбільший ступінь шкідливості. При цьому, якщо виявлено перевищення ГДР у двох і більше нормованих частотних діапазонах, то ступінь шкідливості збільшується на одну одиницю.

4.7. Гігієнічні критерії оцінки та класифікація умов праці при дії іонізуючого випромінювання

При роботі з джерелами іонізуючих випромінювань здійснюють контроль і оцінку параметрів радіаційного фактора відповідно до Норм радіаційної безпеки України (НРБУ-97). При дотриманні контрольних рівнів умови праці на даному робочому місці оцінюються як допустимі. У разі їх перевищення оцінка шкідливості та небезпечності за радіаційним фактором (до виходу спеціального документа) здійснюється органами держсанепіднагляду.

4.8. Класифікація умов праці за показниками світлового середовища

4.8.1. Оцінка умов праці за фактором «Освітленість» здійснюється за показниками природного та штучного освітлення, що наведені в таблиці 4.11.6 згідно з «Оценка освещения рабочих мест. Методические указания». МУ 2.2.4.706-98 / МУ ОТ РМ 01-98.

4.8.2. При відсутності в приміщенні природного освітлення та засобів компенсації ультрафіолетової недостатності умови праці за показником «Природне освітлення» відносять до класу 3.2.

Наявність засобів щодо компенсації ультрафіолетової недостатності (встановлення профілактичного ультрафіолетового опромінення) за умови забезпечення ними нормативних вимог (СН 4557-88 «Санітарні норми ультрафіолетового опромінення виробничих приміщень») до рівнів опроміненості переводить умови праці за показником «Природне освітлення» до класу 3.1.

4.8.3. У випадках використання системи комбінованого освітлення, коли сумарна освітленість не нижче нормованого рівня, а рівень освітленості від системи загальної освітленості нижчий за нормований рівень (нижче 10% від сумарної освітленості), умови праці за показником «Штучне освітлення» відносять до класу 3.1.

4.8.4. Показники сліпучої та відбитої блискості визначаються при роботі з об'єктами розрізнення та робочими поверхнями, які мають направлене, направлено-розсіяне та змішане відбиття (робота з екраном дисплея, метали, пластмаси, скло, глянцева папір і т. п.). Контроль сліпучої блискості проводиться суб'єктивно. При наявності сліпучої дії полисків відбиття, погіршення видимості об'єктів розрізнення та скарги працівників на зоровий дискомфорт умови праці за даним показником відносять до класу 3.1.

При роботах, що пов'язані з необхідністю фіксації зору на сліпучих об'єктах розрізнення (екрани дисплеїв) протягом 6 годин відносять до класу 3.1, а протягом 8 годин — до класу 3.2.

4.8.5. Контроль показника «Нерівномірності розподілу освітлення» проводять для робочих місць, що обладнані відеотерміналами (ВДТ) загального та особистого застосування. Згідно з ДСанПіН 3.2.2007-98, який передбачає визначення контрасту

освітленості між робочими поверхнями (стіл, документ, а також між робочою поверхнею і поверхнею стін, обладнання).

4.8.6. Після присвоєння класів за окремими показниками штучного освітлення (освітлення, показника осліпленості, відбитої сліпучої блискості, нерівномірності розподілу освітленості) здійснюється заключна оцінка за фактором «Штучне освітлення» шляхом вибору показника, віднесеного до найвищого ступеня шкідливості.

4.8.7. Загальна оцінка умов праці за показниками світлового середовища здійснюється на підставі оцінок показників з природного та штучного освітлення шляхом вибору з них найвищого ступеня шкідливості.

4.9. Гігієнічні критерії оцінки умов праці залежно від важкості та напруженості трудового процесу

4.9.1. Оцінки важкості та напруженості трудового процесу наведені відповідно в таблицях 4.11.7 та 4.11.8.

4.9.2. Оцінка важкості праці здійснюється на підставі обліку всіх наведених в таблиці 4.11.7 показників. При цьому, спочатку встановлюється клас кожного із вимірюваних показників, а кінцева оцінка важкості праці встановлюється за показником, який має найвищий ступінь важкості. При наявності двох і більше показників класу 3.1 і 3.2 умови праці за важкістю трудового процесу оцінюються на один ступінь вище (3.2 та 3.3 класу відповідно). За даним критерієм найвищий ступінь важкості — клас 3.3.

4.9.3. Оцінка напруженості праці здійснюється на підставі обліку всіх наявних значущих показників, які можуть перевищувати нормативні рівні згідно з таблицею 4.11.8. Спочатку встановлюється клас кожного з показників, що визначались. Кінцева оцінка напруженості праці встановлюється за показником, який має найвищий ступінь напруженості. У тих випадках, коли більше 6-ти показників мають оцінку 3.1 та 3.2, напруженість трудового процесу оцінюється на один ступінь вище, тобто класами 3.2–3.3.

4.10. Оцінка умов праці при аероіонізації

4.10.1. Виміри рівня іонізації повітря проводяться у виробничих приміщеннях, повітряне середовище яких підлягає спеціальній очистці, що задається технологічним регламентом; а саме: в приміщеннях, де є джерела іонізації повітря (УФ-випромінювачі); на робочих місцях операторів ВДТ; на робочих місцях персоналу підстанцій і ВЛ постійного струму високої напруги. Оцінку фактора здійснюють відповідно до «Санитарно-гигиенических норм допустимых уровней ионизации воздуха производственных и общественных зданий» № 2152-80. При перевищенні максимально і/або недодержанні мінімально необхідної кількості іонів повітря і показника полярності умови праці за цим фактором відносять до класу 3.1 згідно з таблицею 4.11.9.

4.11. Таблиці гігієнічної класифікації умов праці: класи шкідливості та небезпечності за окремими факторами виробничого середовища та трудового процесу

Таблиця 4.11.1

Класи умов праці залежно від вмісту в повітрі робочої зони шкідливих речовин хімічного походження (перевищення ГДК, разів)

Шкідливі речовини	Клас умов праці					
	допустимий	шкідливий				небезпечний
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Шкідливі речовини 1–2 класів небезпечності*, за винятком перерахованих нижче	≤ГДК	1,1–3,0	3,1–6,0	6,1–10,0	10,1–20,0	>20,0
Шкідливі речовини 3–4 класів небезпечності*, за винятком перерахованих нижче	≤ГДК	1,1–3,0	3,1–10,0	>10,0		
Речовини, здатні спричинити гостре отруєння (з гостро-спрямованим механізмом дії) або мають подразнювальні властивості**	≤ГДК	1,1–2,0	2,1–4,0	4,1–6,0	6,1–10,0	>10,0 x
Канцерогени***	≤ГДК	1,1–3,0	3,1–6,0	16,1–10,0	>10,0	
Алергени****	≤ГДК		1,1–3,0	13,1–10,0	>10,0	
Речовини переважно фіброгенної дії*****	≤ГДК	1,1–2,0	2,1–5,0	15,1–10,0	10,0	
Протипухлинні лікарські засоби, гормони (естрогени)*****					+	
Наркотичні анальгетики			+			

* Чинними в Україні є значення гранично допустимих концентрацій (ГДК) шкідливих речовин у повітрі робочої зони, що містяться в переліку «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе» № 4617-88, доповненнях № 1–7 до нього, а також ГДК та орієнтовні безпечні рівні впливу (ОБРВ), що затверджені Головним державним санітарним лікарем України після 1 січня 1997 року.

** Відповідно до чинних в Україні * значень ГДК та ОБРВ шкідливих речовин у повітрі робочої зони, довідкові додатки 1 та 2 до таблиці 4.11.1.

*** Відповідно до чинних в Україні * значень ГДК шкідливих речовин у повітрі робочої зони, особливістю яких є канцерогенна дія (позначка «К»).

**** Відповідно до чинних в Україні * значень ГДК шкідливих речовин у повітрі робочої зони, особливістю яких є алергенна дія (позначка «А»).

***** Відповідно до чинних в Україні * значень ГДК шкідливих речовин у повітрі робочої зони, особливістю яких є фіброгенна дія (позначка «Ф»), довідковий додаток 3 до таблиці 4.11.1.

