

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

ОХОРОНА ПРАЦІ

Методичні вказівки
до виконання розділу «Охорона праці»
в дипломних роботах магістрів
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
спеціалізації «Теплогазопостачання та вентиляція»

Київ 2023

УДК 628.92

О-92

Укладачі: І.В. Клімова, канд. техн. наук, доцент;
Ю.Й. Франчук, канд. техн. наук, доцент;
В.В. Мойсеєнко, канд. техн. наук, доцент

Рецензент С.В. Федоренко, канд. техн. наук, доцент

Відповідальний за випуск Т.М. Ткаченко, д-р техн. наук,
професор

*Затверджено на засіданні кафедри технологій захисту
навколишнього середовища та охорони праці № 4 від 19 жовтня
2022 року.*

В авторській редакції.

Охорона праці: методичні вказівки до виконання розділу
О-92 «Охорона праці» в дипломних проектах магістрів / уклад.:
І.В. Клімова та ін. – Київ: КНУБА, 2023. – 24 с.

Містять загальні положення до виконання розділу «Охорона праці»: зміст завдання та розділу, приклади аналізу шкідливих і небезпечних виробничих факторів, склад основних проектних рішень з безпеки праці в проектно-технологічній документації у будівництві та цивільній інженерії, список рекомендованої навчально-методичної, законодавчої, нормативно-правової та нормативної літератури, а також вимоги до оформлення розділу.

Призначено для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», спеціалізації «Теплогазопостачання та вентиляція» усіх форм навчання.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

В умовах сучасного виробництва, як правило, складної імовірнісної системи, забезпечення охорони праці є сферою людської діяльності, цілісною системою знань про людину, суспільство, виробничі відносини, методи та засоби захисту людини від впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Охорону праці вивчають з метою формування в майбутніх фахівців знань у системі правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності та реалізації їх на практиці (ст. 1 Закону України «Про охорону праці» [1]).

Додержання вимог щодо охорони праці під час проектування, будівництва (виготовлення) та реконструкції підприємств, об'єктів і засобів виробництва визначаються ст. 21 [1].

Комплексна механізація і автоматизація виробничих процесів, подальше вдосконалення організації і технології виконання робіт, наукова організація праці та застосування передової техніки – все це, безумовно, створює реальні передумови поліпшення умов праці та підвищення її безпеки і зменшення рівня профзахворювань на робочих місцях. Проте контроль за дотриманням вимог охорони праці на підприємстві не може бути забезпечений лише зусиллями інженерно-технічних робітників і фахівців служби охорони праці. Особисту та колективну безпеку працівників забезпечують лише за суворого дотримання вимог охорони праці всіма членами трудового колективу, високою трудовою та виробничою дисципліною кожного робітника.

Актуальність збереження життя і здоров'я працівників зростає в умовах війни у зв'язку з веденням обстрілів інфраструктури життєзабезпечення, різким збільшенням кількості та складності відновлювальних робіт. На жаль, вплив руйнувань і пошкоджень інфраструктури буде залишатися ще на певний період. Отже, важливість розгляду питань охорони праці є досить актуальною і лише зростає.

Виконуючи даний розділ магістерської роботи, студент має знати чинне трудове законодавство, основні законодавчі акти, що регламентують ухвалення рішень з питань безпеки життєдіяльності, охорони праці; вимоги охорони праці у процесі проектування, будівництва та експлуатації

об'єктів; нормування шкідливих виробничих факторів, методи контролю щодо створення нешкідливих умов праці та захисту працівників від дії шкідливих факторів; методи виявлення небезпечних факторів і засобів захисту від них, прийоми забезпечення безпечного виконання робіт; протипожежні норми і правила, методи та засоби боротьби з пожежами, захисту від них людей і цінностей.

1. Склад і зміст розділу «Охорона праці»

Після визначення теми магістерської роботи надається конкретне завдання з розділу «Охорона праці». Цей розділ має повністю відповідати темі магістерської роботи, бути його складовою частиною, погодженим з консультантом-викладачем кафедри ТЗНС та НС та визначений керівником роботи. Усі профілактичні рішення, які приймають у проекті, мають відповідати чинним законам, нормам і правилам.

