

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**М. О. Мороз, М. Ю. Іващенко**

**ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ**

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
денної та заочної форм навчання  
зі спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка)*

**Харків**  
**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**  
**2024**

УДК 331.45

Мороз М. О. Охорона праці в галузі та цивільний захист : конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка) / М. О. Мороз, М. Ю. Іващенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 93 с.

Автори:

канд. техн. наук, доц. М. О. Мороз,  
канд. техн. наук, доц. М. Ю. Іващенко

Рецензент

**А. С. Рогозін**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності (Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова)

*Рекомендовано кафедрою охорони праці та безпеки життєдіяльності,  
протокол № 37 від 28.06.2024*

© М. О. Мороз, М. Ю. Іващенко 2024

© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	5
1.1 Основні вимоги Закону України «Про охорону праці».....	5
1.2 Законодавство про працю.....	8
1.3 Соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві.....	10
1.4 Компенсації та пільги за важкі та шкідливі умови праці.....	13
1.5 Навчання з питань охорони праці.....	15
2 ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	18
2.1 Служба охорони праці підприємства.....	22
2.2 Матеріальні і моральні стимули в роботі з охорони праці.....	28
2.3 Засоби індивідуального і колективного захисту працівників.....	30
3 ГІГІЄНА ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧА САНІТАРІЯ.....	34
3.1 Атестація робочих місць за умовами праці.....	39
3.2 Заходи щодо поліпшення умов праці та виробничого середовища.....	42
4 ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА.....	50
4.1 Класифікація електроустановок та приміщень за електробезпекою.....	54
4.2 Системи засобів і заходів безпечної експлуатації електроустановок.....	55
4.3 Кваліфікаційні вимоги до електротехнічного і технологічного персоналу.....	59
4.4 Безпека робіт на електрифікованих лініях.....	61
4.5 Технічні заходи, що забезпечують безпеку робіт.....	66
5 ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ.....	70
5.1 Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації.....	74
5.2 Класифікація надзвичайних ситуацій.....	78
5.3 Планування з питань цивільного захисту.....	81
5.4 План ліквідації аварій.....	84
6 ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА.....	86
6.1 Організація роботи з пожежної безпеки та профілактика пожеж.....	87
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	92

## ВСТУП

Основним напрямком державної політики в галузі охорони праці є забезпечення пріоритету збереження життя й здоров'я працівників. Жодні виробничі показники не повинні ставитися вище, ніж забезпечення безпеки людини.

Безпека праці в енергоустановках є комплексною складовою підготовки й підвищення кваліфікації фахівця у сфері використання різних видів енергії. Енергія може бути механічною, електромагнітною, хімічною, ядерною, тепловою, гравітаційною. У теперішній час стратегічним завданням керівництва країни є пошук і використання нетрадиційних джерел енергії. Перед навчальними закладами поставлено завдання підготовки фахівців, які здатні обслуговувати з додержанням норм безпеки енергоустановки.

Енергоустановка – це комплекс взаємопов'язаного обладнання та споруд, призначених для виробництва або перетворення, передачі, накопичення, розподілу чи споживання енергії. Під таке поняття підпадають електроустановки, електростанції, установки машин і механізмів, які генерують або передають енергію.

Безпека праці в енергоустановках передбачає формування системи правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

Безпека працівника в умовах будь-якого сучасного виробництва забезпечується правовим, соціально-економічним, організаційно-технічним, санітарно-гігієнічним, лікувально-профілактичним захистом. Безпека людини – основа будь-якої діяльності. Професійна грамотність керуючого складу, а також культура чіткого дотримання норм і правил, регламентованих правовими

й нормативними документами, є основними умовами досягнення належного рівня безпеки на ввірених об'єктах.

Кожен працівник, задіяний на залізничному транспорті та в інших галузях, має бути проінформований про існування нормативно-правових документів, що відповідають ситуаціям, які періодично виникають на виробництві, мати досить повне уявлення про їхній зміст.

У своїй діяльності кожен керівник, підлеглий, посадова особа або фізична особа, яка забезпечує себе роботою самостійно, повинні пам'ятати, що будь-який виробничий процес або технологічна операція не можуть бути абсолютно безпечними.

У системі забезпечення безпеки життя і здоров'я працівників у процесі їх трудової діяльності значна роль належить нормативним і правовим документам з охорони праці і виробничої безпеки.

Зведення до мінімуму можливості отримання травми або професійного захворювання безпосередньо залежить від дотримання людиною норм і правил, регламентованих нормативно-правовими документами. Зміст таких документів необхідно знати в достатньому обсязі та вміти використовувати це в практичній діяльності.

## **1 ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

### **1.1 Основні вимоги Закону України «Про охорону праці»**

Закон України «Про охорону праці» (далі – Закон), прийнятий Верховною Радою України 14 жовтня 1992 року, був переглянутий і затверджений Президентом України у новій редакції 21 листопада 2002 року. Він складається з преамбули та 9 розділів.

Охорона праці – система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, направлених на збереження життя, здоров'я та працездатності людини в процесі трудової діяльності.

З визначення поняття охорони праці можна виділити основні її складові. Це правові, соціально-економічні, організаційні, технічні і санітарно-гігієнічні заходи.

Правові заходи обумовлені законами, нормами, гігієнічними нормативами, правилами, технічними умовами, стандартами тощо, а також порядком їх застосування. Наприклад, робота в умовах перевищення гігієнічних нормативів є порушенням цілої низки законів України: «Про охорону здоров'я», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про охорону праці», що може стати підставою для використання органами державного нагляду наданих їм законом прав для застосування санкцій за шкідливі і небезпечні умови праці.

Соціально-економічні заходи передбачають попереджувальні витрати на охорону життя і здоров'я людини за рахунок нормалізації параметрів шкідливих і небезпечних чинників виробничого середовища. Крім того, ці методи передбачають витрати на відновлення здоров'я працівників у тих випадках, якщо нормалізація параметрів шкідливих і небезпечних чинників з технічних або інших причин неможлива, а також у тих випадках, коли аварія або катастрофа вже завдала шкоди життю або здоров'ю працівника.

Організаційні заходи засновані на втіленні адміністративних і правоохоронних методів із запобігання шкідливої дії на людину і виробниче середовище небезпечних і шкідливих чинників. До організаційних заходів, наприклад, відносяться: профвідбір; проведення інструктажів, технічного навчання; раціоналізація режиму праці в умовах дії негативного чинника; організація, розробка і впровадження технічних заходів безпеки; атестація робочих місць.

Технічні заходи впровадження сучасних науково-технічних досягнень, які найчастіше представлені у вигляді інженерних рішень, спрямованих на захист працівників від негативної дії виробничих факторів.

Санітарно-гігієнічні заходи передбачають дослідження впливу виробничих факторів на людину та встановлення допустимих значень цих факторів на робочих місцях, визначення конкретних параметрів виробничих факторів на робочих місцях, а також відповідності умов на робочих місцях вимогам нормативних документів.

Правове поле в галузі охорони праці складається з чотирьох взаємопов'язаних рівнів правових актів: єдиних для всіх законодавчих і міжгалузевих актів, галузевих актів та актів підприємства. Єдині правові акти включають в себе основні державні документи, які встановлюють загальні принципи політики держави в галузі охорони праці.

Дія Закону поширюється на всіх юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, та на всіх працівників.