***** Речовини, при виготовленні та використанні яких повинен бути виключений контакт з органами дихання та шкірою працюючих при обов'язковому контролі повітря робочої зони методами, затвердженими в установленому порядку, і які мають чутливість 0,001 мг/куб. м та нижче (довідковий додаток 4 до таблиці 4.11.1).

+ — незалежно від концентрації шкідливої речовини в повітрі робочої зони умови праці мають бути віднесені до даного класу.

x — перевищення вказаного рівня для речовин з гостроспрямованим механізмом дії може призвести до гострого отруєння працюючих.

Перелік речовин з гостроспрямованим механізмом дії, зазначення їх ГДК р.з., класи небезпеки (чинний в Україні)

№	Назва речовини	ГДК, мг/м куб.	Переважаючий агрегатний стан в умовах виробництва	Клас небезпеки	Особливості дії на організм*
1.	Азиридин + (етиленімін)	0,02	П	1	А
2.	Азоту (IV) оксид	2	П	3	П
3.	Азоту оксиди (у перерахунку на NO ₂)**	5	П	3	П
4.	Алілу ціанід +	0,3	П	2	
5.	Бензилу ціанід +	0,8	П	2	
6.	Бору фторид	1	П	2	
7.	Бром	0,5	П	2	П
8.	Водень миш'яковистий (арсин)	0,1	П	1	
9.	Водень фосфористий (фосфін)	0,1	П	1	
10.	Водень фтористий (у перерахунку на F ⁻)	0,5/0,1	П	2	
11.	Водню бромід	2	П	2	
12.	Водню хлорид	5	П	2	
13.	Водню ціанід	0,3	П	1	
14.	Вуглецю (II) оксид***	20	П	4	
15.	Диметилсульфат +	0,1	П	1	
16.	Етиленхлоргідрин +	0,5	П	2	
17.	Кобальту гідрокарбоніл та продукти його розпаду (за Со) ⁺	0,01	П	1	А
18.	Кремнію тетрафторид (за F)	0,5/0,1	П	2	П
19.	1-метилетилнітрит (ізопропілнітрит)	1	П	2	
20.	Метилізоціанат +	0,05	П	1	А, П
21.	Натрію нітрит (за NO ₂)	0,1	А	1	
22.	Нікелю карбоніл	0,0005	П	1	К, А
23.	Озон	0,1	П	1	П
24.	Перфторізобутилен	0,1	П	1	
25.	Сірководень	10	П	2	
26.	Тетраетилсвинець +	0,005	П	1	А
27.	Толуїлендіізоціанат +	0,05	П	1	А
28.	Фенілізоціанат +	0,5	П	2	П
29.	Формальдегід +	0,5	П	2	А, П

30.	Фосген	0,5	П	2	П
31.	Фосфору хлорокисид +	0,05	П	1	
32.	Фторангідрид перфторпеларгонової кислоти (за Г)	0,5/0,1	П	2	
33.	Хлор	1	П	2	П
34.	Хлору (IV) окисид +	0,1	П	1	П
35.	Хлорфенілізоціанат + (п-ізомер)	0,5	П	12	А, Г
36.	Хлорфенілізоціанат + (м-ізомер)	0,5	П	2	А, Г

* Поряд з гостроспрямованим механізмом дії наведені додаткові особливості дії речовини: А — алерген, К — канцероген, П — подразнювальна.

** Азоту (V) окисид та азоту (II) окисид на повітрі перетворюються в азот (IV) окисид.

*** За тривалості роботи в атмосфері, що містить окисид вуглецю, не більше 1 години, ГДК оксиду вуглецю може бути підвищена до 50 мг/куб. м, за тривалості роботи не більше 30 хвилин — не більше 100 мг/куб. м; за тривалості роботи не більше 15 хвилин — не більше 200 мг/куб. м. Повторні роботи за умов підвищеного вмісту оксиду вуглецю у повітрі робочої зони можуть проводитись з перервою не менше ніж 2 години.

Примітка. Потрібен спеціальний захист шкіри та очей.

П — пари та (або) гази;

А — аерозоль.

Перелік подразнювальних речовин*

(затверджений постановою Головного державного санітарного лікаря України від 20.06.2000 р. № 110)

№	Назва речовини	ГДК, мг/куб. м	Переважаючий агрегатний стан в умовах виробництва	Клас небез- пеки	Особливості дії**
1.	Азиридин + (етиленімін)	0,02	п	1	А, Г
2.	Азотна кислота +	2	а	3	Г
3.	Азоту (IV) оксид	2	п	3	Г
4.	Азоту оксиди (у перерахунку на NO ₂)***	5	п	3	
5.	Акрилової кислоти хлорангідрид —	0,3	п	2	
6.	Аміак	20	п	4	
7.	Ацетальдегід +	5	п	3	
8.	Ацетангідрид +	3	п	3	
9.	Берилію розчинні солі: хлорид, фторид, сульфат (у перерахунку на Ве)	0,001	а	1	К, А
10.	Бору трифторид	1	п	2	Г
11.	Бром +	0,5	п	2	Г
12.	Бромацетопропілацетат +	0,5	п	2	
13.	Бутановий ангідрид + (масляний ангідрид)	1	п		
14.	Бутаналь + (бутиральдегід)	5	п	3	
15.	Бут-2-еналь + (кротоновий альдегід)	0,5	п	2	
16.	Бутанова кислота (масляна кислота)	10	п	3	
17.	М-вінілпіролід-2-он +	1	п	2	
18.	Гексанова кислота (капронова кислота)	5	п	3	
19.	Германію тетрахлорид (у перерахунку на Ge)	1	а	2	
20.	Гідробромід	2	п	2	Г
21.	Гідросульфід + (сірковуглець)	10	п	2	Г
22.	Гідрофторид (у перерахунку на F)	10,5/0,1	п	2	Г
23.	Гідрохлорид	5	п	2	Г
24.	(Е,1R)-2,2-диметил-3-(2-метилпроп-1-еніл)-циклопропан-1-карбонової кислоти хлорангідрид + (хлорангідрид)	2	п	3	

	хризантемової кислоти)				
25.	0,0-Диметилсульфат +	0,1	п	1	Г
26.	Диметил(4-фторфеніл)хлорсилан (за НС1)	1	п	2	
27.	Дифосфор пентаоксид + (фосфорний ангідрид)	1	а	2	
28.	Дихлорметилбензол +	0,5	п	1	
29.	Дихлороцтова кислота	4	п + а	3	
30.	Етиладипінату хлорангідрид	2	п + а	3	
31.	Ізовалеріановий альдегід +	10	п	3	
32.	Йод +	1	п	2	
33.	Карбобензоксихлорид +	0,5	п	2	
34.	Кремнію тетрафторид (за F)	0,5/0,1	п	2	Г
35.	Луги їдкі + (у перерахунку на NaOH)	0,5	а	2	
36.	2-метилбут-2-ил-гідропероксид + (гідроперекис третинного амілу)	5	п	3	
37.	1-метилетилнітрит (ізопропілнітрит)	1	п	2	Г
38.	Метилізоціанат +	0,05	п	1	А, Г
39.	2-метилпентанової кислоти хлорангідрид +	3	п	3	
40.	2-метилпроп-2-єнова кислота (метакрилова кислота)	10	п	3	
41.	2-метилпроп-2-єноїлхлорид + (метакрилової кислоти хлорангідрид)	0,3	п	2	А
42.	2-метилпропаналь + (ізобутиральдегід)	5	п	3	
43.	4-метилфенілен-1,3-диізоціанат + (толуїлендиізоціанат)	0,05	п	1	А, Г
44.	Мурашина кислота +	1	п	2	
45.	Натрію хлорит +	1	а	3	
46.	Озон	0,1	п	1	Г
47.	4-оксо-5-хлорпентилацетат (хлорацетопропілацетат)	2	п	3	
48.	Оцтова кислота +	5	п	3	
49.	Пентан-1-ол + (спирт аміловий)	10	п	3	
50.	Проп-2-єн-1-аль + 1 (акролеїн)	0,2	п	2	
51.	Проп-2-єнамін + (аліламін)	0,5	п	2	
52.	N-проп-2-єнілпроп-2-єн-1-амін + (диаліламін)	1	п	2	
53.	2-пропенілацетат + (оцтової кислоти аліловий ефір)	2	п	3	