Питання охорони праці вирішують на період проектування об'єкта, його вводу в експлуатацію, під час його експлуатації та виконання аварійних робіт, робіт підвищеної небезпеки, у т.ч. газонебезпечних.

Це завдання передбачає у кінцевому результаті розробку декількох конкретних питань з безпеки праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки.

Розділ «Охорона праці» містить дві частини – розрахунково-пояснювальну записку (обсягом 16-18 с.) та графічний матеріал.

Використана література з цього розділу має бути внесена до загального переліку літератури, що розміщений наприкінці пояснювальної записки.

До складу розрахунково-пояснювальної записки входять **підрозділи:**

- вимоги з охорони праці у процесі проектування, будівництва та експлуатації об'єктів;
- аналіз потенційно небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які можуть виникнути під час монтажу та експлуатації інженерних систем;
- заходи профілактики виявлених факторів; якщо є такі, що розроблені в інших розділах роботи, зробити посилання;
- розроблення інженерних рішень щодо захисту працівників від виявлених небезпечних і шкідливих факторів (зробити розрахунки та додати необхідні креслення не менше як для двох факторів на вибір магістра).

Склад і зміст рішень з охорони праці, що вирішують в проектно-технологічній документації – проекти організації будівництва (ПОБ), проекти підготовчих робіт (ПрПР) та проекти виконання робіт (ПВР) визначені в наступних основних документах: ДБН А.3.2-2-2009, ДБН А.2.2-3-2014, НПАОП 45.2-7.02-2012, ДБН В.1.2-12-2008, ДБН А.3.1-5-2016, ДБН В.1.1-7-2016, ДБН В.1.2-7-2008; НАПББ 03.002-2007.

Питання з виробничої санітарії містяться в державних санітарних нормах.

У першому підрозділі пояснювальної записки потрібно висвітлити одне з питань щодо вимог з охорони праці:

У процесі проектування об'єкта:

- вимоги до отримання дозволу на проектування;
- вимоги до працівників, головного інженеру;
- проходження експертизи проектів;
- дотримання вимог працівниками під час проектування;
- реєстрація проектної документації в інспекції Державного нагляду та в структурах місцевої влади.

У процесі будівництва та експлуатації об'єкта:

- порядок здачі об'єкта в експлуатацію;
- контроль за будівництвом зі сторони замовника, експлуатаційної організації, проектувальника та державних органів;
- система управління охороною праці (СУОП), служба охорони праці на підприємстві, основні завдання;
- оперативний контроль на виробництві, триступеневий, порядок виконання робіт підвищеної небезпеки;
- порядок прийому і допуску працівників на роботу;
- коли потрібно розробляти інструкції з охорони праці;
- як організувати розробку інструкцій з охорони праці;
- яку інформацію має містити інструкція з охорони праці;
- якими нормативно-правовими актами з охорони праці потрібно керуватися під час розробки інструкцій з охорони праці;
- як увести в дію інструкцію з охорони праці;
- навчання та перевірка знань з питань охорони праці працівників і роботодавців;
- задача іспитів з вимог нормативних документів для працівників (терміни здачі, розряди, група допуску);
- порядок проведення медичних оглядів;
- забезпечення працівників засобами індивідуального захисту;
- атестація робочих місць за умовами праці;
- порядок відшкодування у разі пошкодження здоров'я;
- охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів;
- основні положення колективного договору;
- державний та громадський контроль за станом охорони праці;

- приписи з охорони праці;
- виконання аварійних робіт.

У процесі виконання газонебезпечних робіт:

