

X. ОХОРОНА ПРАЦІ І НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

X.1 Загальні питання охорони праці

Охорона праці - це система законодавчих, організаційно-технічних, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних мір і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я й працездатності людини в процесі праці. Завдання охорони праці полягає в тому, щоб звести до мінімуму ймовірність поразки працюючого під дією небезпечного виробничого фактора або захворювання під дією шкідливого виробничого фактора з одночасним забезпеченням комфортних умов при максимальній продуктивності праці. Закон України "Про охорону праці" визначає основні положення по реалізації конституційного права громадян на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності; регулює взаємини між адміністрацією і працівником в незалежності від форм власності; встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні [1].

Завданням законодавства про охорону навколишнього природного середовища є регулювання відносин у галузі охорони, використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, запобігання і ліквідації негативного впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище, збереження природних ресурсів, генетичного фонду живої природи, ландшафтів та інших природних комплексів, унікальних територій та природних об'єктів, пов'язаних з історико-культурною спадщиною [2]. Згідно закону України «Про підприємства в Україні» усі роботодавці повинні турбуватись про дотримання у своїй діяльності вимог законів України стосовно охорони праці та навколишнього природного середовища.

У даній дипломній роботі питання охорони праці розглядаються стосовно підприємства, де виконується безпосередньо робота за напрямом диплому та за умовами праці які визначені завданням.

X.2 Структура управління охороною праці на підприємстві

Система управління охороною праці (СУОП) є комплексом дій з підготовки, прийняття та реалізації рішень з метою виконання організаційних, техні-

чних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів.

Головна мета введення СУОП на підприємстві що розглядається «ВІРТ» - забезпечення безпеки, збереження життя, здоров'я та працездатності працівників під час трудового процесу. Підприємство має наступну організаційну структуру табл.Х1.

Таблиця Х.1 - Структура підприємства «ВІРТ» та його штатний розклад за завданням

Номер за журналом групи	Структурні підрозділи	Кількість працівників, Взагалі/у відділі	Примітка
1.	Директор, заст. директора, технічний відділ, відділ реалізації продукції, бухгалтерія	30/6	Фахівець із охорони праці залучається із іншої організації

Згідно таблиці Х.1 пропонуємо наступну схему СУОП для підприємства що розглядається (рис.Х.1).



Рис. Х.1 – Структура СУОП на підприємстві «ВІРТ»

Управління охороною праці здійснюється: на підприємстві у цілому — директором підприємства безпосередньо та через заступника. У підрозділах та відділах — керівниками підрозділів. Контроль за дотриманням вимог із питань

охорони праці та навколишнього середовища, підготовка звітності, рішень та пропозицій щодо покращення умов праці, виконує фахівець із охорони праці.

Х.3 Загальна характеристика приміщення та робочого місця

Приміщення лабораторії, в якій проводяться дослідження та випробування за завданням наведені у таблиці Х.2

Таблиця Х.2 – Загальна характеристика умов праці

Номер за журналом групи	Шкідливі та небезпечні фактори на робочому місці	Джерела утворювання небезпек	Примітка (данні наведені для технічного відділу)
1.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Статична електрика; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні; Не якісне освітлення.	Кондиціонер, 6-ПЕОМ, Папір, Світильники (лампи)	Розміри приміщення (м) : Довжина – 10; Ширина – 5; Висота – 3. Кількість працюючих – 6.

Згідно з НПАОП 0.00-1.28-2010 [3] в лабораторії може перебувати 6 працівників. Мінімальна припустима площа приміщення на 1 людину повинна складати не менш $6,0 \text{ м}^2$. Висновок - за умовами завдання це виконується повністю. В приміщенні відсутні умови, які можуть створювати підвищену або особливо підвищену небезпеку, тому воно відноситься до класу звичайних приміщень (згідно ПУЕ[4]). Джерелом живлення є трифазна мережа напруги 380/220 В з глухо заземленою нейтралю, з частотою 50 Гц (згідно НПАОП 0.00-1.28-2010 [3]). За пожеже вибухонебезпекою приміщення лабораторії відноситься до класу В. У таблиці Х.3 наведена загальна характеристика приміщення щодо вибухопожежної безпеки та за важкістю робіт.