54.	Пропіональдегід +	5	п	3	
55.	Сірки діоксид +	10	п	3	
56.	Сірки триоксид +	1	а	2	
57.	Сірки хлорид +	0,3	п	0	
58.	Сірчана кислота +	1	а	2	
59.	Спирти ненасиченого ряду (аліловий, кротоніловий)	2	п	3	
60.	Титану тетрахлорид + (за НС1)	1	п	2	
61.	2,4,6-триметил-1,3,5-триоксан (паральдегід)	5	п	3	
62.	3,5,5-триметилциклогекс-2-ен-1-он (ізофорон)	1	п	2	
63.	3,5,5-триметилциклогексанон (дигідроізофорон)	1	п	2	
64.	Трихлороцтової кислоти хлорангідрид +	0,1	п	1	
65.	Фенілацетонітрил + (бензилу ціанід)	0,8	п	2	Г
66.	о(-)-2-фенілгліцинхлорид гідрохлорид +	0,5	п	2	
67.	Фенілізоціанат +	0,5	п	12	Г
68.	Формальдегід +	0,5	п	2	А, Г
69.	Фосген (карбонілхлорид)	0,5	п	2	Г
70.	Фосфорилхлорид + (фосфору хлороксид)	0,05	п	1	Г
71.	Фосфору (III) хлорид +	0,2	п	2	Х
72.	Фосфору (V) хлорид +	0,2	п	2	
73.	2,5-фурандіон + (малеїновий ангідрид)	1	п + а	2	А
74.	Хлору діоксид +	0,1	п	1	Г
75.	Хлор +	1	п	2	Г
76.	2-хлоретанол + (етиленхлоргідрин)	0,5	п	2	Г
77.	1-хлоретилметилкетон (хлорбутанон)	10	п	3	
78.	Хлорметилбензол	0,5	п	1	
79.	Хлорметоксиметан + (за С1)	0,5	п	2	
80.	Хлороцтова кислота +	1	п + а	2	
81.	Хлороцтової кислоти хлорангідрид +	0,3	п	2	
82.	3-хлорпроп-1-ен + (алілхлорид)	0,3	п	2	
83.	Хлорфенілізоціанат + (п-ізомер)	0,5	п	2	А, Г
84.	Хлорфенілізоціанат + (м-ізомер)	0,5	п	2	А, Г

-
- * До подразнювальних віднесені речовини, зона подразнювальної дії яких більше ніж 3.
** Поряд з подразнювальною наведені додаткові особливості дії речовини: А — алерген, К — канцероген, Г — гостроспрямований механізм дії.
*** Азоту (V) оксид та азоту (II) оксид на повітрі перетворюється в азот (IV) оксид.

Примітка. Потрібен спеціальний захист шкіри та очей.

П — пари та (або) газу;

А — аерозоль;

П + А — пари + аерозоль.

**Перелік гранично допустимих концентрацій аерозолів речовин, переважно
фіброгенної дії (АПФД), у повітрі робочої зони (чинний в Україні)**

№	Найменування речовини	Величина ГДК, мг/куб. м	Клас небезпеки	Особливості дії на організм*
1.	Алюмінат лантану титанат кальцію	6	3	
2.	Алюміній і його сплави (у перерахунку на алюміній)	2	3	
3.	Алюмінію магнід	6	4	
4.	Алюмінію нітрид (аерозоль конденсації тугоплавких сполук)	2	3	
5.	Алюмінію нітрид	6	4	
6.	Алюмінію тригідроксид	6	4	
7.	Алюмінію оксид у вигляді аерозолу дезінтеграції (глинозем, електрокорунд, монокорунд)	6	4	
8.	Алюмінію оксид у суміші зі сплавом нікелю до 15% (електрокорунд)	4	3	
9.	Алюмінію оксид із домішкою кремнію діоксиду (у вигляді аерозолу конденсації)	2	3	
10.	Алюмінію оксид із домішкою вільного кремнію діоксиду до 15% і заліза триоксиду до 10% (у вигляді аерозолу конденсації)	6	4	
11.	Амінопласти (прес-порошки)	6	4	А
12.	Амофос + (суміш моно- і діамонійфосфатів)	6	4	
13.	Аеросил, модифікований бутиловим спиртом (бутосил)	1	3	
14.	Аеросил, модифікований диметилдихлорсиланом	1	3	
15.	Барит	6	4	
16.	Боксити	6	4	
17.	Бору карбід (аерозоль конденсації тугоплавких сполук)	4	3	
18.	Бору карбід	6	4	
19.	Бору нітрид кубічний і гексагональний	6	4	
20.	Бору трисиліцид	6	4	
21.	Борвмісні суміші (Роксбор-КС, Роксбор-МВ, Роксбор-БЦ)	10	4	
22.	Вапняк	6	4	
23.	Вольфрам	6	4	

24.	Вольфрамокобальтові сплави з домішкою алмазу до 5%	4	3	
25.	Вольфраму карбід (аерозоль конденсації тугоплавких сполук)	4	3	
26.	Вольфраму карбід	6	4	
27.	Вольфраму силіцид	6	4	
28.	Вуглецю пил:			
	а) кокси: кам'яновугільний, пековий, нафтовий, сланцевий	6	4	
	б) антрацит з вмістом вільного діоксиду кремнію до 5%	6	4	
	в) інше викопне вугілля й вуглецевородний пил з вмістом вільного діоксиду кремнію до 5%	10	4	
	г) інше викопне вугілля й вуглецевородний пил з вмістом вільного діоксиду кремнію від 5% до 10%	4	3	
	д) алмази природні і штучні	8	4	
	е) алмаз металізований	4	3	
	є) сажі чорні промислові з вмістом бензопірену не більше 35 мг/кг	4	3	
29.	Глиноземне волокно, штучне полікристалічне, у тому числі з вмістом до 0,5% оксиду хрому (III)	6	4	
30.	Датолітовий концентрат	4	3	
31.	Дистенсиліманіт	6	4	
32.	Доломіт	6	4	
33.	Дунітоперидотитові піски	6	4	
34.	Електрокорунд, електрокорунд хромистий	6	4	
35.	Залізний агломерат	4	3	
36.	Залізо	10	4	
37.	Заліза (III) оксид (у перерахунку на залізо)	6	4	
38.	Залізо-ітрієві гранати, що містять гадоліній та (або) галій	10	4	
39.	Залізородні катуни	4	3	
40.	Зола горючих сланців	4	3	
41.	Капрон	5	3	
42.	Кальцію силікат синтетичний (воластоніт)	4	3	
43.	Кераміка	2	3	
44.	Кислота кремнієва (колоїдний розчин за сухим залишком)	1	3	

45.	Кислота кремнієва (колоїдний розчин за сухим залишком) у суміші:			
	а) з плавленим кварцом (кварцовим склом)	1	3	
	б) з цирконом	2	3	
46.	Корунд білий	6	4	
47.	Кремній-мідний сплав	4	3	
48.	Кремнію діоксид аморфний (аеросил-175)	1**	3	
49.	Кремнію діоксид аморфний у вигляді аерозолу конденсації при вмісті більш 60%	1**	3	
50.	Кремнію діоксид аморфний у вигляді аерозолу конденсації при вмісті від 10% до 60%	1**	3	
51.	Кремнію діоксид аморфний і склоподібний у вигляді аерозолу дезінтеграції (діатоміт, кварцове скло, плавлений кварц, трепел)	1**	3	
52.	Кремнію діоксид аморфний у суміші з оксидами марганцю у вигляді аерозолу конденсації із вмістом кожного з них не більше 10%	1**	3	
53.	Кремнію діоксид кристалічний (кварц, кристобаліт, тридиміт) при вмісті у пилу більш 70% (кварцит, динас тощо)	1**	3	
54.	Кремнію діоксид кристалічний при вмісті у пилу від 10% до 70% (граніт, шамот, слюда-сирець, вуглецевий пил тощо)	2**	3	
55.	Кремнію діоксид кристалічний при вмісті у пилу від 2 до 10% (пальні кукерситні сланці, мідно-сульфідні руди тощо)	4**	3	
56.	Кремнію карбід (аерозоль конденсації тугоплавких сполук)	4	3	
57.	Кремнію карбід (карборунд)	6	4	
58.	Кремнію нітрид (аерозоль конденсації тугоплавких сполук)	2	3	
59.	Кремнію нітрид	6	4	
60.	Кремнію тетраборид	6	4	
61.	Лавсан	5	3	
62.	Люмінофор Л-3500-ІІ, ЛФ-630-1, ЛФ-6500-1, ЛЦ-6200-1	5	4	
63.	Люмінофор ЛР-1 (о-борат магнію, активований титаном і оловом)	6	4	
64.	Люмінофор ЛФ-490-1	4	3	
65.	Люмінофор ФЛД-605	6	4	
66.	Люмінофори ЕЛС-580-В, ЕЛС-510-В, ЕЛС-455-В	5	3	

