

бути реалізований на практиці на основі прямих та непрямих показників.

Прямі методи полягають у встановленні залежності між фактом захворювання та знаходженні відповідних патогенних мікробів. Однак через тривалий інкубаційний період та порівняно малу частоту захворювань прямі методи визнаються недостатньо надійними.

У зв'язку з цим стали застосовуватися непрямі показники бактеріального нормування якості води. У 1914 р. у першому стандарті якості питної води А показник не більше 100 бактерій у 1 мл був використаний у якості нормативу допустимого загального бактеріального забруднення. Другого разу у світовій практиці це було зроблено в СРСР у 1937 р. Надалі цей показник був прийнятий у стандартах майже всіх європейських країн.

Другим непрямим показником є кількість кишкових паличок. людському організмі містяться різноманітні мікроорганізми. Якісь з них нешкідливі, інші навіть корисні. Хвороботворні мікроби відрізняються тільки тим, що виділяють ферменти, які розкладають кров'яні тільця, м'язи, слизові оболонки, порушуючи тим самим нормальний стан організму. Особливу групу утворюють хвороботворні мікроби, які виділяють сильнодіючі отрути (токсини), що отруюють уражений організм.

Мікроби проникають в організм людини найчастіше трьома шляхами: через органи дихання, травний тракт та шкіру. Зараження через шляхи дихання називається крапельною інфекцією.

Носіями хвороботворних мікробів є тварини, комахи. Місцем розмноження мікробів, що виробляють токсини, можуть бути продукти живлення, вони розмножуються у м'ясній їжі і виділяє токсин ботулізму, дуже сильну отруту. Хвороботворні мікроби зберігають життєздатність у воді дуже довго. Але людина не може довго існувати без води. Звідси постійна загроза інфекції. Сильна епідемія холери спалахнула у Петербурзі в 1908-1909 р. Причина – надходження стічної води з каналу у водопровідну мережу.

Висновок. Людина має добрий природний захист від хвороботворних мікробів. Перша лінія захисту – наша шкіра. Але найменша ранка відкриває доступ мікробам в організм. У носовій порожнині мікроорганізми затримуються дрібними волосками. У ротовій порожнині бактерії затримуються слиною, у якій містяться бактерицидна речовина, відома під назвою лізоцим. У 1965 р. біохіміки визначили склад лізоциму, в молекулі якого знаходиться 129 різних амінокислотних залишків.

У боротьбі з мікробами велике значення має гігієна. Піт, пил, бруд – добре поживне середовище для мікроорганізмів. Ефективним середовищем боротьби з мікробами є дезінфекція. У якості засобів дезінфекції застосовується настойка йоду, ультрафіолетові промені, хлор та ін. Дезінфекція є безпосереднім засобом боротьби з мікробами.

Дезінсекція та дератизація спрямовані проти переносників мікробів. Дезінсекція – засіб боротьби з комахами. Препарати, які застосовуються при дезінфекції називаються інсектицидами. Їх багато. Всі вони мають у якості складової частини хлор.

Перелік використаної літератури

1. Маніна Л. І. Мікробіологічна безпека в Україні. / Л. І. Маніна, С. Р. Вахтін А. С. Ярмонік // 8-ма Міжнародна науково-методична конференція та 115 Міжнародна конференція Європейської Асоціації Безпеки. Матеріали конференції. 8-9 грудня 2016 р. м. Харків.
2. Маніна Л. І. Засоби підвищення мікробіологічної стійкості хліба в умовах надзвичайної ситуації/ Л.І. Маніна, Т. І. Дмитрюк, Ш. Ш. Ахмедов // Інноваційні технології розвитку у сферах харчових виробництв, готельно-ресторанного бізнесу, економіки та підприємництва. Матеріали конференції. 7 квітня 2016р. м. Харків.

ЗАСТОСУВАННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ В ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТІ ВИПУСКНИКА

*Сербінова Лариса Анатоліївна
Бугай Ольга Сергіївна
м. Київ*

Анотації. Обґрунтовано, чому застосування нормативно-правових актів з охорони праці при проведенні навчального процесу є важливим.

На прикладі дипломного проекту студента-випускника показано практичне використання нормативно-правових актів з охорони праці. За вимогами у своїй структурі

дипломний проект має містити розділ «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях». при написанні дипломного проекту студент має використовувати чинні НПАОП, ДСТУ, Законів України з охорони праці, що відповідають темі дипломного проекту.

Ключові слова: охорона праці, нормативно-правові акти, навчально-виховний процес, дипломний проект, студент.

Застосування нормативно-правових актів з охорони праці у проведенні навчального процесу займає досить вагоме місце.

Під час навчання в університеті студенти отримують необхідні знання в сфері охорони праці, завдяки чому випускаючись із навчального закладу вони одразу можуть працювати на інженерних спеціальностях.

Міністерством освіти і науки України в навчальному процесі передбачені такі дисципліни з охорони праці, як «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі».

Дисципліна «Основи охорони праці» включає інформацію щодо правових та організаційних основ охорони праці, державного управління охороною праці, державного нагляду і громадського контролю за охороною праці, організації охорони праці на підприємстві, проведення навчання з питань охорони праці, питання щодо профілактики виробничого травматизму та профзахворювань, фізіології та гігієни праці, основ виробничої безпеки, основ пожежної безпеки та ін. [1-4].

На цьому етапі студент вивчає законодавство з охорони праці, а саме Закону України «Про охорону праці», Кодексу законів про працю України, Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів, дізнається про структуру та принципи функціонування системи управління охороною праці [5].

У дисципліні «Охорона праці в галузі» акцент робиться на вивченні:

1) правових, організаційних та економічних основ охорони праці і промислової безпеки, а саме:

- нормативно-правових основ охорони праці у галузі; систему управління охороною праці в організації; економічні методи управління охороною праці; аналіз умов праці; розслідування, реєстрація, облік професійних захворювань на виробництві; розслідування, реєстрація, облік нещасних випадків і аварій на виробництві; державне соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань;

2) спеціальних розділів охорони праці в галузі професійної діяльності, основних заходів пожежної профілактики на галузевих об'єктах, а саме:

- основних напрямів поліпшення стану повітря робочої зони; вентиляції та освітленні виробничих приміщень і захисту від випромінювань; створенні та використанні засобів захисту від шуму, вібрації та ультразвуку; вимог безпеки до технологічного обладнання і процесів; заходи електробезпеки на підприємствах галузі; вимоги охорони праці до виробничих і допоміжних приміщень; організації робочих місць; основних заходів пожежної профілактики на галузевих об'єктах.

Метою цієї навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців усвідомлення необхідності та здатності вирішувати типові завдання з усіх напрямків професійної діяльності на первинних посадах з обов'язковим дотриманням вимог безпеки і стандартів з охорони праці.

Засвоївши програму навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі», спеціалісти та магістри за відповідними напрямами підготовки та спеціальностями мають володіти такими основними професійними компетентностями з охорони праці:

- вміти застосовувати сучасні методи дослідження та аналізу ризиків, загроз і небезпек на робочих місцях та виробничих об'єктах;

- вміти забезпечувати управління охороною праці у межах компетенції, обумовленої первинною посадою;

- знати основи та вміти оцінювати і коригувати рівень безпеки інфраструктурних складових ресурсного забезпечення діяльності організації (підприємства, підрозділу, окремих процесів);

- знати як організувати та провести навчання та перевірку знань з питань охорони праці;

- знати порядок проведення розслідування нещасних випадків, професійних захворювань та аварій;

- забезпечувати соціальні гарантії працівників у сфері охорони праці.