Таблиця Х.3 - Загальна характеристика приміщення щодо вибухопожежної небезпеки та за важкістю робіт

Характеристика приміщень за вибухопожежною категорією та класом зони	Загальна характеристика приміщення	Категорія за важкістю робіт згідно ГН 3.3.5-8.6.6.1-2002
В – пожеже небезпечна, Клас П-П	Звичайне, без ознак хімічного забруднення та нормальної вологості за санітарними вимогами	1адо 139 Вт/м ² 1б 140-174 Вт/м ² Клас умов праці - Оптимальний Окремі показники напруженості трудового процесу – ступінь ризику для власного життя – виключено; ступінь відповідальності за безпеку інших осіб – виключено. Ступінь відповідальності за результат своєї діяльності. Значущість помилки - допустимий: (напруженість праці середнього ступеня) , а саме – несе відповідальність за функціональну якість допоміжних завдань. Вимагає додаткових зусиль з боку керівництва (керівника дипломної роботи); спостереження за екраном відео терміналу (годин на зміну) 2-3.

Х.4 Метеорологічні параметри робочої зони

Під час роботи з ПЕОМ необхідно дотримувати оптимальні метеорологічні умови. Оптимальні метеорологічні умови - сполучення параметрів, які при тривалому й систематичному впливі на людину забезпечують збереження нормального функціонального й теплового стану організму без напруження реакцій терморегуляції. Параметри мікроклімату в приміщенні повинні відповідати ГН 3.3.5-8-6.6.1-2002 [5]. Із урахуванням категорії роботи за енерговитратами повинні дотримуватися параметри мікроклімату, наведені в табл. Х.4.

Таблиця Х.4 - Оптимальні параметри мікроклімату

Категорія робіт	Період року	Температура, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря, м/с
Легка (Іб)	холодний	21-23	40-60	не більше 0,1
Легка (Іб)	теплий	22-24	40-60	не більше 0,2

Для підтримки в приміщенні оптимального температурного режиму відповідно до вимоги ДБН В.2.5-67:2013 [6] є централізоване опалювання і вентиляція. У теплий період року використовується кондиціонування.

X.5 Освітлення

Особливістю роботи за дисплеєм ЕОМ є постійна й значна напруга функцій зорового аналізатора, обумовленою необхідністю розходження самосвітних об'єктів (символів, знаків і т.п.) при наявності відблисків на екрані, рядковій структурі екрана, мерехтіння зображення, недостатньою чіткістю об'єктів розходження.

Для забезпечення нормального освітлення застосовуються природне бокове одностороннє й штучне освітлення, які нормуються ДБН В.2.5-28-2006 [7] та НПАОП 0.00-1.28-2010 [3].

По характеру зорової роботи, робота відноситься до високої точності, розряд зорової роботи III, підрозряд г. Рациональне освітлення приміщення сприяє кращому виконанню виробничого завдання і забезпеченню комфорту при роботі. Для забезпечення нормального освітлення застосовуються природне, однобічне, бічне і штучне освітлення, а також сполучене, які нормуються санітарними нормами й правилами ДБН В.2.5-28-2006 [7]. Дані по нормах освітлення наведені в табл. X.5.

Таблиця X.5 - Норми природного й штучного освітлення

Мінімальний розмір об'єкта розрізнювання, мм	Фон	Контраст	Розряд, підрозряд зорової праці	Нормоване значення		
				Природне освітлення КПО, %	Штучне освітлення	
					Е _{мін} , лк	Тип ламп
Від 0,3 до 0,5	Світлий	Середній	III г	1,5	300	Газорозрядні

Приміщення з постійним перебуванням людей повинно мати, як при-
ЗРАЗОК ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ ЩОДО РОЗДІЛУ ОПтаНС

вило, природне освітлення. При виконанні роботи використовувалося природне одностороннє бокове й штучне освітлення. Нормативне значення КПО повинно бути не менш 1,5% при роботі з ПЕОМ, тому потрібно застосовувати штучне освітлення (згідно ДБН В.2.5-28-2006 [7]).