67.	Магnezит	10	4	
68.	Магній додекаборид	6	4	
69.	Магнію поліборид	6	4	
70.	Міді магнід	6	4	
71.	Димолібдену карбід (аерозоль конденсації тугоплавких сполук)	2	3	
72.	Молибдену силіцид	4	3	
73.	Нефелін, сієніт нефеліновий	6	4	
74.	Ніобій	10	4	
75.	Ніобію (V) оксид	10	4	
76.	Ніобію нітрид	10	4	
77.	Нітроамофоска	4	3	
78.	Нітрон	5	3	
79.	Пил доменного шлаку	6	4	
80.	Пил рослинного і тваринного походження:			
	а) із домішкою діоксиду кремнію від 2 до 10%	4	4	A
	б) зерновий	4	3	A
	в) лубковий, бавовняний, льняний, вовняний пуховий тощо (з домішкою діоксиду кремнію більше 10%)	2	4	A
	г) борошняний, деревний тощо (з домішкою діоксиду кремнію менше 2%)	6	4	A
81.	Силікатвмісний пил, силікати, алюмосилікати:			
	а) азбести природні (хризотил, антофіліт, актиноліт, тремоліт, магнезіарфведсоніт) і синтетичні азбести, а також змішаний азбестопородний пил при вмісті в ньому азбесту більше 20%	2/0,5	3	K
	б) азбестопородний пил при вмісті в ньому азбесту від 10 до 20%	2/1	3	K
	в) азбестопородний пил при вмісті в ньому азбесту менше 10%	4/2	3	K
	г) азбестоцемент	6/4	4	K
	д) азбестобакеліт, азбестогума	10/4	3	
	е) слюда (флагопіт, мусковіт), тальк, талькопородний пил (природні суміші тальку з тремолітом, актинолітом, антофілітом тощо), що містять до 10% вільного діоксиду кремнію	4	3	
	є) штучні мінеральні волокна силікатні склоподібної структури (скловолокно,	2	3	

	скловата, вата мінеральна і жужільна, мулітокремнеземисті волокна, що не містять або містять до 5% Cr +3)			
	ж) цемент, олівін, апатит, глина, шамот каоліновий	6	4	
	з) силікати склоподібні вулканічного походження (туфи, пемза, перліт)	4	3	
	і) цеоліти (природні і штучні)	2	3	
82.	Ситал марки СТ-30 у суміші з алмазом до 5%	2	3	
83.	Сірка елементарна	6	4	
84.	Смолодоломіт	2	3	
85.	Спек бокситу й нефеліну	4	3	
86.	Спек бокситів низькокременистих	2	3	
87.	Стиромаль —	6	4	
88.	Тантал і його оксиди	10	4	
89.	Терлон	10	4	
90.	Титан	10	4	
91.	Титану (IV) оксид	10	4	
92.	Титану нітрид (аерозоль конденсації тугоплавких сполук)	2	3	
93.	Титану нітрид, силіцид	4	3	
94.	Фенопласти	6	3	А
95.	Ферохром металічний (сплав хрому 65% із залізом)	2	3	
96.	Фторопласт-4	10	4	
97.	Цеоліти (природні й штучні)	2	3	
98.	Циркон	6	4	
99.	Цирконію (IV) оксид	6	4	
100.	Цирконію карбід	6	4	
101.	Цирконію нітрид	4	3	
102.	Хрому карбонітрид (аерозоль конденсації тугоплавких сполук)	2	3	
103.	Чавун у суміші з електрокорундом до 20%	6	4	
104.	Шамотнографітові вогнетриви	2	3	

* Поряд з фіброгенною дією наведені додаткові особливості дії речовини:

А — алерген;

К — канцероген.

** ГДК зазначена для загальної маси аерозолю.

Перелік речовин, для яких має бути виключено інгаляційне надходження та попадання на шкіру

А. Протипухлинні лікарські засоби, гормони-естрогени

№№ з/п	Найменування речовин	ГДК, мг/куб. м	Агрегатний стан	Клас небезпеки
1	2	3	4	5
1.	N-[3-[4-амінобутил) аміно]пропіл блеоміцинаміду гідрохлорид	-	a	1
2.	1-2-аміно-3[3,5-дйод-4(3,5-дйод-4-гідроксиоксифенокси)-феніл] пропіонової кислоти натрієва сіль	-	a	1
3.	5-[4,6-біс(1-азиридиніл)-1,3,5-тіазин-2-іл]аміно-2,2-диметил-1,3-диоксан-5-метанол (диоксадет)	-	a	1
4.	Гідроксирубоміцин (доксорубіцин)	-	a	1
5.	3-гідрокси-естра-1,3,5(10)триєн-17-он (естрон)	-	a	1
6.	Диетиленімід 2-метилтіозолідо-3-фосфорної кислоти (іміфос)	-	a	1
7.	17а-етинілестра-1,3,5(10)-триєн-діол-3,17(етиніл-естрадіол)	-	a	1
8.	2,2,6-тридеокси-3-аміно-а-ліксозо-4-метокси-6,7,9,-тетраокси-9-ацето-7,8,9,10-тетрагідротетрацентихінон (рубоміцин)	-	a	1
9.	5-фторурацил	-	a	1
10.	2-хлор-М-(2-хлоретил)-М-метилетанаміну гідрохлорид (ембіхін)	-	a	1

Б. Наркотичні анальгетики

№№ з/п	Найменування речовин	ГДК, мг/куб. м	Агрегатний стан	Клас небезпеки
1	2	3	4	5
1.	6,7-диметокси-3-(5,6,7,8-тетрагідро-4-метокси-6-метил-1,3-диоксолу-[4,5-диізохінолін-5-іл]-1-(3Н)-ізобензо-фуранон-[8-(К-5) (наркотин)])	-	a	1
2.	1-(2-етоксиетил)-4-пропіонілокси-4-фенілперидин гідрохлорид (просидол)	-	a	1
3.	Метилморфолін (кодеїн)	-	a	1
4.	Морфолін гідрохлорид	-	a	1

5.	Тебаїн	-	a	1
6.	1,2,6-триметил-4-феніл-4-перидинол пропіонату (2,4,6) гідрохлорид (промедол)	-	a	1
7.	M-феніл-M-[1-(2-фенілетил)-4-перидиніл]-пропанамін (фентаніл)	-	a	1

Таблиця 4.11.2

Класи умов праці залежно від вмісту в повітрі робочої зони шкідливих речовин біологічного походження (перевищення ГДК, разів)

Шкідливі речовини	Клас умов праці					
	допустимий	шкідливий			небезпечний	
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Мікроорганізми-продуценти, препарати, що містять живі клітини та спори мікроорганізмів*	≤ГДК	1,1–3,0	3,1–10,0	>10		
Патогенні мікроорганізми**	особливо небезпечні інфекції					+
	збудники інших інфекційних захворювань			+		

* Чинними в Україні є значення гранично допустимих концентрацій (ГДК) шкідливих речовин у повітрі робочої зони, що містяться в переліку «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны № 4617-88», доповненнях № 1–7 до нього, а також ГДК та орієнтовні безпечні рівні впливу (ОБРВ), затверджені Головним державним санітарним лікарем України після 1 січня 1997 року.

** Робота в спеціалізованих медичних, ветеринарних установах та підрозділах, спеціалізованих господарствах для хворих тварин. Види робіт, при яких можливий контакт з патогенними мікроорганізмами на підприємствах шкіряної та м'ясної промисловості, при здійсненні ремонту та обслуговуванні каналізаційних систем, відносяться до класу 3.2.