Написання дипломного проекту є останнім етапом навчання. Тому, під час написання дипломного проекту мають бути дотримані всі вимоги як до структури дипломного проекту так і до його вмісту. Дипломний проект у технічних вищих навчальних закладах у своїй структурі має містити розділ «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях».

Студент-випускник разом із керівником проекту, працюючи над темою та змістом проекту, мають визначити основні завдання і питання з охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях, які потрібно вирішити і розглянути у рамках його виконання. Саме в цьому розділі дипломного проекту студент-випускник має проявляти своє вміння застосовувати нормативно-правові акти з охорони праці.

Серед великої кількості чинних НПАОП та ДСТУ при написанні дипломного проекту студент має використовувати саме ті, що відповідають темі дипломного проекту.

При написанні розділу дипломного проекту «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях» студент повинен виконати наступне:

- провести аналіз небезпек та шкідливих умов праці на об'єкті, що проектується (експлуатується);

- оцінити ефективність прийнятих технічних рішень, внесених в конструкцію об'єкта як з точки зору охорони праці, так і продуктивності праці, еколого-економічних витрат.

Розглянемо це на прикладі конкретного дипломного проекту студента, напрямок підготовки бакалавр за спеціалізацію 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» на тему «Атомна електростанція з розробкою технологій утилізації нерадіоактивних відходів».

У розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» розглянуто питання безпечної експлуатації «Установки для термічного демеркування» у машинному залі відокремленого підрозділу «Южно-Українська АЕС» (далі - ВП ЮУАЕС).

Проведено аналіз умов праці на робочому місці оператора установки демеркурації, яка знаходиться у машинному залі. Тобто, робоче місце – машинний зал.

До заходів з виробничої санітарії відносять систему заходів та засобів, за допомогою яких буде зменшено або усунено вплив шкідливих виробничих чинників на працівників; створення комфортного мікроклімату робочої зони (наявність достатнього опалення, провітрювання приміщень, освітлення, рівня шуму, які відповідають встановленим законодавчим нормам); забезпечення нормального режиму праці та відпочинку, а також санітарно-гігієнічного обслуговування.

Шкідливими та небезпечними факторами, які діють на робітника є: мікроклімат виробничого приміщення; шкідливі речовини в повітрі робочої зони; шум, вібрація, опромінення. Нижче розглянуто їх детальніше.

Санітарно-гігієнічне нормування умов мікроклімату здійснюється відповідно до Постанови №42 від 01.12.1999 р. ДСН 3.3.6.042199 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» та Наказу від 08.04.2014 р. №248 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 6.05. 2014 р. за № 472/25249 Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» які встановлюють оптимальні і допустимі параметри мікроклімату залежно від загальних енерговитрат організму при виконанні робіт і періоду року.

За загальними затратами організму на виконання робіт відповідно нормативу виділяють три категорії робіт. За ступенем важкості робота оператора пресу відноситься до Іб, що відповідає легким фізичним роботам, що виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням та супроводжуються деяким фізичним напруженням.

Нормування вмісту шкідливих речовин в повітряному середовищі виробничого приміщення проводиться згідно ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования». Шкідливі речовини, що потрапили в організм людини спричиняють порушення здоров'я в тому випадку, коли їхня кількість в повітрі перевищує граничну для кожної речовини величину. Шкідливою речовиною, що вчинити негативний вплив на працівників машинного залу є ртуть.

Гранично допустима концентрація (далі - ГДК) в повітрі робочої зони для ртуті, що не чинить негативного впливу на працівників установлена на рівні $0,1 \text{ мг/м}^3$, так, як вона є надзвичайно небезпечною речовиною і відноситься до І класу небезпеки речовин.

Концентрація парів ртуті у машинному залі ВП ЮУАЕС становить $0,005 \text{ мг/м}^3$, що не перевищує норм ГДК.

Технологічна іонізація відбувається при впливі на повітряне середовище радіоактивно рентгенівського і ультрафіолетового випромінювання термоемісія фотоэффекту та інших іонізуючих факторів обумовлених технологічними процесами. Утворилися при цьому іони поширюються в основному в безпосередній близькості від технологічної установки.