- приєднання новозбудованих газопроводів до діючої системи газопостачання;
- пуск газу в системи газопостачання об'єктів під час введення в експлуатацію, після ремонту чи реконструкції, виконання пусконаладжувальних робіт;
- введення в експлуатацію ГРП, ШГРП, ГНС, ГНП, АГЗС, АГЗП, резервуарів ЗВГ;
- технічне обслуговування і ремонт діючих зовнішніх і внутрішніх газопроводів, споруд систем газопостачання, комбінованих будинкових регуляторів тиску, газообладнання ГРП, ШГРП, ГРУ, газовикористовувальних установок, обладнання насосно-компресорних і наповнювальних відділень, зливних естакад ГНС, ГНП, АГЗС, АГЗП, резервуарів ЗВГ, а також вибухозахищеного електрообладнання;
- робота на байпасі ГРП, ШГРП і ГРУ;
- усунення закупорювань, установлення і зняття заглушок на діючих газопроводах, а також від'єднання від газопроводів агрегатів, обладнання і окремих вузлів;
- від'єднання від діючих газопроводів, консервація і реконструкція газопроводів і газовикористовувального обладнання сезонної дії об'єктів систем газопостачання;
- виконання операцій зливання-наливання на резервуарах ГНС, ГНП, АГЗС, АГЗП і АЦЗГ, заповнення резервуарів ЗВГ, злив ЗВГ із несправних і переповнених балонів, зливання невинних залишків, заправлення автомобілів і балонів;
- ремонт і огляд колодязів, видалення води та конденсату із газопроводів і конденсатозбірників;
- підготовка до технічного огляду резервуарів і балонів ЗВГ і його проведення;
- розкриття ґрунту в місцях витoku газу для їх усунення;
- технічне обслуговування та ремонт побутових газовикористовувальних приладів і апаратів;
- роботи у технологічних апаратах, резервуарах, цистернах, колекторах, колодязях, тунелях, приямках тощо.

У другому підрозділі наводять перелік небезпечних і шкідливих факторів, що діють на працівників під час виконання робіт (проектування та експлуатація систем теплогазопостачання та вентиляції (відповідно до теми магістерської роботи).

Аналіз небезпечних і шкідливих факторів наводять у вигляді таблиці (табл. 1). Приклад заповнення такої таблиці наведено у дод. 1.

Таблиця 1

Аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів

Небезпечні і шкідливі виробничі фактори	Джерела факторів (види робіт)	Кількісна оцінка (допустимий параметр, чинний норматив)	Нормативні документи
1	2	3	4

Розглянемо цю таблицю.

Перелік небезпечних і шкідливих виробничих факторів згідно з ДСТ 12.0.003-74* ЦССБП. «Небезпечні і шкідливі виробничі фактори. Класифікація» вміщує фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні фактори, які можуть негативно впливати на працівника.

Графа 2 – джерела факторів (види робіт).

Перелік видів робіт має відповідати переліку, який містить календарний план на виконання робіт по об'єкту. При цьому необхідно пам'ятати, що конкретний вид робіт може бути джерелом утворення кількох небезпечних або шкідливих факторів виробництва.

Графа 3 – кількісна оцінка діючого фактору. У цій графі наводять чисельні значення небезпечних і шкідливих факторів, що виявлені під час аналізу проектних рішень, які відповідають нормативним значенням в будівельних нормах, санітарних нормах, нормативно-правових актах з охорони праці тощо.

Графа 4 – нормативні документи. У цій графі наводять чинний нормативний документ(ти), згідно з яким здійснюють оцінку фактору, що розглядається (із зазначенням розділу документу, пункту, параграфу).

Перелік небезпечних і шкідливих факторів наведено в дод. 1.

У третьому підрозділі пояснювальної записки необхідно для кожного небезпечного та шкідливого фактору, зазначеного в попередньому підрозділі, запропонувати засоби та заходи для безпечного виконання робіт. Розглядають заходи щодо поліпшення метеорологічних умов в робочій зоні, зменшення рівнів іонізаційного, електромагнітного та електростатичного полів, видалення з неї газів і шкідливих (токсичних або отруйних) речовин, зменшення рівнів шуму та вібрації; зазначають види і конструктивні рішення систем електрозахисту (від'єднання, блокування, зменшена вторинна напруга, заземлення, занулення тощо), забезпечити надійну ізоляцію приладів і обладнання; вирішують питання протипожежної профілактики: вибір класу вогнестійкості та категорії вибухопожежонебезпеки будівель, споруд і приміщень, план та шляхи спрямування евакуаційних потоків; розглядають питання вибору та раціонального освітлення виробничих приміщень.

Розглядають конкретні питання забезпечення вимог охорони праці під час виконання вказаної газонебезпечної роботи. Конкретизують питання підготовки до виконання цієї роботи (спецодяг, інструктаж, оформлення наряду-допуску тощо), дотримання заходів безпеки у процесі безпосереднього виконання роботи і після її закінчення. Висвітлюючи питання, посилаються на чинні нормативні акти та на внутрішньо розроблені документи підприємства (інструкції охорони праці, посадові інструкції тощо).

