

наслідком дії низьких температур повітря, устаткування чи предметів;

- *хімічні травми* являють собою хімічні опіки, гостре отруєння концентрованими кислотами, лужними розчинами та ін. Їх працівник може отримати при транспортуванні та переливі кислот, лугів, виготовленні розчинів, ремонті та чищенні апаратури;

- *електричні*, які пов'язані з проникненням струму через організм людини. Причини електричних травм на виробництві різноманітні: обриви дроту, доторкання до неізольованих дротів чи предметів під напругою;

- *променеві* травми пов'язані з впливом випромінювання;

- *комбіновані* травми можуть бути заподіяні кількома видами впливу (наприклад, механічна дія й ураження струмом та ін.) [2, с. 78].

Як результат проведеного дослідження визначено заходи з охорони праці, що сприяють запобіганню випадкам виробничого травматизму:

а) організаційні: проведення навчання та інструктаж з охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки; застосування комп'ютерних методів прикладного та інструментального забезпечення, що значно підвищують якість навчального процесу, використовуючи необхідну інформацію з ресурсів мережі Internet та ін.;

б) технічні: модернізація технологічного обладнання, перепланування його розміщення; впровадження автоматичного та дистанційного керування виробничими обладнаннями;

в) санітарно-виробничі: придбання або виготовлення пристроїв, що захищають працівників від електромагнітних випромінювань, пилу, газів, шуму; влаштування нових і реконструкція діючих вентиляційних систем, систем опалення;

г) медико-профілактичні: придбання молока, засобів миття та знешкодження; організація лікувально-профілактичного харчування [4, с. 108].

Неабияке значення для забезпечення безпеки праці і запобігання виробничому травматизму мають основні технічні засоби безпеки: огорожувальні та запобіжні пристрої, блокування, профілактичні випробування.

Висновки. Узагальнюючи вищесказане, зосередимо увагу на тому, що безпека праці значною мірою залежить від забезпечення підприємств нормативно-правовими актами з охорони праці, які повністю відповідають як вимогам чинного законодавства в Україні так і вимогам європейського законодавства, спрямованих на реалізацію права людини на безпечні та здорові умови праці. Тож вітчизняні підприємства повинні сьогодні приділяти більшу увагу аналізу причин виробничого травматизму та докладати максимум зусиль до зменшення його рівня, адже тільки здорові та працездатні люди можуть якнайкраще, працювати, таким чином реалізуючи максимально свої можливості та досягаючи основних цілей підприємства.

Перелік використаної літератури:

1. Зеркалов Д. В. Безпека праці [Електронний ресурс] : монографія /Д. В. Зеркалов. – Електрон, дані. – К. : Основа, 2012.
2. Охорона праці: європейські і міжнародні стандарти та законодавство України : Науково-практичний посібник: у 2-т. [В. С. Венедіктов, В. П. Грохольський, М. І. Іншин та ін.] –Київ , М-во юстиції України, Державний департамент з питань адаптації законодавства, Українська асоціація фахівців трудового права, 2006. – Т. 1. – 713 с.
3. Охорона праці в Україні : Нормативні документи / Упоряд. О. М. Роїна, ред. О. А. Кривенко. – 2-ге вид., виправлене і доповнене. – К.: КНТ, 2006. – 418 с.
4. Ярошевська В. М. Охорона праці в галузі : Навчальний посібник / В. М. Ярошевська, В. Й. Чабан. – Київ : ВД»Професіонал, 2004. – 286 с.

ВПЛИВ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ ТА МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ

*Піменова Крістіна Ігорівна
м. Полтава*

Вступ. Сьогодення характеризується використанням ультрафіолетового випромінювання (УФВ) у різних галузях виробництва: дуговому електрозварюванні, автогенному різанні і зварюванні металу, плазмовому різанні та зварюванні, а також у харчовій промисловості. Використання УФВ характерне для дефектоскопії та світлокопіювання. Окрім галузей, де УФВ використовується в якості інструменту, існує ряд галузей, працівники яких

стають жертвами даного виду випромінювання без своєї на це волі. До таких областей можна віднести будівельників, працівників дороги, працівників сільського господарства та інші професійні групи, на які поширюється ультрафіолетовий спектр сонячного випромінювання, особливо у літній, осінній періоди року. Не варто недооцінювати важливість використання УФВ у медицині, мікробіології та біотехнології, де за допомогою даного виду випромінювання є можливим дезінфікування приміщень, робочих поверхонь, приладів і пристроїв. Вплив УФВ на працівників має два боки: позитивний і негативний. УФ-випромінювання промислових джерел може викликати гострі, хронічні захворювання. Отже галузь, яка охоплює дане фізичне явище, а також особливості його впливу на людину роблять дану тему дуже актуальною.