Х.6 Шум та вібрація у робочому приміщенні

У приміщенні технічного відділу причинної шуму і вібрації являються апарати, прилади і устаткування: друкуючі пристрої, комп'ютери, вентилятори, кондиціонер та ін. При їхній роботі рівень вібрації не вище 33 дБ, рівень шуму не повинен перевищувати 50 дБА, що є нормою для даного виду діяльності відповідно до НПАОП 0.00-1.28-2010 [3]. Заходи по забезпеченню встановлених норм: використання спеціальних шум-поглинаючих перегородок, застосування меблів, які сприяють зменшенню шуму і вібрації, установка апаратів і приладів на спеціальні амортизуючі підкладки.

Х.7 Електробезпека

Для живлення устаткування (ПЕОМ, освітлювальні прилади) які є однофазними споживачами використовується трифазна мережа 380/220В частотою 50Гц з глухо заземленою нейтралі. Із цієї причини при роботі з електроприладами існує потенційна небезпека ураження людини електричним струмом, тому в правилах устрою електроустановок (згідно ПУЕ [4]) передбачені наступні заходи електробезпеки: конструктивні, схемно-конструктивні й експлуатаційні. Конструктивні - вимоги що забезпечують захист від доторкання персоналу до струмоведучих частин. ПЕОМ мають ступінь захисту IP-44. Прилади освітлення IP-23. Схемно-конструктивним заходом захисту є занулення електрообладнання у приміщенні. Для користувача ПЕОМ важливим є дотримання правил безпеки експлуатації електрообладнання. Так, заборонено доторкатися до дротів та з'єднань при наявності напруги в мережі, а також самостійно проводити ремонт електрообладнання. Усі питання щодо ремонту налагодження та інше, можуть виконувати тільки електрики та від-
ЗРАЗОК ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ ЩОДО РОЗДІЛУ ОПтаНС

повідні фахівці, які мають допуск до роботи із електрообладнанням певної категорії.

Х.8 Ергономічні вимоги до робочого місця

Робоче місце оператора ЕОМ обладнується робочим столом, кріслом і підставкою для ніг. Висота робочого стола регулюється в межах 0,68—0,80 м, а при відсутності такої можливості має складати 0,72 м. Мінімальна ширина стола 0,6 м, поверхня стола не блискуча. Робоче крісло оператора забезпечується підйимально-поворотним пристроєм з регулюванням висоти сидіння та спинки. Розміри підставки для ніг довжина 0,4 м, ширина не менше 0,30 м. На одного працюючого з урахуванням роботи з ПЕОМ має відводитись не менше 6,0 м² та не менше 20 м³ об'єму приміщення згідно НПАОП 0.00-1.28-2010 [3].

Х.9 Охорона навколишнього природного середовища

Закон України "Про охорону навколишнього середовища" [2] - визначає правові, економічні, соціальні основи охорони навколишнього середовища. Завдання Закону полягає в регулюванні відносин у галузі охорони праці, використанні та відновленню природних ресурсів, забезпеченні екологічної безпеки, попередженню та ліквідації наслідків негативної дії на навколишнє середовище діяльності людини, збереження природних ресурсів, генетичного фонду нації, ландшафтів й інших природних об'єктів. Під час науково-дослідницької роботи у лабораторії утворюються відходи у вигляді зношених й відпрацьованих деталей, відходів паперу, люмінесцентні лампи та ін. Всі відходи здаються в господарський блок для подальшої утилізації. Жорсткість вимог до виробництва й матеріалів, а також розробка нових виробничих й утилізаційних технологій дозволяє зменшити антропогенне навантаження на навколишнє середовище. На рис.Х.2 наведено Модель системи управління оточуючим природним середовищем на підприємстві (згідно ДСТУ 14001).