Якщо ці питання розглядалися в інших розділах роботи, то можна повторно їх не висвітлювати та зробити посилання на розділ і сторінки в пояснювальній записці.

У четвертому підрозділі пояснювальної записки необхідно виконати інженерний розрахунок для двох зазначених виробничих факторів, з відповідними схемами (за вибором магістра та погодження з консультантом). Перелік таких інженерних рішень наведено в дод. 2.

2. Вимоги до оформлення розділу «Охорона праці»

Обсяг розрахунково-пояснювальної записки розділу «Охорона праці» становить 16-18 с. рукописного тексту. Пояснювальну і розрахункові записки об'єднують та оформляють на одній стороні стандартного аркуша А4 (297 x 210 мм).

Порядкові номери частин (розділів) позначають арабськими цифрами з крапкою. Підрозділам також дають порядкові номери, які складаються з номерів розділу і підрозділу, розділених крапкою. У кінці номера підрозділу ставлять крапку.

Малюнки, формули і таблиці нумерують послідовно в межах розділу арабськими цифрами. Водночас їх номери складаються з номера розділу і порядкового номера малюнка, формули, таблиці розділених крапкою.

Тематичні заголовки частин і розділів мають бути короткими, відповідати змісту. Крапку в кінці заголовка не ставлять, перенесення слів у заголовках не допускаються. Якщо заголовок складається з двох речень, їх розділяють крапкою. Сторінки розрахунково-пояснювальної записки нумерують. Таблицям і малюнкам дають тематичну назву.

У тексті розділу «Охорона праці» необхідно у відповідних місцях давати посилання на використану літературу, на креслення проекту і формули. Посилання на літературу беруть у квадратні дужки. Посилання на порядковий номер формули – у круглі. Розрахункові формули також мають посилання на джерела, а всі вхідні у формулу параметри розшифровують в експлікації з обов'язковою вказівкою розмірності і найменування фізичної величини. Розмірність одного і того ж параметра втримують незмінною у всій розрахунково-пояснювальній записці. Усі розрахунки супроводжують необхідними ескізами, схемами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Законодавство України про охорону праці: у 3 т. – К.: Основа, 2008. – Т.1. – 368 с., Т.2. – 352 с., Т.3. – 464 с.
2. Вахонєва Т.М. Основи охорони праці в Україні. – Дакор, 2019. – 508 с.
3. Ганзюк М.П. Основи охорони праці / М.П. Ганзюк, Є.П. Желібо, М.О. Халімовський. – К.: Каравела, 2003. – 408 с.
4. Диденко Л.М. Охрана труда при реконструкции и капитальном ремонте производственных зданий / Л.М. Диденко, В.В. Сафонов, В.Г. Кахановский и др. – К.: Будівельник, 1994. – 192 с.
5. Атаманчук П.С. Охорона праці в галузі: навчальний посібник / П.С. Атаманчук та ін. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 322 с.
6. Сафонов В.В. Інженерні рішення з охорони праці при розробці дипломних проектів інженерно-будівельних спеціальностей: навчальний посібник; за редакцією В.В. Сафопова. – К.: Основа, 2011. – 480 с.
7. Рожков А.П. Пожежна безпека: навчальний посібник. – К.: Пожінформтехніка, 1999. – 256 с.
8. Войналович О. Охорона праці на будівельних об'єктах АПК: навчальний посібник / О. Войналович, Д. Кофто, М. Мотрич. – Центр навчальної літератури, 2017. – 398 с.
9. Апостолук С.О. Безпека праці: ергономічні та естетичні основи: навчальний посібник / С.О. Апостолук, В.С. Джигирей, А.С. Апостолук, І.А. Соколовський та ін. – К.: Знання, 2007. – 215 с.
10. Протоєрейський О.С. Охорона праці в галузі: навчальний посібник / О.С. Протоєрейський, О.І. Запорожець. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 268 с.
11. Русаловський А.В. Правові та організаційні питання охорони праці: навчальний посібник / А.В. Русаловський; 5-те вид., допов. І перероб. – К.: Університет «Україна», 2011. – 280 с.
12. Атаманчук П.С. Охорона праці в галузі: навчальний посібник / П.С. Атаманчук та ін. – К.: «Центр учбової літератури», 2017. – 327 с.
13. Вільсон О.Г. Охорона праці в галузі (на прикладі будівництва): навчальний посібник. – К.: Основа, 2006. – 204 с.
14. Касьянов М.А. Охорона праці користувачів персональних комп'ютерів: навчальний посібник / М.А. Касьянов, О.М. Гунченко та ін. – Київ: КНУБА, 2016. – 124 с.