Предметом дослідження є загальна оцінка шкідливих наслідків ультрафіолетового випромінювання у галузях виробництва, зокрема в біотехнології; розгляд запобіжних заходів та методів профілактики. Розгляд вищезазначених питань буде проводитися з урахуванням вимог охорони праці.

Аналіз публікацій. Слід зазначити, що УФВ сонячного світла з точки зору біологічного впливу на організм людини є досить важливим. Дослідники зазначають, що причиною виникнення порушення фізіологічної рівноваги організму можуть бути викликані тривалою недостатністю сонячного світла. Таким чином в організмі людини може розвиватися комплекс симптомів під назвою «Світлове голодування». Результатами даного фізіологічного стану може бути зниження спроможності імунітету на відповідь, зростання чутливості до хвороб, нервові розлади [1]. На противагу цьому, в літературі зазначають, що вплив великих доз випромінювання може приводити до ряду інших патологічних станів (розвиток раку шкіри, фотостаріння шкіри тощо) [2].

Основні результати дослідження. Робітникам шахт, цехів, що не мають доступу до штучного та природнього світла, повинні надаватись такі умови праці, за яких вони зможуть одержати необхідну дозу УФВ.

Еритемні дози УФВ чинять позитивний вплив на людину, що проявляється у нормалізації артеріального тиску, метаболічних процесів, зростає захист організму від інфекцій, підвищується витривалість до охолодження, підвищується тонус та загальна працездатність.

З іншого боку, слід бути дуже пильними до ультрафіолетового випромінювання, джерелом якого є промислові прилади, бо його надмірне поглинання призводить до патологічних змін в організмі людини: кон'юнктивіту, катаракти кришталику, фотостаріння шкіри, атрофії епідермісу, розвитку злоякісних новоутворень шкіри. Також можуть виникати явища, що охоплюють весь організм: температура, лихоманка, головні болі, дисперсні явища. Особливого впливу зазнають очі, тому заходи і засоби їх захисту у промислових умовах є дуже важливим аспектом розвитку охорони праці. За статистикою, щорічно в світі, приблизно, від 12 до 15 мільйонів людей втрачають зір через розвиток катаракти [2].

В США за максимальну допустиму дозу УФВ приймають контакт незахищеної ділянки тіла з 1.0 мВт/см^2 випромінювання за період не більше 16.7 хвилин та 1 Дж/см^2 для коротших проміжків часу [3], у той час, як на теренах України відповідно до вказівок з проектування та експлуатації установок штучного ультрафіолетового опромінення на промислових підприємствах максимальне опромінення обмежується $7,5 \text{ мЕр}\cdot\text{год/м}^2$, а максимальна добова доза - $60 \text{ мЕр}\cdot\text{год/м}^2$ для УФВ з довжиною хвилі більше 280 нм. З метою попередження можливої небезпеки, необхідно, першочергово, зробити кількісний аналіз доз УФВ, з якими стикається людина на робочому місці.

При ультрафіолетовому дефіциті виникає необхідність створити умови, за яких працівники зможуть компенсувати його нестачу. Здійснити це можна за допомогою загального планування робочого графіку, таким чином, щоб працівники мали доступ сонячного світла (перерви, особливий графік роботи). Іншим рішенням даного питання може стати використання світлоповітряних ванн або УФ опромінення спеціальними приладами.

В українському законодавстві санітарними нормами закріплені заходи із протидії «ультрафіолетовій недостатності». Ті приміщення, де постійно перебувають робітники без доступу природнього світла, мають бути оснащені приладом випромінювання УФ світла [4].

Електроофтальмію в промисловості попереджують використанням захисних окулярів, або спеціальних щитків при необхідності виконання електрозварювальних робіт.