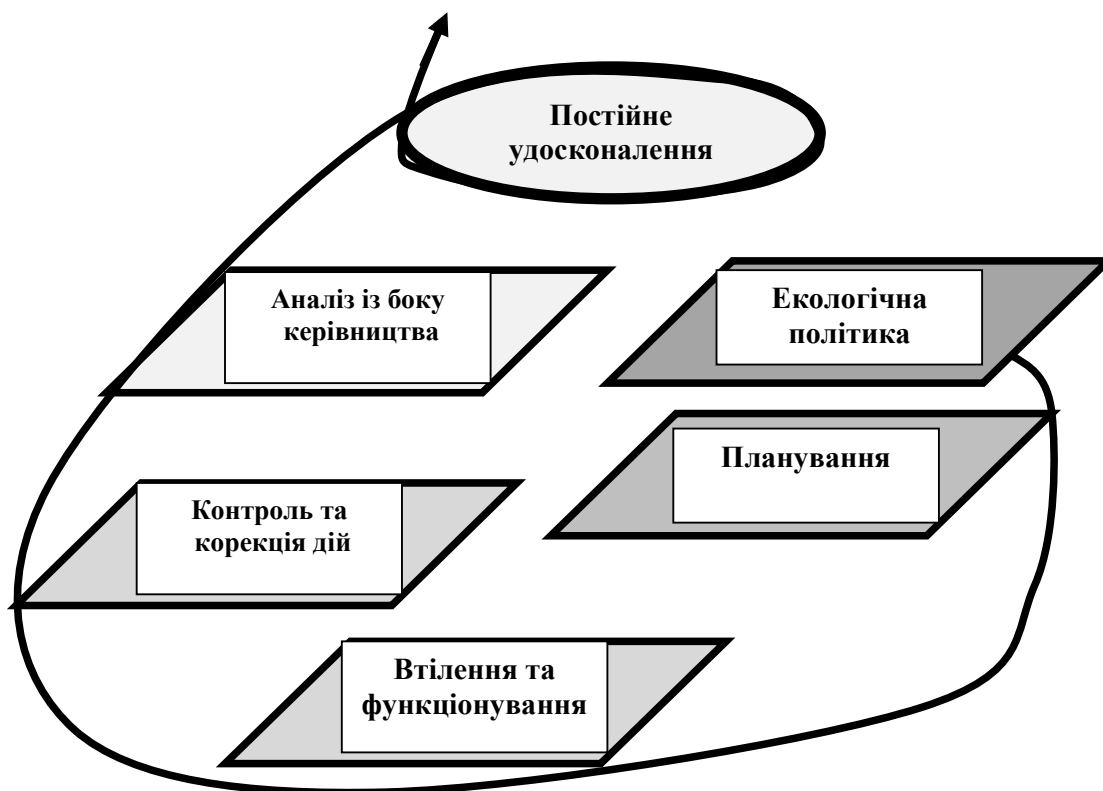


Рис.Х.2 - Модель системи управління оточуючим природним середовищем на підприємстві (згідно ДСТУ 14001)

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

(посилання за текстом повинні збігатись із номером джерела)

1. Закон України “Про охорону праці” / Законодавство України про охорону праці. - К. Нова редакція 2002 р.
2. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” – К.: Україна. – 1991. - 59 с. (з усіма редакціями до 2017 року)
3. НПАОП 0.00-1.28-10 Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин/ Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 19 квітня 2010 р. за N 293/17588
4. Правила улаштування електроустановок. ПУЕ.– Харків.: Форт – 2011 – 728 с.
5. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. Гігієнічні нормативи ГН 3.3.5-8-6.6.1 2002 р. Видання офіційне Київ, 2001 рік – 46 с.
6. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування . -К.: Мінрегіон України, 2013.-147 с
7. ДБН.В.2.5 – 28-2006 . Природне і штучне освітлення. – К.: Мінбуд України, - 2008 – 74 с.
8. НАПБ Б.03.002 – 2007 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою. Наказ МНС від 03.12.2007 №883.
9. ДСанПін 3.3.2.007– 98 Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин. – К.: ГСЕУ України, 1998 – 21 с.
10. ДБН В.1.1 – 7- 2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об’єктів будівництва. – К.: 2002. – 41 с.
11. ДСТУ ISO14001 - 97 – 14012-97. Система управління окружающей средой – К.:ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАИНЫ – 225 с.