Електронні ресурси віддаленого доступу

1. Державна служба України з питань праці. – Режим доступу: <http://dsp.gov.ua/>.
2. Міністерство освіти і науки. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/>.
3. Державна служби з надзвичайних ситуацій України. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/>.
4. Фонд соціального страхування України. – Режим доступу: <http://www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/index/>.
5. Державні будівельні норми України. – Режим доступу: <https://dbn.co.ua/>.
6. Верховна Рада України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Таблиця 1

Аналіз шкідливих і небезпечних виробничих факторів (у процесі виконання санітарно-технічних робіт)

Шкідливі та небезпечні виробничі фактори	Джерела факторів (види робіт)	Кількісна оцінка	Нормативні документи
1	2	3	4
Обвалення ґрунту	Земляні роботи	Ґрунт, Н, РГВ, м	ДБН А.3.2-2-2009 (р.10) НПАОП 45.2-7.0212
Розташування робочого місця на висоті 1,3 м і більше щодо землі	Монтажні роботи	Н, м	ДБН А.3.2-2-2009 (р.19) ДБН В.2.2-41:2019
Підвищена температура гідроізоляційного, теплоізоляційного матеріалу	Ізоляційні	$T \leq 180 \text{ }^{\circ}\text{C}$	ДБН А.3.2-2-2009 (р.16)
Електричний струм	Електрозварювальні, електромонтажні, випробувальні, експлуатаційні	$U = 80\text{В},$ $U = 380\text{В}$	ДСТУ Б.А.3.2-13:2011 ПУЕ -2017 НПАОП 40.1-1.21-98 ДБН А.3.2-2-2009 ДСТУ БА 3.2-15:2011 ДБН В 2.5-28-2018
Підвищений рівень шуму та вібрації	Експлуатація насосних станцій, систем вентиляції	L, дБа	ДСН 3.3.6. 037-99, ДСН 3.3.6. 039-99
Підвищена запиленість і загазованість робочої зони	Зварювальні, монтажні, експлуатація і ремонт мереж водопостачання і каналізації, хлорування	ГДК мг/м ³	ГОСТ 12.1.005-88 НПАОП 40.2 -7.01-97 НПАОП 41.0-1.01-79 ДСТУ БА 3.2-14:2011
Недостатнє освітлення робочої зони	Виконання робіт по монтажу, експлуатації, ремонту інженерних систем	лк	ДБН В.2.5-28-2018 ДСТУ Б.А. 3.2.-15:2011

Продовження дод. 1

Закінчення табл. 1

1	2	3	4
Незадовільні параметри мікроклімату	Монтаж, експлуатація систем	Температура, t °С, вологість, f %, рухливість повітря, v м/с	ДСН 3.3.6.042-99
Атмосферна електрика	Захист будівель від блискавки	Ккат.	ДСТУ EN 62305-3:2012
Машини, що працюють під тиском	Котельні установки, газопроводи, газові балони, паропроводи	Р, мПа	НПАОП 0.00-1.81-18
Пожежна безпека	Монтаж, випробовування, експлуатація і ремонт інженерних систем	Кп/б Квог.	ДБН В.1.1-7-2016 ДБН В.1.2-7-2008 ДСТУ Б В.1.1.-36:2016 НАПБ Б.03.002-2007
Горіння, вибух, пожежа, незадовільні параметри мікроклімату	Виконання газонебезпечної роботи	Концентрація газу не вище 1/5 нижньої межі вибуховості; зварювальна аерозоль	НПАОП 0.00-1.76-15