+ — незалежно від концентрації шкідливої речовини в повітрі робочої зони умови праці відносяться до даного класу.

Класи умов праці залежно від рівня шуму, вібрації, інфразвуку та ультразвуку на робочому місці

Назва фактора, показник, одиниці виміру	Клас умов праці					
	допустимий	шкідливий				небезпечний
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
ШУМ: рівень звуку, дБА; еквівалентний рівень звуку, дБАекв	≤ГДР*	до 85	86–95	96–105	106–115	>115
Рівень звукового тиску у будь-якій октавній смузі, ДБ						>135**
ВІБРАЦІЯ ЛОКАЛЬНА, еквівалентний коректований рівень віброшвидкості, дБекв	≤ГДР***	до 115	116–118	119–121	122–124	>124
ВІБРАЦІЯ ЗАГАЛЬНА, еквівалентний коректований рівень віброшвидкості, дБекв: вісь- Z3 вісь — X3, Y3	≤ГДР***	до 113	114–119	120–125	126–131	>131
	≤ГДР***	до 122	123–128	129–134	135–140	>140
ВІБРАЦІЯ ІМПУЛЬСНА	≤ГДР****	Перевищення ГДР, разів				
сумарна кількість імпульсів для пікового значення віброприскорення; пікове значення віброприскорення, дБ		до 1,3	1,4–2,0	2,1–3,2	3,3–15,0	>5
ІНФРАЗВУК: загальний рівень звукового тиску, дБ Лін; еквівалентний загальний рівень звукового тиску, дБ Лін екв	≤ГДР*	Перевищення ГДР, дБ				
		до 5	6–10	11–15	16–20	>20
УЛЬТРАЗВУК ПОВІТРЯНИЙ: рівні звукового тиску в октавних (1/3 октавних) смугах частот, дБ	≤ГДР*	Перевищення ГДР, дБ				
		до 10	11–20	21–30	31–40	>40
УЛЬТРАЗВУК КОНТАКТНИЙ: пікові рівні віброшвидкості в октавних смугах частот, дБ	≤ГДР*	Перевищення ГДР, дБ				
		до 5	6–10	11–15	16–20	>20

* Відповідно до ДСН № 3.3.6.037-99.

** Відповідно до ГОСТ 12.1.003-83*.

*** Відповідно до ДСН № 3.3.6.039-99.

**** Відповідно до ДСН № 3.3.6.039-99 (таблиця 4) визначається перевищення кількості вимірних імпульсів за робочу зміну/годину відносно допустимої кількості імпульсів (ГДР) для даного вимірюного пікового значення віброприскорення в діапазоні 120–160 дБ. Визначення вібраційного навантаження від імпульсної вібрації при послідовній роботі кількома інструментами наведено в додатку 11 ДСН № 3.3.6.039-99.

Таблиця 4.11.4.1

Класи умов праці за окремими показниками мікроклімату для виробничих приміщень та відкритих територій у теплу пору року

Показники мікроклімату			Класи умов праці						
			опти- мальний	допустимий	шкідливий — 3*				небез- печний (екстре- мальний)
					перевищення шкідливого рівня, °С				
1	2	1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	4 ступінь	4			
Темпе- ратура повітря, °С	категорія робіт	загальні енерго- витрати Вт/кв. м	згідно з ДСН 3.3.6.042- 99	згідно з ДСН 3.3.6.042- 99					
	1а	до 139							
	1б	140– 174			більше на 0,1–3,0	більше на 3,1– 6,0	більше на 6,1– 9,0	більше 9,1– 12,0	-
	2а	175– 232			- « —	- « —	- « —	- « —	-
	2б	233– 290			- « —	- « —	- « —	- « —	-
	3	більше 290			- « —	- « —	- « —	- « —	-
Швидкість руху повітря, м/с			згідно з ДСН 3.3.6.042- 99	згідно з ДСН 3.3.6.042- 99 (п. 1.2.5, п. 1.2.6)	до 3 разів	більше 3 разів			-
Відносна вологість повітря, %					до 25	більше 25			-
Теплове випромінювання, Вт/кв. м					до 140 141–1500	1501– 2000	2001– 2500	2501– 3500	>3500

* Вище максимально допустимих значень за категорією робіт.

**Класи умов праці за показниками ТНС-індексу* для виробничих приміщень,
незалежно від періоду року, та відкритих територій у теплу пору року**

Категорія робіт	Загальні енерговитрати Вт/кв. м	Класи умов праці						
		оптимальний	допустимий	шкідливий — 3*				небезпечний (екстремальний)
		1	2	1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	4 ступінь	4
1a	до 139	21,0–23,4	23,5–26,4	25,5–26,6	26,7–27,4	27,5–28,6	28,7–31,0	більше 31,0
1б	140–174	20,2–22,8	22,9–25,8	25,9–26,1	26,2–26,9	27,0–27,9	28,0–30,3	більше 30,3
2a	175–232	19,2–21,9	22,0–25,1	25,2–25,5	25,6–26,3	26,3–27,3	27,4–29,9	більше 29,9
2б	233–290	18,2–20,9	21,0–23,9	24,0–24,2	24,3–25,0	25,1–26,4	26,5–29,1	більше 29,1
3	більше 290	17,0–18,9	19,0–21,8	21,9–22,2	22,3–23,4	23,5–25,7	25,8–27,9	більше 27,9

* ТНС-індекс — теплове навантаження середовища.

** У діапазоні інтенсивності теплового випромінювання від 141 до 1000 Вт/м оцінка мікроклімату — за ТНС-індексом. При інтенсивності його вище 1000 Вт/кв. м — згідно з таблицями 4.11.4.1 та 4.11.4.3.

Таблиця 4.11.4.3

Класи умов праці за окремими показниками мікроклімату для виробничих приміщень в холодну пору року

Показники мікроклімату			Класи умов праці						
			оптимальний	допустимий	шкідливий — 3*				небезпечний (екстремальний)
			1	2	1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	4 ступінь	4
Температура повітря, °С	категорія робіт	загальні енерговитрати Вт/кв. м	згідно з ДСН 3.3.6.042-99	згідно з ДСН 3.3.6.042-99					
	1a	до 139			до ±2,0	±2,1–4,0	±4,1–6,0	±6,1–8,0	-
	1б	140–174							

	2а	175– 232			- « -	- « -	- « -	- « -	-
	2б	233– 290			- « -	- « -	- « -	- « -	-
	3	більше 290			- « -	- « -	- « -	- « -	-
					- « -	- « -	- « -	- « -	-
Швидкість руху повітря, м/с			згідно з ДСН 3.3.6.045-99	згідно з ДСН 3.3.6.042-99 (п. 1.2.5, п. 1.2.6)	перевищення до 3 разів	перевищення більше 3 разів	-	-	-
Відносна вологість повітря, %					перевищення до 15	перевищення більше 15	-	-	-
Теплове випромінювання, Вт/кв. м					до 140 141– 1500	1501– 2000	2001– 2500	2501– 3500	>3500

* ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» або галузеві стандарти.

Примітка. При збільшенні швидкості руху повітря на 0,1 м/с від оптимальної за ДСН температура повітря повинна бути збільшена на 0,2° С (при температурі повітря нижче допустимої).

Таблиця 4.11.4.4

Класи умов праці за показниками мікроклімату для відкритих територій в холодну пору року (зима) та в холодних приміщеннях*

Показник	Класи умов праці					
	допустимий	шкідливий 3 (нижня межа)**				небезпечний (екстремальний)
		2	1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	
Температура повітря, °С***						
Кліматичні зони:						
2	-10,0	-10,1 — - 14,9	-15,0 — - 20,0	-20,1 — - 25,0	-25,1 — - 30,0	більше -30
3	-7,0	-7,1 — - 12,0	-12,1 — - 17,0	-17,1 — - 22,0	-22,1 — - 27,0	більше -27

* При застосуванні одягу з відповідною теплоізоляцією (J, °С, кв. м/Вт); 0,61 (2); 0,51 (3).

** Наведені значення температури повітря стосовно різних класів не виключають регламентації часу перебування в несприятливому мікрокліматі (сумарне за робочий час та безперервне).