Рівень радіаційного випромінювання в машинному залі ВП ЮУАЕС відповідає 12 мРн/год. Гранично допустимий рівень – до 15 мРн/год. Отже, перевищення не спостерігається.

Граничні величини шуму на робочих місцях регламентуються ДСН 3.3.6.037-99.

В нормах передбачаються диференційовані вимоги до допустимих рівнів шуму в приміщеннях різного призначення в залежності від характеру праці в них. Шум вважається допустимим, якщо вимірювані рівні звукового тиску у всіх октавних смугах частот нормованого діапазону (63-8000 Гц) будуть нижчі, ніж значення, які визначаються граничним спектром.

Акустичний вплив основних джерел шуму не впливає на проживання населення в районі, проте на робочому місці, рівень допустимого шуму перевищується.

Законодавчим документом, який встановлює допустимі параметри виробничої вібрації та санітарні правила роботи з вібронебезпечними механізмами та обладнанням, є ДСТУ ГОСТ 12.1.012-2008 ССБП. Вібраційна безпека. Загальні вимоги.

Відповідно до положень Закону України «Про пожежну безпеку» (статті 4-7) Правила пожежної безпеки в Україні (далі - Правила) є обов'язковими для виконання всіма центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями (незалежно від виду їх діяльності та форм власності), посадовими особами та громадянами.

Пожежна безпека повинна забезпечуватися шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на попередження пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових втрат і зменшення негативних екологічних наслідків у разі їх виникнення, створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів та успішного гасіння пожеж.

Забезпечення нормативних санітарно-гігієнічних умов праці досягається за рахунок систематичного контролю стану виробничого середовища, загазованості, запиленості повітря робочої зони, рівнів шуму, вібрації, іонізуючого та неіонізуючого випромінювання, освітлення, температурного режиму тощо, проведення атестації робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці.

Методи регулювання параметрів повітряного середовища є невід'ємною частиною загальнодержавного підходу до керування навколишнім середовищем відповідно до стандарту ДСТУ ISO 14001:1997 (Системи управління навколишнім середовищем. Київ, Держстандарт України).

Для зниження шуму механічного походження в вузлах, в яких здійснюються ударні процеси необхідно зменшити сили збурення, збільшити час контакту елементів, що взаємодіють між собою, збільшити внутрішні втрати в системах що коливаються, зменшити площу випромінювання звуку.

На прикладі розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» було розглянуто умови безпечної експлуатації установки для термічної демеркуризації ВП ЮУАЕС.

В результаті дослідження було виявлено, що на оператора установки будуть діяти такі шкідливі чинники: мікроклімат приміщення, шкідливі речовини, шум, вібрація. Також розглянуто питання виникнення небезпечних ситуацій.

Можна зробити висновок, що керівництво ВП ЮУАЕС приділяє велику увагу охороні праці як на робочому місці, так і на підприємстві в цілому.

Відповідно до НПАОП 0.00-6.03-93 «Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві» прийнятого Наказом від 21.12.1993 р. № 132 Зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 лютого 1994 р. за № 20/229, до основних нормативних актів підприємства належать [6]:

- ДСН 3.3.6.042199 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» (Постанова №42 від 01.12.1999 р.);

- ДСанПіН 3.3.6.096-2002. «Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів» (Наказ від 18.12.2002 р. № 476 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 13.02.2003 р. за №203/7524);

- ДСН 3.3.6.039-99. «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрацій» (Постанова Головного державного санітарного лікаря України від 1.12.1999 р. № 39);

- ДСанПіН «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності

факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» (Наказ від 08.04.2014 р. № 248, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 6.05.2014 р. за № 472/25249);