Перелік можливих небезпечних і шкідливих виробничих факторів

I. Небезпечні фактори (травмувальні)

1. Пристрої, інструмент, механізми та інше обладнання, у тому числі:
 - а) спеціалізовані будівельні машини і механізми;
 - б) технологічне обладнання, устаткування, пристрої тощо;
 - в) механізований (пневматичний) і електроінструмент;
 - г) галереї, переходи та інші допоміжні засоби підмащування.
2. Транспортні (автомобільний та залізничний транспорт) і вантажно-підйомні машини та механізми.
3. Падіння з висоти людей:
 - а) падіння у прямки, канами, колодязі тощо;
 - б) падіння з неогороджених конструкцій;
 - в) падіння з неогороджених засобів транспорту.
4. Падіння з висоти матеріалів, предметів, конструкцій:
 - а) сипкі інертні матеріали у складі сировини;
 - б) падіння конструкцій, сипких матеріалів з естакад або конвеєрів, предметів, що відлітають;
 - в) переміщуванні монтовані, складовані, штабельовані конструкції, вантажі тощо.
5. Дія електричного струму.
6. Робота посудин під тиском (автоклави, котли, ресивери для стисненого повітря, газові балони тощо).
7. Термічні фактори (у тому числі вибухи, пожежі).
8. Інші травмувальні фактори (атмосферна електрика, сонячні промені тощо).

II. Шкідливі фактори

1. Незадовільні метеорологічні умови – підвищена або зменшена температура, відносна вологість, швидкість переміщення повітря у приміщенні.
2. Підвищені рівні шуму, вібрації, запиленості, загазованості, ультразвукових або інфразвукових коливань.
3. Підвищений або зменшений барометричний тиск або його різкі зміни.

4. Підвищений рівень іонізуючих та неіонізуючих (електромагнітних) випромінювань, наявність електростатичного поля, а також іонізація повітря в приміщеннях.

5. Недостатня освітленість робочої зони, підвищена яскравість світла, пульсація світлового потоку, занижена контрастність.

6. Біологічні виробничі чинники (мікро - та макроорганізми).

7. Психофізіологічні виробничі фактори:

а) статичні та динамічні фізичні перенавантаження;

б) нервово-психічні перенапруження (розумове перенавантаження, перенавантаження аналізаторів, монотонність праці, емоційне перенавантаження тощо).

III. Протипожежна безпека

1. Наявність легкозаймистих матеріалів.

2. Підвищена температура в приміщенні.

3. Наявність пожежовибухонебезпечних сумішей.

Перелік питань з охорони праці, що вимагають інженерних рішень

1. Безпека праці:

- забезпечення безпеки виробництва за окремими видами робіт (земляні, бетонні, монтажні, оздоблювальні, покрівельні та ін.);
- розрахунок і проектування огорож (будівельного майданчика, небезпечної зони, кожухів, щитків, козирків, екранів та ін.);
- відображення вимог охорони праці на будгенплані;
- врахування вимог безпеки під час складання календарних планів (облік послідовності виконання робіт);
- проектування запобіжних пристроїв (блокування з різноманітним принципом дії, обмежувачі дій механізму та ін.);
- облік ергономічних вимог до робочих місць, що проектуються;
- запобігання дії електричного струму на людину (захисне заземлення, ізоляція, автоматичне вимкнення, індивідуальні засоби захисту, захист від блискавок і ін.);
- організація безпечного виконання робіт щодо складування матеріалів, конструкцій та устаткування;
- організація санітарно-побутового обслуговування працівників.

2. Гігієна праці та виробнича санітарія:

- підтримання метеорологічного режиму в цеху, приміщеннях відповідно до вимог норм і стандартів;
- зменшення параметрів шуму завдяки розробки звукоізоляційних і звукопоглинальних конструкцій, засобів індивідуального захисту;
- зменшення параметрів вібрації, що діє на працівника, встановлюючи амортизатори, демпфери та ін.;
- зменшення загазованості і запиленості на робочих місцях, застосовуючи або удосконалюючи штучну чи природну вентиляцію, місцеві відсмоктувачі, засоби індивідуального захисту;
- підбір оптимальних параметрів освітлення робочих місць;
- запобігання впливу на працівників радіоактивного або іонізуючого випромінювання.

3. Пожежна безпека:

- захист будівель вибухонебезпечних виробництв від навантажень, що виникають під час вибуху горючих сумішей всередині приміщення;
- розрахунок евакуації людей з будівлі;
- пожежогасіння;
- протипожежне водопостачання;
- автоматизовані системи пожежної сигналізації або пожежогасіння.