*** Вказано температуру відносно спокійного повітря: при вітрі вона повинна бути підвищена на 2,2° С на кожний 1 м/с.

Таблиця 4.11.5

Класи умов праці при дії неіонізуючих електромагнітних випромінювань (перевищення ГДР, разів)

Фактор виробничого середовища	Клас умов праці					
	допустимий 2	шкідливий — 3				небезпечний (екстремальний) 4
		1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	4 ступінь	
Постійне магнітне поле* 3	≤ГДР	≤5	≤10	≤50	≥100	
Електростатичне поле* 2	≤ГДР* 1	≤3	≤5	≤10	>10	
Електричні поля промислової частоти (50 Гц)* 4	≤ГДР* 1	≤3	≤5	≤10	>10	>40
Магнітні поля промислової частоти (50 Гц)* 5	≤ГДР	≤5	≤10	≤50	>50	
Електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону* 6:						
0,01–0,03 МГц	≤ГДР	≤3	≤5	≤10	>10	
0,03–3,0 МГц	≤ГДР	≤3	≤5	≤10	>10	
3,0–30,0 МГц	≤ГДР	≤3	≤5	≤10	>10	
30,0–300,0 МГц	≤ГДР	≤3	≤5	≤10	>10	
300,0 МГц — 300,0 ГГц	≤ГДР	≤3	≤5	≤10	>10	

* 1 Значення ГДР, з якими порівнюються вимірювані на робочих місцях величини ЕМП, визначаються залежно від тривалості дії фактора протягом робочого дня.

* 2 Згідно з ГОСТ 12.1.045-84 ССБТ «Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля».

* 3 Згідно з «Предельно допустимыми уровнями воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и материалами» (№ 1742-77).

* 4 Згідно з «Санитарными нормами и правилами выполнения работ в условиях воздействия электрических полей промышленной частоты (50 Гц)» (№ 5802-91) — ДНАОП 0.03-3.21-91.

* 5 Згідно з «Предельно допустимыми уровнями магнитных полей частотой 50 Гц» (№ 3206-85) — ДНАОП 0.03-3.13-85, ОБУВ ПеМП 50 Гц № 5060-89.

* 6 Згідно з ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля», изменение № 1

Класи умов праці при дії неіонізуючих електромагнітних випромінювань оптичного діапазону (лазерне та ультрафіолетове)

Фактор виробничого середовища		Клас умов праці					
		допустимий	шкідливий — 3				небезпечний (екстремальний)
			2	1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	
Лазерне випромінювання*		≤ГДР 1,2	≤ГДР 1,2	<10 ГДР 1,2	<10 ² ГДР 1,2	<10 ³ ГДР 1,2	>10 ³ ГДР 1,2
Ультрафіолетове випромінювання	при наявності виробничих джерел УФ-А, УФ-В, УФ-С, Вт/кв. м	ДЮ**	>ДЮ**				
	при наявності джерел УФО профілактичного призначення УФ-А, мВт/кв. м***	9–45	<9				

* Відповідно до СанПіН 5804-91 «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров»: ГДР 1 — для хронічної дії; ГДР 2 — для однократної дії (ДНАОП 0.03-3.09-91).

** Відповідно до «Санитарных норм ультрафиолетового излучения в производственных помещениях» (№ 4557-88, ДНАОП 0.03-3.17-88). При перевищенні допустимої інтенсивності опромінення (ДЮ) робота дозволяється за умови використання засобів колективного або індивідуального захисту.

*** Відповідно до методичних вказівок «Профилактическое ультрафиолетовое облучение людей с применением искусственных источников ультрафиолетового излучения» (№ 5046-89) оцінюється профілактичне опромінення, його достатність.

Класи умов праці залежно від параметрів світлового середовища виробничих приміщень

Фактор, показник	Клас умов праці				
	допустимий	шкідливий — 3			
	2	1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	4 ступінь
Природне освітлення					
Коефіцієнт природного освітлення (КПО,%)	$\geq 0,6^*$	0,1–0,6	$< 0,1^{**}$		
Штучне освітлення					
Освітленість робочої поверхні (Елк) для розрядів зорових робіт	I — IV VII	E_n^{***}	$0,5 E_n — < E_n$	$< 0,5 E_n$	
	V — VI VIII	E_n^{***}	$< E_n$		
Показник освітленості (Р відн. од)	R_n^{***}	$> R_n$			
Пряма блискість, час безперервної роботи	≤ 4 годин	> 6 годин	> 8 годин		
Відбита блискість	відсутність	наявність			
Яскравість, L, кд/кв. м	L_n^{***}	$> L_n$			
Нерівномірність розподілу освітленості (Елк)	Енер.н.***	$> \text{Енер.н.}$			

* Згідно з СНіП II-4-79 (зі змінами) «Строительные нормы и правила «Естественное и искусственное освещение».

** При наявності засобів для компенсації ультрафіолетової недостатності — клас 3.1.

*** Нормативні значення: освітленості — E_n , нерівномірності розподілу освітленості — Енер.н., коефіцієнта пульсації освітленості — $K_{пн}$, показника осліпленості — R_n , яскравості — L_n згідно зі СНіП II-4-79.

Класи умов праці за показниками важкості трудового процесу

№ п/п	Показники важкості трудового процесу	Клас умов праці			
		Оптимальний (легке фізичне навантаження)	Допустимий (середнє фізичне навантаження)	Шкідливий (важка праця)	
				1 ступінь	2 ступінь
1	2	3	4	5	6
1.	Фізичне динамічне навантаження, виражене в одиницях механічної роботи за зміну, кг м				
1.1	При регіональному навантаженні (з переважаючою участю м'язів рук та плечового поясу) при переміщенні вантажу на відстань до 1 м:				
	- для чоловіків	до 2500	до 5000	до 7000	більше 7000
	- для жінок	до 1500	до 3000	до 4000	більше 4000
1.2	При загальному навантаженні (за участю м'язів рук, корпусу, ніг):				
1.2.1	При переміщенні вантажу на відстань від 1 до 5 м:				
	- для чоловіків	до 12500	до 25000	до 35000	більше 35000
	- для жінок	до 7500	до 15000	до 25000	більше 25000
1.2.2	При переміщенні вантажу на відстань більше 5 м:				
	- для чоловіків	до 24000	до 46000	до 70000	більше 70000
	- для жінок	до 14000	до 28000	до 40000	більше 40000
2.	Маса вантажу, що підіймається та переміщується вручну, кг				
2.1	Підіймання та переміщення (разове) вантажів, чергуючи з іншою роботою (до 2 разів на годину):				
	- для чоловіків	до 15	до 30	до 35	більше 35
	- для жінок	до 5	до 10	до 12	більше 12

2.2	Підіймання та переміщення (разове) вантажів постійно протягом робочої зміни:				
	- для чоловіків	до 5	до 15	до 30	більше 30
	- для жінок	до 3	до 7	до 10	більше 10
2.3	Сумарна маса вантажів, що переміщуються протягом кожної години зміни:				
2.3.1	з робочої поверхні:				
	- для чоловіків	до 250	до 870	до 1500	більше 1500
	- для жінок	до 100	до 350	до 700	більше 700
2.3.2	з підлоги:				
	- для чоловіків	до 100	до 435	до 600	більше 600
	- для жінок	до 50	до 175	до 350	більше 350
3.	Стереотипні робочі рухи (кількість за зміну)				
3.1	При локальному навантаженні (за участю м'язів кистей та пальців рук)	до 20000	до 40000	до 60000	більше 60000
3.2	При регіональному навантаженні (при роботі з переважною участю м'язів рук та плечового поясу)	до 10000	до 20000	до 30000	більше 30000
4.	Статичне навантаження. Величина статичного навантаження за зміну при утриманні вантажу, докладанні зусиль, кг x c				
4.1	Однією рукою:				
	- для чоловіків	до 18000	до 36000	до 70000	більше 70000
	- для жінок	до 11000	до 22000	до 42000	більше 42000
4.2	Двома руками:				
	- для чоловіків	до 36000	до 70000	до 140000	більше 140000
	- для жінок	до 22000	до 42000	до 84000	більше 84000
4.3	За участю м'язів корпусу та ніг:				
	- для чоловіків	до 43000	до 100000	до 200000	більше 200000
	- для жінок	до 26000	до 60000	до 120000	більше 120000