У своїй діяльності підприємства дотримуються принципів державної політики, які зазначені в ст. 4 Закону. Основні з них полягають у такому:

- пріоритет життя і здоров'я працівників, повна відповідальність роботодавця за створення належних, безпечних умов праці;
- підвищення рівня промислової безпеки шляхом цілеспрямованого технічного контролю за станом безпечних і нешкідливих умов праці;
- комплексне вирішення задач охорони праці на основі загальнодержавних, галузевих, регіональних програм;
- соціальний захист працівників, повне відшкодування збитків особам, які постраждали від нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання;
- встановлення єдиних вимог з охорони праці для всіх підприємств та організацій;
- участь держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці;

– проведення навчання, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці.

Так, для роботодавця передбачена необхідність створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити дотримання вимог законодавства про права працівників щодо охорони праці. З цією метою на роботодавця покладені такі обов'язки:

– створити відповідні служби і призначити осіб, що забезпечують вирішення конкретних питань з охорони праці, затвердити інструкції про їх обов'язки, права і відповідальність;

– розробляти за участю сторін колективного договору і реалізувати комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів;

– розробляти і затверджувати положення, інструкції та інші акти про охорону праці, що діють у межах підприємства;

– здійснювати контроль за дотриманням працівником технологічних процесів, правил поведінки з машинами тощо згідно з вимогами охорони праці.

## **1.2 Законодавство про працю**

Одним із головних документів, який забезпечує чітке виконання службових обов'язків працівниками, є Кодекс законів про працю України (далі – КЗпП).

Кодекс законів про працю України трактує вимоги до трудової діяльності громадян в Україні і регулює трудові відносини всіх працівників, сприяючи зростанню продуктивності праці і поліпшенню її якості. Кодекс законів спрямований на охорону трудових прав працюючих.

Колективний договір, угода укладається профспілковим комітетом підприємства від імені трудового колективу з роботодавцем.



Колективний договір (угода) є найважливішим документом у системі нормативного регулювання взаємовідносин між роботодавцем і працівниками з першочергових соціальних питань, у тому числі з питань охорони праці.

Договір укладається в письмовій формі терміном на 1 рік і поширюється на всіх працівників установи, незалежно від того, чи є вони членами профспілки.

Законами України «Про охорону праці» та «Про колективні договори та угоди», передбачено внесення комплексних заходів щодо організації безпечних і нешкідливих умов праці в колективні договори та визначення обов'язків сторін з цих заходів.

Колективний договір повинен обов'язково містити зобов'язання сторін щодо заходів захисту прав та соціальних інтересів осіб, які потерпіли на виробництві від нещасних випадків або профзахворювань, а також утриманців і членів сімей загиблих.

Згідно з Законом України «Про внесення змін і доповнень до Кодексу України про адміністративні правопорушення» і «Кримінального кодексу України», адміністративним правопорушенням вважається ухилення від участі в переговорах щодо укладання, зміни або доповнення колективного договору, угоди; порушення строків переговорів або ухилення від переговорів роботодавців, уповноважених трудових колективів, або незабезпечення роботи комісій із представників сторін щодо укладення, зміни або доповнення колективного договору, і передбачається накладення на порушника штрафу в розмірі десяти мінімальних заробітних плат. Порушення чи невиконання колективного договору особами роботодавців, уповноваженим трудового колективу, представниками трудових колективів передбачає накладання штрафу у розмірі до ста мінімальних заробітних плат.

Ненадання особами, які представляють роботодавців, або іншими уповноваженими трудовим колективом органами представникам трудових колективів інформації, необхідної для ведення колективних переговорів

і здійснення контролю за виконанням колективних договорів, угод, передбачає накладання штрафу у розмірі п'яти мінімальних заробітних плат.

### **1.3 Соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві**

У розділі II «Гарантії прав громадян на охорону праці» Закону «Про охорону праці» передбачено, що роботодавець зобов'язаний забезпечувати соціальне страхування робітників від нещасних випадків і профзахворювань.

Відповідно до вимог Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» усі працівники, у тому числі практиканти та учні, зайняті на будь-якому підприємстві, у будь-якій організації чи установі на постійній, тимчасовій, сезонній або випадковій роботі, незалежно від віку, статі, національності, розміру доходів підлягають соціальному страхуванню.

Страхування від нещасного випадку та профзахворювань на виробництві здійснюється з урахуванням таких принципів:

- паритетність держави, представників застрахованих осіб і роботодавців в управлінні страхуванням від нещасного випадку на виробництві;
- своєчасне і повне відшкодування збитку страхувальником;
- обов'язковість страхування від нещасного випадку на виробництві осіб, які працюють на умовах трудового договору (контракту), а також добровільність страхування осіб, що забезпечують себе роботою самостійно, і громадян – суб'єктів підприємницької діяльності;
- надання державних гарантій реалізації застрахованими громадянами своїх прав;
- обов'язковість сплати страхувальником внесків страховок;

- формування і сплата грошових коштів страховок на солідарній основі;
- диференціювання тарифу страховки з урахуванням умов і стану безпеки праці, виробничого травматизму і професійної захворюваності на кожному підприємстві;
- економічна зацікавленість суб'єкта страхування в поліпшенні умов і рівня безпеки праці;
- цільове використання грошових коштів страхування від нещасного випадку на виробництві.

Суб'єктами страхування від нещасного випадку на виробництві є застраховані громадяни, а в окремих випадках – члени їхніх сімей та інші особи, страхувальники і страховик.

Застрахованою є фізична особа, на користь якої здійснюється страхування (далі – працівник).

Страхувальниками є роботодавці, а в окремих випадках особи, які уклали договір страхування із страховиками.

Страховий Фонд (далі – Фонд) – державна структура, яка створена з метою здійснення страхових виплат за зверненнями громадян. Обов'язки Фонду полягають у такому:

- своєчасно та повністю відшкодовувати шкоду, заподіяну працівникові внаслідок ушкодження здоров'я або в разі його смерті;
- сприяти створенню умов для своєчасної та кваліфікованої долікарської допомоги потерпілому при нещасному випадку;
- організувати цілеспрямоване та ефективне лікування потерпілих з метою якнайшвидшого відновлення здоров'я застрахованого;
- організувати робочі місця для інвалідів самостійно або разом з органами виконавчої влади.

Об'єктом страхування від нещасного випадку на виробництві є життя застрахованого, його здоров'я і працездатність.

Страховий ризик – обставини, внаслідок яких може статись страховий випадок.

Страховий випадок – нещасний випадок на виробництві або профзахворювання, які завдали застрахованому фізичної або психічної травми в обставинах, з настанням яких виникає право застрахованої особи на отримання матеріального забезпечення та соціальних послуг.

Завданнями страхування від нещасного випадку є:

– проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням;

– відновлення здоров'я та працездатності потерпілих на виробництві від нещасних випадків або професійних захворювань;

– відшкодування матеріальної та моральної шкоди застрахованим і членам їхніх сімей.

Для оформлення страхування не потрібна згода або заява працівника. Сам факт вступу на роботу або навчання людини свідчить про те, що вона застрахована.

Роботодавцям та працівникам, які зайняті індивідуальною працею і не використовують найману працю, надається право добровільного страхування.

Згідно із Законом України «Про страхові тарифи на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» із змінами від 25.12.2008, страхові тарифи встановлюються відповідно до класу професійного ризику виробництва.

Для бюджетних установ та об'єднань громадян страхові тарифи встановлюються в розмірі 0,2 відсотка від сум фактичних витрат на оплату праці найманих працівників, що включають витрати на виплату основної та додаткової заробітної плати, на інші заохочувальні і компенсаційні виплати, у тому числі в натуральній формі, що визначаються відповідно до Закону України «Про оплату праці», які підлягають обкладенню прибутковим податком з громадян.