Перелік нормативно-правових і нормативних документів

№ пор.	Документ	Назва
1	2	3
1	ДБН А.2.2-1-2003	Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд
2	ДБН А.2.2.3-2014	Проектування. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва
3	ДБН А.3.1-5-2016	Управління, організація і технологія. Організація будівельного будівництва
4	ДБН А.3.2-2:2009 (НПАОП 45.2-7.02-2012)	ССБП. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення
5	ДБН В.1.1-7-2016	Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва
6	ДБН В.1.2-7-2008	Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека
7	ДБН В.1.2-8-2002	Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища
8	ДБН В.1.2-10-2008	Захист від шуму. Основні вимоги до будівель та споруд
9	ДБН В.1.2-12-2008	СНББ. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки
10	ДБН В.1.2-14-2018	Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд
11	ДБН В.2.2-15-2019	Житлові будинки. Основні положення
12	ДБН В.2.5-20-2018	Інженерне обладнання споруд, зовнішніх мереж. Газопостачання
13	ДБН В.2.5-64:2012	Внутрішній водопровід та каналізація
14	ДБН В.2.5-28-2018	Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення
15	ДБН В.2.6-33:2018	Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації
16	ДБН 360-92**	Планування і забудова міських і сільських поселень
17	ДБН В.2.2-28:2010	Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення
	ДБН В.2.5- 67:2013	Опалення, вентиляція та кондиціонування
18	ДБН В.2.2-41:2019	Висотні будівлі. Основні положення

Продовження дод. 3

Продовження табл. 2

1	2	3
19	ДСТУ 2293-14	Охорона праці. Терміни та визначення основних понять
20	ДСТУ 7234: 2011	Дизайн і ергономіка. Обладнання виробниче. Загальні вимоги дизайну та ергономіки
21	ДСТУ 7237: 2011	ССБП. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту
22	ДСТУ-Н Б.А.3.2-1:2007	ССБП. Настанова щодо визначення небезпечних та шкідливих факторів і захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва
23	ДСТУ Б А.3.2-7:2009	Роботи фарбувальні. Вимоги безпеки
24	ДСТУ Б А.3.2-13:2011	ССБП. Будівництво. Електробезпечність. Загальні вимоги.
25	ДСТУ Б А.3.2-15:2011	ССБП. Норми освітлення будівельних майданчиків
26	ДСТУ EN 62305:2012	Захист від блискавки
27	ДСТУ ГОСТ 12.0.230:2008	Система стандартів безпеки праці. Системи управління охороною праці. Загальні вимоги. (ГОСТ 12.0.230-2007, IDT)
28	ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013	Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і фундаментів
29	ДСТУ EN 12096:2005	Вібрація механічна. Повідомлення та перевірка параметрів вібрації
30	ДСТУ Б В.2.5-82:2016	Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом
31	ДСТУ Б А.3.2-13:2011	Система стандартів безпеки праці. Будівництво. Електробезпечність. Загальні вимоги.
32	ДСТУ Б А.3.2-15:2011	Система стандартів безпеки праці. Норми освітлення будівельних майданчиків
33	ДСТУ Б В.2.8-44:2011	Площадки і драбини для будівельно-монтажних робіт. Загальні технічні умови (ГОСТ 26887-86, MOD)
34	ДСТУ Б В.2.8-47:2011	Риштування стоякові приставні для будівельно-монтажних робіт. Технічні умови (ГОСТ 27321-87, MOD)
35	ДСТУ Б В.2.8-45:2011	Риштування пересувні збірно-розбірні. Технічні умови (ГОСТ 28012-89, MOD)
36	ДСТУ Б В.1.1-36:2016	Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою

1	2	3
37	ГОСТ 12.0.003-74*	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
38	ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
39	ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
40	НПАОП 0.00-1.80-18	Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання
41	НПАОП 0.00-1.02-08	Правила будови і безпечної експлуатації ліфтів
42	НПАОП 0.00-1.81-18	Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском
43	НПАОП 0.00-1.15-07	Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті
44	НПАОП 0.00-1.57-12	Правила безпеки при експлуатації каналів, трубопроводів, інших гідротехнічних споруд у водогосподарських системах
45	НПАОП 0.00-2.01-05	Перелік робіт з підвищеною небезпекою
46	НПАОП 0.00-4.12-05	Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці
47	НПАОП 0.00-4.24-03	Положення про порядок трудового і професійного навчання неповнолітніх професіям, пов'язаним з роботами із шкідливими та важкими умовами праці, а також з роботами підвищеної небезпеки
48	НПАОП 0.00-5.12-01	Інструкція з організації безпечного ведення вогневих робіт на вибухопожежебезпечних і вибухонебезпечних об'єктах
49	НПАОП 0.00-6.23-92	Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці (зі змінами згідно з пост. № 741 від 05.10. 2016)
50	НПАОП 40.1-1.01-97	Правила безпечної експлуатації електроустановок
51	НПАОП 40.1-1.07-01	Правила експлуатації електрозахисних засобів
52	НПАОП 40.1-1.21-98	Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів
53	НПАОП 40.1-1.32-01	Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок

Продовження дод. 3

Закінчення табл. 2

1	2	3
54	НПАОП 41.0-1.01-79	Правила техніки безпеки при експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених місць.
55	НПАОП 45.2-1.02-90	Правила з охорони праці під час будівництва та ремонту об'єктів житлово-комунального господарства
56	НПАОП 45.2-3.01-04	Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам, зайнятим у будівельному виробництві
57	НПАОП 0.00-1.62-12	Правила охорони праці на автомобільному транспорті
58	НПАОП 45.2-7.03-17	Мінімальні вимоги з охорони праці на тимчасових або мобільних будівельних майданчиках
59	НПАОП 0.00-1.75-15	Правила охорони праці під час вантажо-розвантажувальних робіт
60	НАПБ А.01.001-2014	Правила пожежної безпеки в Україні
61	НРБУ-97/Д-2000	Норми радіаційної безпеки України
62	ДСН 3.3.6.037-99	Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
63	ДСН 3.3.6.039-99	Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації
64	ДСН 3.3.6.042-99	Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень
65	ДсанПіН 3.3.6-096-2002	Державні санітарні норми і правила під час роботи з джерелами електромагнітних полів
66	ДСТУ ГОСТ 2.001:2006 (ГОСТ 2.001-93, IDT), ГОСТ 2.002-72	Єдина система конструкторської документації. Загальні положення
67	НПАОП 0.00-1.76-15	Правила безпеки систем газопостачання
68	Міністерство енергетики та вугільної промисловості України, наказ № 640 від 24.10.11	Порядок технічного огляду газопроводів
69	Постанова Кабміну України № 752 від 26.08.2020.	Про внесення змін до Порядку затвердження проектів будівництва і проведення експертизи

Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів затверджено наказом Мінпаливенерго України від 25.07.06 № 258 (у редакції наказу Міненергетики та вугільної промисловості від 13.02.2012 № 91).

Правила улаштування електроустановок, затверджено наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 21.07.17 № 476.

Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затверджено наказом МОЗ України від 21.05.07 № 246.

Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці затверджено Держгірпромнаглядом 07.02.08.

Правила охорони праці у процесі виробництва, збереження, транспортування та застосування хлору. Затверджені наказом Держгірпромнагляд України від 12.03.2010 р. № 56.

Нові вимоги щодо забезпечення працівників засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) на робочому місці. Наказом Мінсоцполітики від 29.11.2018 № 1804 затверджено мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я під час використання працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці (далі – мінімальні вимоги). Наказ набрав чинності 15.01.2019.

Закон України «Про охорону праці» зі змінами та доповненнями станом на 19.08.22.

Навчально-методичне видання

ОХОРОНА ПРАЦІ

Методичні вказівки
до виконання розділу «Охорона праці»
в дипломних роботах магістрів
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
спеціалізації «Теплогазопостачання та вентиляція»

Укладачі: **КЛІМОВА** Ірина Володимирівна,
ФРАНЧУК Юрій Йосипович,
МОЙСЕЄНКО В'ячеслав Вадимович

Випусковий редактор *В.С. Сасько*
Комп'ютерне верстання *Д.М. Ніколаєвич*

Підписано до друку 26.04.2023. Формат 60x84_{1/16}
Ум. друк. арк. 1,39. Обл.-вид. арк. 1,5.
Електронний документ. Вид. № 41/III-23

Видавець і виготовлювач:
Київський національний університет будівництва і архітектури
Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03037

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.