5.	Робоча поза	Вільна зручна поза, можливість зміни пози (сидячи, стоячи) за бажанням працівника. Знаходження в позі стоячи до 40% часу зміни	Періодичне перебування в незручній позі (робота з поворотом тулуба, незручним розташуванням кінцівок) та/або фіксованій позі (неможливість зміни взаєморозташування різних частин тіла відносно одна одної) до 25% часу зміни. Знаходження в позі стоячи до 60% часу зміни	Періодичне перебування в незручній та/або фіксованій позі до 50% часу зміни; перебування у вимушеній позі (навпопки, на колінах і т. ін.) від 10% до 25% часу зміни; знаходження в позі стоячи від 60% до 80% часу зміни	Перебування в незручній та/або фіксованій позі більше 50% часу зміни; перебування у вимушеній позі (на колінах навпопки і т. ін.) більше 25% часу зміни. Знаходження в позі стоячи більше 80% часу зміни
6.	Нахили корпусу (вимушені, більше 30), кількість за зміну	до 50	51–100	101–300	більше 300
7.	Переміщення у просторі (переходи, обумовлені технологічним процесом протягом зміни), км				
7.1	По горизонталі	до 4	до 8	до 12	більше 12
7.2	По вертикалі	до 2	до 4	до 8	більше 8

Таблиця 4.11.8

Класи умов праці за показниками напруженості трудового процесу

№ п/п	Клас умов праці				
	Показники напруженості трудового процесу	Оптимальний (напруженість праці легкого ступеня)	Допустимий (напруженість праці середнього ступеня)	Шкідливі (напружена праця)	
				1 ступінь	2 ступінь
1	2	3	4	5	6
1.	Інтелектуальні навантаження	Відсутня необхідність прийняття рішення	Рішення простих альтернативних завдань згідно з інструкцією	Рішення складних завдань з вибором за відомим алгоритмом (робота за	Евристична (творча) діяльність, що вимагає вирішення складних завдань при

				серією інструкцій)	відсутності алгоритму; особисте керівництво в складних ситуаціях
1.1	Зміст роботи				
1.2	Сприймання сигналів (інформації) та їх оцінка	Сприймання сигналів, але без потреби в корекції дій	Сприймання сигналів з наступною корекцією дій та операцій	Сприймання сигналів з наступним порівнянням фактичних значень параметрів з їх номінальними значеннями. Заклучна оцінка фактичних значень параметрів	Сприймання сигналів з наступною комплексною оцінкою взаємопов'язаних параметрів. Комплексна оцінка всієї виробничої діяльності
1.3	Розподіл функцій за ступенем складності завдання	Обробка та виконання завдання	Обробка, виконання завдання та його перевірка	Обробка, перевірка і контроль за виконанням завдання	Контроль та попередня робота з розподілу завдань іншим особам
1.4	Характер виконуваної роботи	Робота за індивідуальним планом	Робота за встановленим графіком з можливим його коректуванням у ході діяльності	Робота в умовах дефіциту часу	Робота в умовах дефіциту часу та інформації з підвищеною відповідальністю за кінцевий результат
2.	Сенсорні навантаження	до 25	25–50	51–75	більше 75
2.1	Тривалість зосередженого спостереження (в% від часу зміни)				
2.2	Щільність сигналів (світлових, звукових) та повідомлень в середньому за годину роботи	до 75	75–175	176–300	більше 300
2.3	Кількість виробничих об'єктів одночасного спостереження	до 5	5–10	11–25	більше 25
2.4	Навантаження на зоровий аналізатор	більше 5 мм 100% часу	5,0–1,1 мм більше 50%	1,0–0,3 0,3 мм більше	менше 0,3 мм більше 50%

			часу	50% часу	часу
2.4.1	Розмір об'єкта розрізнення (при відстані від очей працюючого до об'єкта розрізнення не більше 0,5 м), при тривалості зосередженого спостереження (% часу зміни)		1,0–0,3 0,3 мм до 50% часу; менше 0,3 мм до 25%	менше 0,3 мм 25–50% часу	
2.4.2	Робота з оптичними приладами (мікроскопи, лупи та ін.) при тривалості зосередженого спостереження (% часу зміни)	до 25	часу 25–50	51–75	більше 75
2.4.3	Спостереження за екранами відеотерміналів (годин на зміну)	до 2	2–3	3–4	більше 4
2.5	Навантаження на слуховий аналізатор (при виробничій необхідності сприйняття мови чи диференційованих сигналів)	Розбірливість слів та сигналів від 100% до 90%*	Розбірливість слів та сигналів від 90% до 70%**	Розбірливість слів та сигналів від 70% до 50%***	Розбірливість слів та сигналів менше 50%****
2.6	Навантаження на голосовий апарат (сумарна кількість годин, що наговорюються протягом тижня)	до 16	16–20	20–25	більше 25
3.	Емоційне навантаження				
3.1	Ступінь відповідальності за результат своєї діяльності. Значущість помилки	Несе відповідальність за виконання окремих елементів завдання. Вимагає додаткових зусиль в роботі з боку працівника	Несе відповідальність за функціональну якість допоміжних робіт (завдань). Вимагає додаткових зусиль з боку керівництва (бригадира, майстра та ін.)	Несе відповідальність за функціональну якість основної роботи (завдань). Вимагає виправлень за рахунок додаткових зусиль всього колективу (групи, бригади та ін.)	Несе відповідальність за функціональну якість кінцевої продукції, роботи, завдання. Неправильні рішення можуть викликати пошкодження обладнання, зупинку технологічного процесу, можливу небезпеку для життя
3.2	Ступінь ризику для	Виключений			Можливий

	власного життя				
3.3	Ступінь відповідальності за безпеку інших осіб	Виключений			Можливий
4.	Монотонність навантажень	Більше 10	9–6	5–3	Менше 3
4.1	Кількість елементів (прийомів), необхідних для реалізації простого завдання або в операціях, які повторюються багаторазово				
4.2	Тривалість виконання простих виробничих завдань чи операцій, що повторюються (сек.)	Більше 100 20 та більше	100–25 19-10	24–10 9–5	Менше 104 та менше
4.3	Час активних дій (в% до тривалості зміни). Решту часу — спостереження за технологічним процесом	Менше 75	76–80	81–90	Більше 90
4.4	Монотонність виробничої обстановки (час пасивного спостереження за технологічним процесом в% від часу зміни)				
5.	Режим праці				
5.1	Фактична тривалість робочого дня (год.)	6–7	8–9	10–12	Більше 12
5.2	Змінність роботи	Однозмінна робота (без нічної зміни)	Двозмінна робота (без нічної зміни)	Тризмінна робота (робота у нічну зміну)	Нерегулярна змінність з роботою в нічний час
5.3	Наявність регламентованих перерв та їх тривалість	Перерви регламентовані, достатньої тривалості 7% і більше часу зміни	Перерви регламентовані, недостатньої тривалості: від 3% до 7% часу зміни	Перерви нерегламенто- вані або недостатньої тривалості до 3% часу зміни	Перерви відсутні

* Перешкоди відсутні.

Існують перешкоди, на фоні яких мову чути на відстані 3,5 м. Існують перешкоди, на фоні яких мову чути на відстані до 2 м. Існують перешкоди, на фоні яких мову чути на відстані до 1,5 м.

Класи умов праці за наявності змін аероіонного складу повітря*

Фактор виробничого середовища	Класи умов праці						
	Оптимальний — 1	Допустимий — 2		Шкідливий — 3			
		мін необхідний	мах допустимий	1 ст.	2 ст.	3 ст.	4 ст.
ЛЕГКІ АЕРОІОНИ							
позитивні (№ +)	1500–3000	400	50000	<400 — >50000			
негативні (п -)	3000–5000	600	50000	<600 — >50000			

* «Санитарно-гигиенические нормы допустимых уровней ионизации воздуха производственных и общественных помещений», № 2152-80.