Добровільно застрахована фізична особа сплачує внесок до Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України у розмірі однієї мінімальної заробітної плати, а якщо ця особа є інвалідом – у розмірі 0,5 мінімальної заробітної плати, встановленої на день сплати страхового внеску, в розрахунку на календарний рік.

#### **1.4 Компенсації та пільги за важкі та шкідливі умови праці**

Рівень розвитку техніки поки що не може забезпечити створення у всіх випадках і всім працівникам належних умов праці, що виключали б дію шкідливих умов праці на їх організм. Тому для таких працівників передбачено законодавством різні пільги й компенсації.

Згідно з вимогами Закону України «Про охорону праці» працівники, зайняті на роботах з важкими та шкідливими умовами праці, безплатно забезпечуються лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, газованою столовою водою, мають право на оплачувані перерви санітарно-оздоровчого призначення, скорочення тривалості робочого часу, додаткову оплачувану відпустку, пільгову пенсію, оплату праці у підвищеному розмірі та інші пільги і компенсації, що надаються в передбаченому законодавством порядку.

При роз'їзному характері роботи працівнику виплачується грошова компенсація на придбання лікувально-профілактичного харчування, молока або рівноцінних йому харчових продуктів на умовах, передбачених колективним договором.

Лікувально-профілактичне харчування надається тим працівникам, які зайняті на роботах з особливо шкідливими умовами праці з метою зміцнення їх здоров'я і попередження професійних захворювань.

Працівникам, зайнятим на роботах зі шкідливими умовами праці, передбачено видачу молока. Основна мета видачі молока – підвищення опору

організму людини несприятливим факторам виробничого середовища. Молоко потрібно видавати працівникам, які працюють в умовах постійного контакту з фізичними виробничими факторами і токсичними речовинами при їх виробництві, переробці і застосуванні.

Тим, хто працює в холодну пору року на відкритому повітрі або в закритих неопалюваних приміщеннях, а також вантажникам та деяким іншим категоріям працівників у випадках, передбачених законодавством, надаються спеціальні перерви для обігрівання і відпочинку, які включаються у робочий час. Для цього адміністрація підприємства повинна обладнати приміщення для обігрівання і відпочинку працівників.

Працівникам, які зайняті на роботах із шкідливими умовами праці, надається додаткова відпустка до основної відпустки і встановлюється скорочений робочий день згідно із «Списками виробництв, робіт, цехів, професій і посад, зайнятість працівників в яких дає право на щорічні додаткові відпустки за роботу із шкідливими і важкими умовами праці та за особливий характер праці», затвердженими постановою Кабінету Міністрів України від 13.05.2003 № 679.

Враховуючи наявність підприємств, цехів і ділянок зі шкідливими і особливо шкідливими умовами праці, підприємства самостійно встановлюють надбавки до тарифної ставки (окладу) за роботу в шкідливих умовах праці.

Роботодавець може за свої кошти додатково встановлювати за колективним договором (угодою, трудовим договором) працівникові пільги і компенсації, не передбачені законодавством.

Протягом дії укладеного з працівником трудового договору роботодавець повинен не пізніше як за два місяці письмово інформувати працівника про зміни виробничих вимог та розмірів пільг і компенсацій, з урахуванням тих, що надаються йому додатково.

## 1.5 Навчання з питань охорони праці

Навчання і перевірка знань з питань охорони праці на підприємстві організовується відповідно до вимог «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці» (НПАОП 0.004.1205) (далі – Типове положення). Вимоги Типового положення є обов'язковими для виконання всіма центральними, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, бюджетними установами і підприємствами.

Особи, які суміщають професії, проходять навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці як за основною професією, так і професією, яку суміщають.

Посадові особи та інші працівники, зайняті на роботах, зазначених у Переліку робіт з підвищеною небезпекою та Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України та Держнаглядохоронпраці від 23.09.94 № 263/121, проходять щорічне спеціальне навчання і перевірку знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці.

Спеціальне навчання з питань охорони праці може проводитись як безпосередньо на підприємстві, так і іншим суб'єктом господарської діяльності, який отримав в установленому порядку відповідний дозвіл.

У разі здійснення професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації безпосередньо на підприємстві спеціальне навчання з питань охорони праці є складовою зазначеної професійної підготовки.

Спеціальне навчання з питань охорони праці проводиться роботодавцем на підприємстві за навчальними планами та програмами, які розробляються з урахуванням конкретних видів робіт, виробничих умов, функціональних обов'язків працівників і затверджуються наказом.

Посадові особи проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці під час прийняття на роботу і періодично, один раз на три роки.

Перед перевіркою знань з питань охорони праці на підприємстві для працівників організується навчання: лекції, семінари та консультації.

Перевірка знань працівників з питань охорони праці на підприємстві здійснюється комісією з перевірки знань з питань охорони праці (далі – комісія) підприємства, склад якої затверджується наказом керівника.

Головою комісії призначається керівник підприємства або заступник, до службових обов'язків якого входить організація роботи з охорони праці. До складу комісії підприємства входять фахівці служби охорони праці, представники юридичної, виробничих, технічних служб, представник профспілки або уповноважений найманими працівниками з питань охорони праці. Комісія вважається правомочною, якщо до її складу входять не менше 3-х осіб.

Усі члени комісії в порядку, встановленому Типовим положенням, повинні пройти навчання і перевірку знань з питань охорони праці.

При незадовільних результатах перевірки знань з питань охорони праці працівники протягом одного місяця мають пройти повторне навчання і повторну перевірку знань.

Не допускаються до роботи, у тому числі посадові особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці.

Організація проведення інструктажів з питань охорони праці. За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці (далі – інструктажі) розділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий і цільовий.

Вступний інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці або в приміщенні, яке спеціально для цього обладнане, за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва. Запис про проведення вступного інструктажу робиться в журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, який зберігається службою охорони праці або працівником, що відповідає за проведення



вступного інструктажу. Також робиться запис в наказі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться до початку роботи безпосередньо на робочому місці з працівником новоприйнятим (постійно або тимчасово) на підприємство або до фізичної особи, яка використовує найману працю; працівником, який переводиться з одного структурного підрозділу підприємства в інший; працівником, який виконуватиме нову для нього роботу; відрядженим працівником іншого підприємства, який бере безпосередню участь у виробничому процесі підприємства. Первинний інструктаж проводиться з учнями, курсантами, слухачами і студентами учбових закладів: до початку трудового і професійного навчання; перед виконанням кожного учбового завдання, пов'язаного з використанням різних механізмів, інструментів, матеріалів тощо.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці індивідуально з окремим працівником або групою працівників, які виконують однотипні роботи, за об'ємом і змістом переліку питань первинного інструктажу.

Повторний інструктаж проводиться в терміни, що враховують конкретні умови праці, але не рідше: на роботах з підвищеною небезпекою – 1 раз на 3 місяці, для решти робіт – 1 раз на 6 місяців.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці: при введенні в дію нових або переглянутих нормативно-правових актів з охорони праці, а також при внесенні змін і доповнень до них; при зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, приладів та інструментів, початкової сировини, матеріалів та інших чинників, які впливають на стан охорони праці: при порушенні працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що спричинили травми, аварії, пожежі і тому подібне; при перерві в роботі виконавця робіт більш ніж на 30 календарних днів – для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт – понад 60 днів.

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками: при ліквідації наслідків аварій або стихійних лих; при виконанні робіт, на які відповідно до законодавства, оформлюється наряд-допуск, наказ або розпорядження. Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводить безпосередній керівник робіт або фізична особа, яка використовує найману працю.