- ДСН 3.3.6.037-99.»Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» (Постанова Головного державного санітарного лікаря України від 1.12.1999 р. № 37);
- НПАОП 0.00-1.02-08 «Правила будови і безпечної експлуатації ліфтів» (Зареєстрованого 01.09.2008 р. наказ №190 Держгірпромнаглядом та Зареєстрованого 07.10.2008 р. №937/15628 Мін'юстом України);
- Правила пожежної безпеки В Україні (Наказ від 30.12.2014 р. № 1417, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 05.03. 2015 р. за № 252/26697);
- Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою (Наказ від 26.01.2005 р. № 15 Зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 р. за № 231/10511);
- НПАОП 0.00-4.21-04 «Типове положення про службу охорони праці» (Наказ Держнаглядохоронпраці України від 15.11.2004 р. № 255, Зареєстровано Мін'юст України 01.12.2004 №1526/10125, Зміни Наказ Держгірпромнагляд від 02.10.2007 р. № 236, Зареєстровано Мін'юст України 18.10.2007 № 1191/14458);
- НПАОП 0.00-3.22-14 «Норми безоплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам, які зайняті на роботах з радіоактивними речовинами та джерелами іонізуючого випромінювання» (Наказ Міненерговугілля України всд 06.02.2014 р. №116, Зареєстровано Мін'юст України 14.04.2014 р. № 417/25194 та введення в дію від 06.05.2014 р.);
- НПАОП 0.00-4.11-07 «Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці» (Наказ Держгірпромнагляду України від 21.03.2007р. №56, Зареєстровано Мін'юстом України 06.04.2007 №316/13583);
- Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці (Постанова від 01.08.1992 р. № 442, поточна редакція від 28.10.2016р.);
- Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій (Наказ МОЗ України від 21.05.2007 р. №246, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23.07.2007 р. за № 846/14113);
- Інструкції про заходи пожежної безпеки;
- НПАОП 0.00-4.12-2005 «Перелік робіт з підвищеною небезпекою» (Затверджено Держнаглядохоронпраці України від 26.01.2005 р. № 15, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 р. за № 232/10512);
- НПАОП 0.00-4.12-05 »Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці» (Наказ Держнаглядохоронпраці України від 26.01.2005 р. № 15, Зареєстровано Мін'юст України 15.02.2005 р. №231/10511, Зміни Наказ Держгірпромнагляд від 16.11.2007 р. № 273, Зареєстровано Мін'юст України 03.12.2007 № 1334/14601);
- НПАОП 0.00-4.01-08 Положення «Про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту» (Наказ Держгірпромнагляду від 24.03.2008 р. №53, Зміни Наказ № 194 Держгірпромнаглядвід 6.11.2009 р., Зареєстровано Мінюстом України 07.12.2009 р. №1173/17189).

Отже, застосування нормативно-правових актів з охорони праці при проведенні навчально-виховного процесу є запорукою якісної підготовки кваліфікованих спеціалістів.

Перелік використаної літератури:

1. Основи охорони праці: Підручник. 3-є видання / К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та ін. – К.: Основа, 2011. – 474 с.
2. Охорона праці та промислова безпека: Навч. посібн. / К.Н.Ткачук, В.В.Зацарний, Р.В.Сабарно та ін. – К.: Лібра, 2010. – 560 с.
3. Ткачук К.Н., Мольчак Я.О., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Управління охороною праці: Навчальний посібник. – Луцьк: 2012. – 287 с.
4. Ткачук К.Н., Єсипенко А.С., Филипчук В.Л., Полукаров О.І. та ін. Система державного нагляду за промисловою безпекою та охороною праці: Навчальний посібник. – Рівне: 2012. – 384 с.
5. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – 1992. – Режим доступу до тексту закону: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.
6. Гавриш С.А Стандарти, нормативні акти і документи з охорони праці, що розробляються підприємствами галузі телекомунікацій. / С.А. Гавриш Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки (Збірник матеріалів п'ятої науково-методичної конференції). Київ – 2011.