При роботі із джерелами УФВ, необхідно провести оцінку дози, яку поглинають працівники в ході виконання своїх обов'язків. Ці дані повинні відповідати залежно від виду джерела, а також нормативів загальної тривалості роботи нормам опромінення, зазначеним у спеціальних нормативних документах МОЗ [4].

Захисні заходи мають включати використання спеціальних приладів для відбиття УФ-випромінювання, захисні екрани для шкіри та очей. Робочий захисний одяг повинен бути з довгими рукавами, капюшоном (покривати максимальну поверхню тіла). Очі необхідно захищати спеціальними окулярами (захист від УФВ-А, УФВ-В, УФВ-С), скельця яких є звичайними, або з оксидом свинцю. Також можуть використовувати мазі, як здатні зменшити вплив шкідливого випромінювання.

За для профілактики також доцільно використовувати раціональну організацію відпочинку та праці, розташовувати робочі місця на значному віддалені від джерел УФ-випромінювання.

Висновок. Головним питанням, на яке потрібно відповісти при проектуванні виробництва, виробничого чи цивільного приміщення: як надати можливість працівникам контактувати тільки із окремою визначеною необхідною кількістю УФ-випромінювання. Першочергово, необхідно провести кількісну оцінку доз УФВ, із якими може стикатися працівник на робочому місці. Беручи до уваги розрахунки можна застосувати методи профілактики чи захисту за потреби. При нестачі УФВ на робочому місці, доцільно використовувати штучні джерела випромінювання (еритемні лампи, тощо). При можливому шкідливому контакті із ультрафіолетовим випромінюванням, особливу увагу слід приділити індивідуальному захисту кожного працівника (очі, шкіра), мінімізації впливу випромінювання за допомогою відбиваючих поверхонь, а також ергономіці розміщення робочих місць.

Перелік використаної літератури:

1. Москальова В.М. Охорона праці / В.М. Москальова / Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне :НУВГП, 2009.
2. Випромінювання, його вплив на людину та засоби захисту. – Електронний ресурс: <http://library.if.ua/book/86/6049.html>
3. Ultraviolet radiation in the workplace. Електронний ресурс: http://www.labour.gov.on.ca/english/hs/pdf/uv_radiation_workplace.pdf
4. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях. – Електронний ресурс: <http://www.1nep.ru/pro/legislation/122291>.

ВПЛИВ ШУМУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

*Близнюк Анна Миколаївна
м. Полтава*

Реакція людини на шум різна. Деякі люди терпимі до шуму, у інших він викликає роздратування, прагнення піти від джерела шуму. Психологічна оцінка шуму в основному базується на понятті сприйняття, причому велике значення має внутрішня налаштування до джерела шуму. Вона визначає, чи буде шум сприйматися як зайве. Часто шум, відтворений самою людиною, не турбує його, в той час як невеликий шум, викликаний сусідами або яким-небудь іншим джерелом, надає сильний подразнюючий ефект.

Часто ми бачимо на вулицях міст молодь з гаджетами в руках та навушниками у вухах. Достатньо того, що ми, молодь, піддаємося ризику потрапити в нещасний випадок, заткнувши вуха “бананами”, так ще й можемо отримати нервові потрясіння.

Медико-профілактичні заходи – полягають у постійному медичному нагляді та скеруванні на лікування, медогляди, якщо це потрібно. Повне виконання всіх заходів з охорони праці (постійний контроль за фактичним рівнем шуму, він повинен бути меншим від гранично допустимого рівня).

Сучасні навушники, як не дивно, мають деякі особливості експлуатації, які необхідно знати. Навушники дозволяють прослуховувати музичні програми з будь-яким рівнем гучності, не створюючи незручності оточуючим.

Поряд з цим використання навушників несе певну небезпеку для органів слуху. Останнім часом прослуховування на стереонавушники музичних програм з плеєрів настільки стало популярним, що з головними телефонами не розлучаються не тільки вдома, але й на вулиці, у транспорті та інших місцях. Сила звуку в стереонавушники при цьому іноді досягає 114 дБ, що можна порівняти з роботою відбійного молотка або стартуючого від вас в 100 м турбореактивного літака. Дослідження вчених показують: якщо знехтувати шумовий захистом, то вже після 4 годин такого гуркоту в тиждень можуть виникнути короточасні порушення