У разі незадовільних результатів перевірки знань, умінь та навичок щодо безпечного виконання робіт після первинного, повторного або позапланового інструктажів, протягом 10 днів додатково проводяться інструктаж і повторна перевірка знань.

У разі незадовільних результатів перевірки знань після цільового інструктажу допуск до виконання робіт не надається. Повторна перевірка знань при цьому не дозволяється.

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів, видання допуску до роботи особа, яка проводила інструктаж, заносить запис у журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці.

Перелік професій та посад працівників, які звільняються від повторного інструктажу, затверджується роботодавцем.

## **2 ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ**

Для досягнення підприємствами, установами, організаціями рівня охорони праці на виробництві, що відповідає мінімальним вимогам до забезпечення безпечних та здорових умов праці, які встановлені законодавчими та іншими нормативно-правовими актами з охорони праці, роботодавець зобов'язаний створити і забезпечити ефективне функціонування системи управління охороною праці (далі – СУОП).

Система управління охороною праці – частина загальної системи управління організацією, яка сприяє запобіганню нещасним випадкам та професійним захворюванням на виробництві, а також небезпеки для третіх осіб, що виникають у процесі господарювання, і включає в себе комплекс взаємопов'язаних заходів на виконання вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці.

Об'єктом управління охороною праці є діяльність функціональних служб і структурних підрозділів із забезпечення безпечних і здорових умов на робочих місцях, виробничих ділянках та на підприємстві загалом.

Впровадження СУОП здійснюється за наказом або розпорядженням вищого керівництва.

Основними функціями СУОП є облік, аналіз та оцінка умов праці, планування, організація, координація, контроль за виконанням та стимулюванням заходів з охорони праці та промислової безпеки.

До основних завдань, які вирішує СУОП на підприємстві, належать:

1. Планування та фінансування заходів з охорони праці.

Планування заходів передбачає визначення умов праці та реалізацію основних напрямків роботи з поліпшення охорони праці; визначення потреби у новій техніці, технологіях, інженерно-технічних засобах безпеки та санітарно-побутовому обслуговуванні на підставі внутрішнього та зовнішнього аудиту охорони праці, аналізу причин нещасних випадків та професійних захворювань.

Реалізація цього завдання досягається шляхом складання комплексних планів поліпшення стану охорони праці: поточного (річного) плану заходів з охорони праці, що включаються до колективного договору; оперативних (квартального, місячного) планів по структурних підрозділах (рішення, накази, заходи з розслідування нещасних випадків, приписи органів державного нагляду за охороною праці тощо).

Роботодавець забезпечує фінансування заходів, спрямованих на доведення умов та безпеки праці до вимог чинного законодавства у обсягу, не меншому ніж визначений Законом «Про охорону праці», а саме 0,2 %

від фонду оплати праці для підприємств, що утримуються за рахунок бюджету, та 0,5 % від суми реалізованої продукції для всіх інших організацій.

## 2. Професійний відбір.

Визначається коло працівників, які виконують важкі роботи, роботи зі шкідливими чи небезпечними умовами праці, а також такі, де є потреба у професійному доборі. Працівники цих категорій мають проходити попередній (під час прийняття на роботу) та періодичні (протягом трудової діяльності) медичні огляди згідно з:

- порядком проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженим наказом МОЗ від 21.05.2007 № 246;
- переліком робіт, де є потреба у професійному доборі;
- переліком важких робіт і робіт зі шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх;
- переліком важких робіт зі шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок.

## 3. Навчання з питань охорони праці та система інструктажів.

Обов'язкові вимоги до проведення навчання з питань охорони праці та інструктажів викладено в ст. 18 Закону України «Про охорону праці», а також у Типовому положенні про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці (НПАОП 0.004.1205).

Для ефективного і своєчасного виконання цього завдання необхідна чітка регламентація порядку дій, компетенції відповідальних осіб при організації і проведенні навчання, своєчасна актуалізація навчальних програм та інструкцій.

## 4. Поточні перевірки, огляди окремих підрозділів і організації загалом.

Система контролю залежно від обсягів виробництва та чисельності працівників може передбачати внутрішній аудит, оперативний контроль керівників робіт та інших посадових осіб, контроль з боку служби охорони праці, а також громадський контроль.

В організаціях, щодо яких це регламентовано нормативно-правовими актами з охорони праці, впроваджується 3-ступенева система контролю.

## 5. Організація інформаційної роботи.

Має бути визначено, яким чином інформація про заходи з безпечного виконання робіт досягне конкретного працівника і як буде організовано ефективний зворотній зв'язок працівників з керівництвом для поліпшення стану охорони праці. Необхідно розробити процедуру роботи зі зверненнями працівників і повідомлення про результати їх розгляду.

## 6. Забезпечення засобами індивідуального захисту.

Визначається перелік тих професій, працівники яких мають бути забезпечені засобами індивідуального захисту (далі – ЗІЗ), а також перелік необхідних ЗІЗ. Інструктаж працівників щодо використання ЗІЗ має бути викладений в інструкціях з охорони праці згідно з Положенням про розробку інструкцій з охорони праці.

Питання щодо забезпечення ЗІЗ працівників регламентується Положенням про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

Для ефективного функціонування СУОП роботодавцю необхідно визначити обов'язки, відповідальність та повноваження керівників служб та підрозділів, а також працівників щодо охорони праці. Обов'язки та повноваження персоналу, що керує, виконує та перевіряє різні види діяльності, які впливають на ризики виникнення небезпечних ситуацій, пов'язані з діяльністю організації, устаткуванням і робочими процесами, повинні бути визначені, задокументовані та доведені до відома працівників для сприяння управлінню в сфері охорони праці.

Необхідно звернути увагу на те, що підготовку управлінських рішень щодо функціонування СУОП на виробництві забезпечує служба охорони праці або особа, що в порядку сумісництва виконує функції служби охорони праці.

## 2.1 Служба охорони праці підприємства

Відповідно до закону України «Про охорону праці» служба охорони праці створюється роботодавцем для організації виконання правових, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів, направлених на запобігання нещасних випадків, професійних захворювань та аварій в процесі праці.

З урахуванням специфіки виробництва і видів діяльності, чисельності працівників, умов праці та інших факторів, роботодавець розробляє і затверджує «Положення про службу охорони праці» підприємства, визначає її структуру і чисельність, основні задачі, функції і права працівників служби охорони праці. Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю і створюється на підприємствах з кількістю працівників 50 і більше осіб.

На підприємствах з кількістю працівників менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну підготовку. На підприємстві з кількістю працівників менше 20 осіб для виконання функцій служби охорони праці можуть задіюватися сторонні фахівці на договірних основах, які мають стаж роботи у галузі не менше трьох років або мають спеціальну вищу освіту і пройшли навчання з охорони праці.

Керівники і фахівці служби охорони праці за своїми посадами і заробітною платнею прирівнюються до керівників і фахівців основних виробничо-технічних служб. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників служби охорони праці проводиться у встановленому законодавством порядку при прийомі на роботу і періодично один раз на три роки.

Ліквідація служби охорони праці допускається тільки у разі ліквідації підприємства або припинення використання найманої праці фізичною особою.

Для ефективної роботи служби охорони праці підприємства керівник повинен затвердити окрім «Положення підприємства про службу охорони праці» також план роботи і графіки обстежень структурних підрозділів.

Робочі місця працівників служби охорони праці мають розміщуватися в окремому приміщенні, бути зручними для прийняття відвідувачів. Також рекомендовано забезпечити службу належною оргтехнікою, технічними засобами з метою досягнення належного рівня самостійності та швидкості розробки і прийняття управлінських рішень з охорони праці.