Оцінка умов праці за ступенем шкідливості та небезпечності

Фактор виробничого середовища та трудового процесу	Клас умов праці						
	Оптимальний 1	Допустимий 2	Шкідливий 3				Небезпечний
			1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	4 ступінь	
Хімічний							
Біологічний							
Фізичні:							
- шум							
- вібрація							
- інфразвук							
- ультразвук							
- неіонізуючі електромагнітні випромінювання							
- мікроклімат							
- освітленість							
Важкість праці							
Напруженість праці							
Загальна оцінка умов праці							

4.12. Загальна гігієнічна оцінка умов праці

4.12.1. Якщо на робочому місці фактичні значення рівнів шкідливих факторів знаходяться в границях оптимальних або допустимих рівнів, умови праці на цьому робочому місці відповідають гігієнічним вимогам і відносяться відповідно до 1 або 2 класу.

Якщо рівень хоча б одного фактора перевищує допустиму величину, то умови праці на такому робочому місці, залежно від величини перевищення та відповідно до цих гігієнічних критеріїв, як по окремому фактору, так і при їх поєднаній дії можуть бути віднесені до 1–4 ступенів 3 класу шкідливих або 4 класу небезпечних умов праці.

4.12.2. Віднесення факторів до класу визначається з врахуванням часу їх дії протягом зміни. Для факторів, що не мають регламентованих нормативів з врахуванням часу дії, дозволяється визначення класу умов праці за рівнями на постійному робочому місці. Для віднесення умов праці до 3 класу час дії фактора повинен бути не менше 50% часу зміни. При віднесенні фактора до 4 класу час дії шкідливого фактора не враховується.

При епізодичній дії шкідливого фактора його облік та оцінка умов праці, залежно від мети атестації, виконується за погодженням з територіальним органом санепіднагляду.

4.12.3. Оцінка умов праці з врахуванням комбінованої та сполучної дії виробничих факторів виконується наступним чином. На підставі результатів вимірів оцінюються умови праці для окремих факторів відповідно до розділів 4.1–4.9 цього документа, де враховані ефекти сумування та потенціювання при комбінованій дії хімічних речовин, біологічних факторів, різних частотних діапазонів електромагнітних випромінювань та інших. Результати оцінки шкідливих факторів виробничого середовища та трудового процесу заносять до таблиці 4.12. Загальна оцінка умов праці за ступенем шкідливості та небезпечності встановлюється:

за найбільш високим класом та ступенем шкідливості;

у випадку поєднаної дії трьох та більше факторів, віднесених до класу 3.1, загальна оцінка умов праці відповідає класу 3.2;

при поєднанні двох і більше факторів класів 3.2, 3.3, 3.4 умови праці оцінюються на один ступінь вище.

4.12.4. При скороченні часу контакту зі шкідливими факторами (захист часом) умови праці в окремих випадках можуть оцінюватися (за погодженням з органами санепіднагляду) як менш шкідливі, але не нижче класу 3.1.

4.12.5. Робота в умовах перевищення гігієнічних нормативів повинна виконуватись з використанням засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) при адміністративному контролі за їх застосуванням (включення до технологічного регламенту, правил внутрішнього розпорядку з використанням заходів заохочення до їх застосування та/або адміністративним покаранням порушників). Застосування ефективних (при наявності сертифіката відповідності) ЗІЗ зменшує рівень професійного ризику ушкодження здоров'я, але не змінює клас умов праці робітника.

5. Загальні методичні підходи до вимірів та оцінки факторів виробничого середовища та трудового процесу

5.1. Лабораторії, які виконують всі заміри та оцінку шкідливих виробничих факторів, повинні бути атестовані (акредитовані) у встановленому порядку.

5.2. План контролю умов праці на підприємствах складається на рік та доповнюється і змінюється у випадку реконструкції чи заміни обладнання, зміни чи інтенсифікації виробничих процесів, виявлення професійних захворювань чи отруень.

5.3. Контролю підлягають усі шкідливі та небезпечні фактори виробничого середовища та трудового процесу, які присутні на робочому місці працівника.

5.4. Перелік нормативних та методичних документів щодо вимірів та оцінки виробничих факторів наведено в розділі 6.

5.5. Апаратура та прилади, які використовуються для вимірів, підлягають метрологічній повірці у встановленому порядку.

5.6. Дані інструментальних вимірів оформлюються протоколом відповідно до медичної документації чи протоколів, розроблених на їх основі (додаток).

5.7. Гігієнічна оцінка умов праці проводиться відповідно до цього документа.

6. Нормативні посилання

У Гігієнічній класифікації використані посилання на такі документи:

6.1. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. № 4617-88.

6.2. Дополнения к перечню ПДК. № 1-Х.

6.3. Списки «Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин в повітрі робочої зони», затверджені МОЗ України.

6.4. Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини, затверджений наказом МОЗ України від 07.02.97 № 25.

6.5. «Предельно допустимые уровни воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и материалами». № 1742-77.

6.6. «Санитарные нормы и правила выполнения работ в условиях воздействия электрических полей промышленной частоты (50 Гц)». № 5802-91.

6.7. «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц». № 3206-85.

6.8. «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров». № 5804-91.

6.9. «Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях». № 4557-88.

6.10. «Санитарные нормы и правила выполнения работ в условиях воздействия электрических полей промышленной частоты (50 Гц)». № 5802-91.

6.11. СН 245-71. «Санитарные нормы планирования промышленных предприятий».

6.12. СН 4557-88. «Санітарні норми ультрафіолетового опромінення виробничих приміщень».

6.13. СН 2152-80. «Санітарно-гігієнічні норми допустимих рівнів іонізації повітря виробничих і громадських приміщень».

6.14. «ПДУ воздействия электромагнитных полей диапазона частот 10–60 кГц». № 5803-91.

6.15. ГОСТ ССБТ 12.1.005-88. «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

6.16. ГОСТ ССБТ 12.1.001-89. «Ультразвук. Общие требования безопасности».

6.17. ГОСТ ССБТ 12.1.045-84. «Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля».

6.18. ГОСТ ССБТ 12.1.006-84. «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля».

6.19. ГОСТ ССБТ 12.4.176-89. «Одежда специальная для защиты от теплового излучения. Требования к защитным свойствам и метод определения теплового состояния человека».

6.20. ГОСТ ССБТ 12.4.016-87. «Костюмы мужские для защиты от повышенных температур и теплового излучения. Технические условия».

6.21. ГОСТ ССБТ 12.4.123-83. «Средства коллективной защиты от инфракрасных излучений. Общие технические требования».

6.22. ГОСТ ССБТ 12.4.084-80. «Одежда специальная для защиты от пониженных температур. Костюмы мужские. Технические условия».

6.23. ГОСТ ССБТ 12.4.088-80. «Костюмы женские для защиты от пониженных температур. Технические условия».

- 6.24. ГОСТ № 24940-96. «Методы измерения освещенности».
- 6.25. ISO 7243 «Высокотемпературные условия — оценка тепловой нагрузки по индексу WBGT (температура влажного и шарового термометра)».
- 6.26. СНиП 11-4-79. «Строительные нормы и правила», часть 11 «Нормы проектирования», глава 4 «Естественное и искусственное освещение».
- 6.27. СНиП 2.04.05-91. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- 6.28. «Методические рекомендации. Оценка теплового состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам профилактики охлаждения и перегревания». № 5168-90.
- 6.29. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97).
- 6.30. ГОСТ 12.1.04 ССБТ. «Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля».
- 6.31. ДСанПіН 3.3.2.007-98. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислюваних машин.
- 6.32. Державні санітарні правила проектування, упорядкування та експлуатації виробництва біологічних засобів захисту рослин та стимуляторів росту рослин у виробничих біолабораторіях та біофабриках № 254.
- 6.33. ДСН 3.3.6.037-99. Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
- 6.34. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрацій.
- 6.35. ДСН 3.3.6.042-99. Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
- 6.36. «Санитарно-гигиенические нормы напряженности электростатического поля». № 1757-77.
- 6.37. «Методические указания по измерению концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия». № 4436-87.
- 6.38. МУ № 5168-90. «Оценка теплового состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам предупреждения охлаждения и перегревания».
- 6.39. «Профилактическое ультрафиолетовое облучение людей с применением искусственных источников ультрафиолетового излучения». № 5046-89.
- 6.40. ДСТУ 2293-93 ССБП. «Охорона праці. Терміни та визначення».