На підприємствах з чисельністю 100 і більше працівників, а також на підприємствах, специфіка виробництва яких вимагає проведення з персоналом великого обсягу робіт з питань охорони та безпеки праці, повинен бути створений кабінет з промислової безпеки та охорони праці.

Основними завданнями кабінетів промислової безпеки та охорони праці підприємств є пропаганда безпечних умов праці, інформування працівників про їхні права та обов'язки в галузі охорони праці, поширення позитивного досвіду щодо створення здорових і безпечних умов праці, профілактика аварій, виробничого травматизму та професійних захворювань, а також методична підтримка під час навчання та перевірки знань працівників з питань охорони праці.

Згідно з вимогами Типового положення, працівники служби охорони праці не можуть притягуватися до виконання функцій, не передбачених відповідними нормативно-правовими документами, а роботодавець повинен забезпечити стимулювання ефективної роботи працівників служби охорони праці підприємства.

У процесі своєї діяльності служба охорони праці повинна вирішувати такі завдання:

- проводити розробку ефективної СУОП на підприємстві і його структурних підрозділах, забезпечувати професійну підтримку рішень роботодавця з цих питань;

– організувати проведення профілактичних заходів, направлених на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози життю або здоров'ю працівників;

– вивчати і сприяти впровадженню у виробництво досягнень науки і техніки, прогресивних і безпечних технологій, сучасних засобів колективного та індивідуального захисту працівників;

– здійснювати контроль за дотриманням працівниками вимог законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці, положень (у разі наявності) галузевої угоди розділу «Охорона праці», колективного договору, які діють на підприємстві;

– інформувати і надавати роз'яснення працівникам підприємства з питань охорони праці.

#### *Функції служби охорони праці.*

Для вирішення поставлених завдань служба охорони праці виконує низку функцій.

Службою виконується розробка спільно з іншими підрозділами підприємства комплексних заходів щодо досягнення встановлених нормативів і підвищення рівня охорони праці, планів, програм поліпшення умов праці, запобігання виробничого травматизму, професійних захворювань, надання організаційно-методичної допомоги у виконанні запланованих заходів.

У межах допомоги керівнику готуються проекти наказів з питань охорони праці і вносяться на розгляд роботодавцю.

Проводяться спільно з представниками інших структурних підрозділів і за участю представників і профспілок підприємства або, при її відсутності, уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці, перевірки дотримання працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці.

Проводиться вступний інструктаж з працівниками, які приймаються на роботу. Ведеться облік і проводиться аналіз причин виробничого



травматизму і профзахворювань, аварій, а також заподіяного ними збитку та складається звітність з охорони праці відповідно до встановлених форм і термінів.

Забезпечується належне оформлення і зберігання документації з питань охорони праці, а також своєчасна передача їх в архів для тривалого зберігання згідно зі встановленим порядком.

Виконується складання за участю керівників підрозділів підприємства переліків професій, посад і видів робіт, на які повинні бути розроблені інструкції з охорони праці (вимог безпеки), які діють на підприємстві, надається методична допомога під час їх розробки.

Працівників підприємства інформують про основні вимоги законів, інших нормативно-правових актів з охорони праці, які діють на підприємстві.

У межах виконання вказаних функцій працівники служби охорони праці беруть участь у розгляді питань про підтвердження наявності небезпечної виробничої ситуації, що з'явилася основною причиною відмови працівника від виконання дорученої роботи, відповідно до законодавства (у разі потреби), листів, заяв, скарг працівників підприємства, які торкаються питань дотримання законодавства про охорону праці.

Також фахівці служби охорони праці беруть участь в організаційних заходах, таких як забезпечення підрозділів нормативно-правовими актами з охорони праці, які діють на підприємстві, посібниками, навчальними матеріалами з цих питань; налагодження роботи кабінету з промислової безпеки та охорони праці, підготовки інформаційних стендів, кутків з промислової безпеки та охорони праці тощо; організація нарад, семінарів, конкурсів з питань охорони праці; ведення пропаганди питань охорони праці з використанням інформаційних засобів.

Працівники служби охорони праці беруть участь у таких заходах:

– розслідуванні нещасних випадків, профзахворювань та аварій на виробництві;

– складанні санітарно-гігієнічної характеристики робочих місць працівників, які проходять обстеження щодо наявності профзахворювань;

– проведенні внутрішнього аудиту охорони праці та атестації робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці; роботі комісії з прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом, реконструкцією або технічним переоснащенням об'єктів виробничого і соціально-культурного призначення, відремонтованого або модернізованого обладнання в частині дотримання вимог охорони (безпеки) праці;

– розробці положень, інструкцій, розділу «Охорона праці» колективного договору, актів з охорони праці (вимог безпеки), що діють на підприємстві;

– складанні переліків професій і посад, згідно з якими працівники повинні приходити обов'язкові попередні і періодичні медичні огляди;

– організації навчання з питань охорони праці;

– роботі комісії з перевірки знань з питань охорони праці.

З метою контролю спеціаліст служби охорони праці слідкує за виконанням заходів, передбачених програмами, планами щодо поліпшення стану безпеки, гігієни праці і виробничого середовища, колективним договором і заходами, направленими на усунення причин нещасних випадків і профзахворювань.

Фахівці служби охорони праці мають право:

– видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, а також одержувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці;

– зупиняти роботу виробництв, ділянок, машин, механізмів, обладнання у разі порушень, які становлять загрозу життю або здоров'ю працівників;

– вимагати усунення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичних оглядів, навчання, інструктажу, перевірки знань або не мають допуску до відповідних робіт чи не виконують вимог нормативно-правових актів з охорони праці;

– направляти роботодавцю подання про притягнення до дисциплінарної відповідальності посадових осіб і працівників, які порушують вимоги з охорони праці;

– вносити пропозиції керівникові підприємства про заохочування працівників за поліпшення стану охорони і безпеки праці та за активну працю;

– залучати, за узгодженням з роботодавцем і керівниками структурних підрозділів підприємства, фахівців для проведення перевірок стану охорони праці.

У разі видання припису фахівцем служби охорони праці його може відмінити тільки керівник підприємства. Припис складається у двох примірниках, один видається керівнику робіт, об'єкта, цеху, другий примірник припису залишається і реєструється в журналі служби охорони праці і зберігається протягом п'яти років. У разі, якщо керівник структурного підрозділу підприємства відмовляється від підпису в отриманні припису, фахівець служби охорони праці посилає відповідне подання на ім'я посадової особи, якій адміністративно підлеглий цей структурний підрозділ або безпосередньо керівнику підприємства, організації.

Організація роботи з охорони праці на підприємстві неможлива без розробки та наявності належної правової та методичної документації. З метою ефективної організації роботи з охорони праці роботодавець зобов'язаний отримати, розробити та забезпечити наявність цілої низки документів. До основної документації, яка регулює організаційні функції з охорони праці, залежно від виду діяльності підприємства, належить:

– номенклатурний перелік продукції, яка виробляється підприємством;

– сертифікати якості на продукцію, що виробляється підприємством та підлягає обов'язковій сертифікації в Україні, видані уповноваженими органами із стандартизації, метрології та сертифікації. Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні, затверджений наказом Держстандарту від 30.08.02 № 498;

– посадові інструкції. Штатний розклад із вказаними окладами (заробітною платою);

– перелік робіт з підвищеною небезпекою, затверджений наказом Держнаглядохоронпраці України від 26.01.05 № 15 (НПАОП 0.008.2405);

– дозвіл на виконання робіт підвищеної небезпеки, експертиза проєктної документації на будівництво та реконструкцію виробничих об'єктів і виготовлення засобів виробництва на відповідність їх нормативним актам з охорони праці;

– ліцензія на певний вид діяльності. Закон України «Про ліцензування певних видів господарської діяльності»;

– страхове свідоцтво, видане Фондом соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України згідно з Законом України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».

У разі організації служби охорони праці на підприємстві є необхідність створення нормативної бази, що регламентуватиме діяльність цієї служби.

З метою належної організації управління охороною праці на підприємстві на всіх рівнях, керівник за участі створеної служби охорони праці повинен розробити нормативні документи, що діють в межах підприємства. Основна мета цих документів – допомога у реалізації та чітка регламентація управлінських функцій з охорони праці відповідних посадових осіб та керівників структурних підрозділів підприємства.

## **2.2 Матеріальні і моральні стимули в роботі з охорони праці**

Поліпшення стану охорони праці, що відповідає інтересам не тільки безпосередньо працівників, а й підприємців та всього суспільства загалом, в умовах ринку тісно пов'язано із стимулюванням роботодавців.

Будь-які стимули, що є зовнішніми по відношенню до людини діями, неминуче проходять через її свідомість. Сприйняття стимулів зумовлюється всім суб'єктивним світом людини, системою її цінностей, орієнтацій, потреб, ідеалів, настанов. Задача стимулювання полягає у впливі на потреби, які викликали б доцільну для колективу й загалом для суспільства трудову поведінку членів колективу.

Стимулювання заходів щодо охорони праці здійснюється згідно із Законом України «Про охорону праці». Так, ст. 25 «Економічне стимулювання охорони праці» визначає, що до працівників підприємств можуть застосовуватися будь-які заохочення за активну участь та ініціативу у здійсненні заходів щодо підвищення безпеки й поліпшення умов праці. Види заохочень визначаються колективним договором (угодою, трудовим договором).

На практиці під матеріальним стимулюванням розуміють матеріальну (фінансову) заінтересованість і відповідальність підрозділів, служб та відділів (організаторів і керівників виробництв) за створення умов для безпечної праці, з одного боку, й додержання встановлених норм і правил, роботу без травм та аварій безпосередніх виконавців – з іншого.

Матеріальне стимулювання на виробничому рівні передбачає:

– умови й порядок взаємного пред'явлення економічних санкцій (претензій, позовів) до виконавців щодо відшкодування заподіяної шкоди внаслідок порушення правил безпеки та до посадових осіб (за нестворення нормативних умов для безпечного виконання робіт);

– поєднання економічних показників діяльності підрозділів і посадових осіб зі станом охорони праці та виконанням (невиконанням) цільових завдань;

– встановлення оплати праці з урахуванням необхідності додержання в процесі виробничої діяльності норм і правил безпеки;

– встановлення відповідних доплат за роботу в шкідливих та небезпечних умовах;

– стимулювання (заохочення) підрозділів і працівників за роботу без травм, аварій, професійних захворювань, за високий рівень організації роботи в галузі охорони праці.

Досвід розвинутих країн у галузі охорони праці свідчить про те, що поліпшенню умов праці сприяють такі заходи:

- податкові пільги на засоби, спрямовані на оздоровлення умов праці;
- диференціювання страхових внесків залежно від частоти й тяжкості травматизму і професійних захворювань;
- впровадження санкцій за бездіяльність власників щодо поліпшення умов охорони праці.

Моральні стимули виявляються у визнанні особливих заслуг (оголошення подяки, присвоєння нагород, підвищення по службі тощо).

Таким чином, раціональне поєднання матеріальних і моральних стимулів, взаємодія їх із виховними діями (стягнення, покарання, догана), створення негативної атмосфери для порушників трудової дисципліни становлять основу ефективної системи стимулювання роботи з охорони праці.

### **2.3 Засоби індивідуального і колективного захисту працівників**

Залежно від характеру застосування засоби захисту працівників поділяють на засоби колективного захисту та засоби індивідуального захисту.

Засоби колективного захисту – це засоби, які використовуються для захисту двох чи більше осіб за рахунок нормалізації умов їхньої трудової діяльності.

Засоби індивідуального захисту застосовуються працівником індивідуально.

Класифікація засобів колективного захисту визначається тим виробничим фактором, для захисту від якого вони призначені. Це засоби:

– нормалізації повітряного середовища виробничих приміщень і робочих місць (мікроклімату, вмісту кисню, шкідливих домішок у вигляді парів та аерозолів, рівня іонізації та барометричного тиску, температурних, перепадів) та освітленості;

– захисту від окремих видів випромінювання (іонізуючого, інфрачервоного, ультрафіолетового, електромагнітного, лазерного) і підвищеної напруженості магнітних та електричних полів;

– захисту від коливань повітряного середовища (шум, ультра- та інфразвук) і підвищеного рівня вібрації (загальної і локальної);

– захисту від ураження електричним струмом або підвищеного рівня статичної електрики; від підвищених або понижених температур поверхонь обладнання, матеріалів, виробів, заготовок; від впливу механічних факторів та падіння з висоти;

– захисту від впливу факторів хімічної та біологічної природи.

Засоби індивідуального захисту застосовуються тоді, коли безпека робіт не може бути забезпечена конструкцією та розміщенням устаткування, організацією виробничих процесів, архітектурно-планувальними рішеннями та засобами колективного захисту.

Згідно зі ст. 8 Закону України «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок придбання, комплектування, видачу та утримання засобів індивідуального захисту відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці та колективного договору.

На відміну від засобів колективного захисту, ефективність використання яких визначається проєктними рішеннями та рівнем технічного керівництва виробництвом, ефективність використання засобів індивідуального захисту багато в чому залежить від дисциплінованості персоналу та його навченості.

Залежно від призначення ЗІЗ поділяються на такі класи:

– ізолюючі костюми (пневмокостюми, гідроізолюючі костюми, скафандри);

- засоби захисту органів дихання (протигази, респіратори, пневмошоломи, пневмомаски);
- спеціальний одяг (комбінезони, напівкомбінезони, куртки, костюми, штани, плащі, халати, фартухи, жилети);
- спеціальне взуття (чоботи, напівчоботи, черевики, боти, калоші);
- засоби захисту рук (рукавиці, рукавички, напальчники);
- засоби захисту голови (каска, шоломи, підшоломники, шапки);
- засоби захисту обличчя (захисні маски, щитки);
- засоби захисту органів слуху (протишумові шоломи, навушники, вкладиші);
- засоби захисту очей (захисні окуляри, світлофільтри);
- запобіжні засоби (запобіжні пояси, діелектричні килимки, маніпулятори, наплечники, налокітники, наколінники);
- захисні дерматологічні засоби (мийні пасти, креми, мазі).

ЗІЗ очей призначені для захисту від дії твердих частинок, бризок рідини, газу, пилу, ультрафіолетового та ультрачервоного випромінювання, сліпучої яскравості чи комбінації перерахованих факторів. Конструктивно вони виготовлені у вигляді окулярів різних конструкцій із склом без кольору або із світлофільтрами.

ЗІЗ органів дихання поділяються за принципом дії на фільтрувальні у яких повітря, що вдихується, очищається від шкідливих речовин шляхом проходження його через спеціальні фільтри, та ізолювальні, у яких повітря, що вдихається, повністю ізолювано від навколишнього середовища. Перші застосовуються при вмісті кисню в повітрі, яке вдихають, не менше 18 % і обмеженому вмісті шкідливих речовин. Ізолюючі ЗІЗ органів дихання забезпечують захист в умовах недостатнього вмісту кисню та необмеженого вмісту шкідливих речовин.

Основними параметрами ЗІЗ органів слуху є ефективність, маса та зусилля притискання. Крім того, навушники повинні мати просторове регулювання звукоізолюючих чашок у горизонтальній та вертикальній



площинах, а також забезпечувати вільне, без будь-якого притискання, розташування вушної раковини у корпусі навушника.

Засоби захисту голови дозволяють не допустити травмування голови при виконанні монтажних, будівельних, навантажувально-розвантажувальних та інших робіт. Каска є основним ЗІЗ голови від механічних ушкоджень. Матеріал, що використовується для виготовлення корпусів касок, має бути стійким до впливу агресивних середовищ, органічних розчинників, потоків води. Крім того, каски захищають голову від ураження електричним струмом у разі дотику до струмоведучих частин. Каски можна використовувати також разом із закріпленими ЗІЗ (наприклад, каска з протишумовими пристроями, щитком для зварників, прозорим екраном для захисту обличчя та очей). На касці можуть бути також виносні елементи індивідуального освітлювального пристрою.

Дерматологічні засоби індивідуального захисту поділяють залежно від призначення на такі види: захисні, очищувачі шкіри та репаративні засоби. Захисні засоби залежно від фактора, проти дії якого спрямований захисний ефект, поділяють на групи: від пилу, води, розчинів солей, кислот, лугів низької концентрації; мастильно-охолоджувальних рідин; органічних розчинників і тих лаків і фарб, що містяться в них; масел та мастил; синтетичних змащувальних мастил та палива; смол, затверджувачів, клеїв; підвищених та знижених температур; від ультрафіолетових випромінювань та шкідливих біологічних факторів. Очисники шкіри призначені для вилучення виробничих забруднень шкіри. Репаративні засоби сприяють регенерації шкіри та використовуються після роботи. До захисних дерматологічних засобів висуваються додаткові вимоги. Вони повинні відрізнятися направленою ефективністю, легко наноситися і не створювати незручностей у роботі, мати необхідну адгезію зі шкірою і в той же час легко змиватися зі шкірного покрыву. Ці засоби не мають викликати токсичних ефектів і сенсibiliзації організму, порушувати нормальний стан та функції шкіри та бути поживним середовищем для мікроорганізмів, забруднювати виробничі матеріали і готову продукцію.

### **3 ГІГІЄНА ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧА САНІТАРІЯ**

Гігієна праці – це галузь практичної і наукової діяльності, що вивчає стан здоров'я працівників у його обумовленості умовами праці і на цій основі обґрунтовує заходи щодо зміцнення і збереження здоров'я працівників, профілактики несприятливого впливу умов праці.

Гігієна праці є частиною загальної гігієни, яка вивчає вплив виробничого середовища на функціонування організму людини і його окремих систем. Організм людини формувалася в умовах реального природного середовища. Основними чинниками цього середовища є мікроклімат, склад повітря, електромагнітний, радіаційний та акустичний фон, світловий клімат тощо.

Суспільні відносини, які виникають у сфері забезпечення санітарного благополуччя, відповідні права і обов'язки державних органів, підприємств, установ, організацій та громадян регулюються Законом України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». Закон встановлює порядок організації державної санітарно-епідеміологічної служби і здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду в Україні. Згідно з цим Законом визначено оптимальні умови життєдіяльності, що забезпечують низький рівень захворюваності, відсутність шкідливого впливу на здоров'я населення факторів навколишнього середовища, а також умов для виникнення і поширення інфекційних захворювань.

Відповідно до цього Закону підприємства, установи та організації зобов'язані розробляти і здійснювати санітарні та протиепідемічні заходи; забезпечувати лабораторний контроль за виконанням санітарних норм стосовно рівнів шкідливих для здоров'я факторів виробничого середовища; інформувати органи та установи державної санітарно-епідеміологічної служби про надзвичайні події та ситуації, що становлять небезпеку для здоров'я населення; відшкодовувати в установленому порядку працівникам та громадянам збитки, яких завдано їх здоров'ю в результаті порушення санітарного законодавства.

Складовими частинами законодавства в галузі гігієни праці є закони, постанови, положення, санітарні правила і норми, затверджені Міністерством охорони здоров'я України, Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерством соціальної політики України, Держстандартом України.

У трудовій діяльності на працівників впливають різноманітні шкідливі фактори виробничого середовища. Тому умови праці на виробництві значною мірою визначаються наявністю виробничих шкідливостей (шкідливих факторів виробничого середовища). Під виробничими шкідливостями розуміють умови виробничого середовища, трудового та виробничого процесів, які за нераціональної організації праці впливають на стан здоров'я працівників та їхню працездатність.

Шкідливі виробничі фактори за характером впливу поділяються на фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

Фізичні шкідливі виробничі фактори – підвищена запиленість, загазованість повітря робочої зони, його підвищена або знижена температура, тиск, відносна вологість, швидкість руху повітря, недостатня або надмірна освітленість робочої зони, підвищені рівні електромагнітних полів, іонізуючих випромінювань, шуму, вібрації, інфразвукових, ультразвукових коливань, підвищена напруга в електричному ланцюзі, замикання якого може відбутися через тіло людини тощо.

Перераховані фактори цієї підгрупи можуть викликати різні захворювання:

– запиленість повітря – захворювання органів дихання (пневмоконіози), астму, ураження шкірних і слизових оболонок;

– підвищена або знижена температура повітря – теплові удари, обмороження, порушення обміну речовин, зневоднення організму;

– підвищений або знижений тиск – кесонну хворобу, яка полягає в перенасиченні тканин організму людини азотом при підвищеному тиску і проявляється в ломоті в тілі, запамороченні, розладі координації рухів тощо;

висотну (гірську) хворобу через нестачу постачання крові киснем, що виражається в запамороченні, зниженні пам'яті, уваги, гостроти зору;

– підвищена або знижена відносна вологість повітря – простудні захворювання;

– недостатня або надмірна освітленість – розвиток короткозорості, зниження гостроти зору;

– підвищений рівень шуму, вібрації – зниження слуху, неврози, розвиток вібраційної хвороби (порушення кровообігу, поява болю в кінцівках, зниження температурної, больової чутливості).

Хімічні шкідливі виробничі фактори – загальнотоксичні, дратівні, канцерогенні, сенсibiliзуючі та ін. (ацетон, бензин, мастила тощо).

Ця група негативних виробничих факторів може призводити до загального отруєння організму людини, ураження слизових оболонок чи шкіряного покриву, активізування онкологічних захворювань, підвищення реакційної здатності клітин живих тканин тіла людини тощо.

Біологічні шкідливі виробничі фактори – бактерії, віруси, тобто біологічні об'єкти, вплив яких на працівників може викликати захворювання (наприклад, робота на станціях очищення стічних вод).

Психофізіологічні шкідливі виробничі фактори підрозділяють, своєю чергою, на дві підгрупи: фізичні перевантаження і нервовопсихічні перевантаження. До фізичних перевантажень відносяться статичні, динамічні перевантаження, гіподинамія. До нервовопсихічних – розумове перенапруження, монотонність праці, емоційні перевантаження.

З метою комплексної оцінки умов праці з урахуванням фізіологічних і гігієнічних умов праці, Київським інститутом медицини праці розроблена і затверджена наказом Міністра охорони здоров'я України гігієнічна класифікація умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу, заснована на принципі диференціації умов праці залежно від фактично діючих рівнів факторів виробничого середовища і трудового процесу порівняно

із санітарними нормами, правилами, гігієнічними нормативами, а також можливим впливом їх на стан здоров'я працівників.

Відповідно до Гігієнічної класифікації клас умов праці визначається тим чинником виробничого середовища, напруженості або тяжкості праці, який має найбільше відхилення від нормативних вимог.

Показники, що зумовлюють умови праці, поділяють на чотири групи.

Перша група – санітарно-гігієнічні фактори – включає показники, що характеризують виробниче середовище робочої зони. Вони залежать від особливостей виробничого обладнання і технологічних процесів, можуть бути оцінені кількісно і нормовані.

Другу групу становлять психофізіологічні елементи, зумовлені самим процесом праці. З цієї групи лише частина факторів може бути оцінена кількісно.

До третьої групи відносяться естетичні фактори, що характеризують сприйняття працівником навколишньої обстановки та її елементів; кількісно вони оцінені бути не можуть.

Четверта група включає соціально-психологічні фактори, що характеризують психологічний клімат у трудовому колективі; кількісній оцінці також не підлягають.

Ступінь небезпеки і шкідливості умов праці визначається за критеріями, встановленими гігієнічною класифікацією праці.

Виходячи із принципів Гігієнічної класифікації, умови праці підрозділяються на чотири класи:

1-й клас – оптимальні умови праці – умови, за яких зберігається не тільки здоров'я працівників, а й створюються умови для підтримки високого рівня працездатності. Оптимальні гігієнічні нормативи виробничих факторів встановлені тільки для мікрокліматичних параметрів і факторів трудового процесу. Для інших факторів умовний рівень оптимальності визначається рівнем, який прийнятий як безпечний для населення.

2-й клас – допустимі умови праці характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, що не перевищують встановлені гігієнічні нормативи для робочих місць, а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються за час регламентованого відпочинку або до початку чергової зміни і не створюють несприятливого впливу на стан здоров'я працівників та їхніх нащадків у найближчому та віддаленому періодах.

3-й клас – шкідливі умови праці, що характеризуються наявністю шкідливих виробничих факторів, рівень яких перевищує гігієнічні нормативи і може справляти несприятливий вплив на організм працівників і/або його нащадків. 3-й клас за ступенем перевищення гігієнічних нормативів і виразності змін в організмі працівників поділяється на чотири ступені (3.1, 3.2, 3.3, 3.4):

I ступінь (3.1) – умови праці, що характеризуються такими відхиленнями від гігієнічних нормативів, що, як правило, викликають функціональні зміни, які виходять за межі фізіологічних коливань і часто сприяють росту захворюваності з тимчасовою втратою працездатності;

II ступінь (3.2) – умови праці, що характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, що можуть викликати стійкі функціональні порушення, які приводять у більшості випадків до росту захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, підвищенню частоти загальної захворюваності, появи окремих ознак професійної патології (передпатології);

III ступінь (3.3) – умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які ведуть до підвищення рівня захворюваності з тимчасовою втратою працездатності та розвитку, як правило, початкових стадій професійних захворювань;

IV ступінь (3.4) – умови праці, що характеризуються такими рівнями негативних факторів виробничого середовища, що здатні призвести до

розвитку виражених форм професійних захворювань, значного росту хронічної патології і рівня захворюваності з тимчасовою втратою працездатності.

4-й клас – небезпечні умови праці характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища, вплив яких протягом робочої зміни (або її частини) створює високий ризик виникнення важких форм гострих професійних уражень, отруєнь, каліцтв, загрози для життя.

Гігієнічна оцінка умов праці проводиться шляхом порівняння результатів проведених вимірів з нормативними значеннями (шум і вібрація оцінюються за еквівалентними рівнями).

### **3.1 Атестація робочих місць за умовами праці**

Метою атестації робочих місць за умовами праці (далі – атестації) є врегулювання відносин між власником і працівниками в сфері реалізації прав на здорові й безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу в несприятливих умовах.

Атестація проводиться на підприємствах і в організаціях, відповідно до «Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці» та «Методичних рекомендацій з проведення атестації робочих місць за умовами праці», затверджених Міністерством праці і соціальної політики та Міністерством охорони здоров'я України, незалежно від форм власності й господарювання, де технологічний процес, використане устаткування, сировина і матеріали є джерелом шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть негативно впливати на стан здоров'я працівників, наявного та майбутніх поколінь.

Завданням атестації робочих місць є:

- встановлення небезпечних і шкідливих виробничих факторів та причин виникнення несприятливих умов праці;
- дослідження санітарно-гігієнічного стану виробничого середовища, ступеня важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці;

– оцінка комплексного рівня негативних факторів виробничого середовища і характеру праці на відповідність стандартам безпеки праці, санітарним нормам і правилам;

– встановлення ступеня небезпеки і шкідливості праці відповідно до гігієнічної класифікації умов праці;

– обґрунтована класифікація робочих місць зі шкідливими або особливо шкідливими, важкими або особливо важкими умовами праці;

– встановлення або підтвердження права працівників на пільгове пенсійне забезпечення, додаткову відпустку, скорочений робочий день, інші пільги й компенсації за роботу в несприятливих умовах праці;

– складання списку робочих місць, виробництв, професій і посад із пільговим, пенсійним забезпеченням працівників; перевірка правильності їхнього застосування;

– розробка комплексу технічних та організаційних заходів, спрямованих на нормалізацію умов праці й оздоровлення трудящих; аналіз результатів їхньої реалізації.

Атестація проводиться атестаційною комісією, склад і повноваження якої визначаються наказом по підприємству в терміни, визначені колективним договором, але не рідше одного разу на п'ять років.

Позачергова атестація проводиться в таких випадках:

– при докорінній зміні умов і характеру праці;

– з ініціативи роботодавця, профспілкового комітету, трудового колективу, за рішенням органів Державної експертизи умов праці.

Результати атестації робочих місць заносяться в карти умов праці, форма яких затверджується Міністерством праці і соціальної політики разом з Міністерством охорони здоров'я України.

Відповідальність за своєчасне проведення атестації покладається на керівника підприємства.



Атестація робочих місць за умовами праці проводиться тільки санітарними лабораторіями, атестованими органами Держстандарту і Міністерства охорони здоров'я.

Контроль якості проведення атестації робочих місць покладається на органи державної експертизи умов праці.

Організація робіт з атестації робочих місць починається з видання керівником підприємства наказу, у якому:

- визначаються підстава і завдання атестації;

- затверджуються склад, голова і секретар атестаційної комісії, визначаються її повноваження, а за необхідності – склад структурних атестаційних комісій;

- встановлюються термін і графіки проведення підготовчих робіт у структурних підрозділах підприємств;

- визначається взаємодія із зацікавленими державними органами й громадськими організаціями (експертизою умов праці, санітарно-епідеміологічною службою);

- визначаються проєктні, науково-дослідні установи для проведення науково-технічної оцінки умов праці й участі в розробці заходів із ліквідації небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

До складу атестаційних комісій рекомендується вводити головних фахівців, працівників відділу кадрів, праці й зарплати, охорони праці, органів охорони здоров'я на підприємстві, представників громадських організацій.

Комісія виконує свої функції в період до призначення нового складу при позачерговій атестації.

За результатами проведеної атестації визначаються першочергові невідкладні заходи щодо поліпшення умов і безпеки праці, для розробки й реалізації яких не залучаються сторонні організації чи фахівці. За результатами атестації складається перелік:

- робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких підтверджено право на пільги й компенсації, передбачені законодавством;

– робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких пропонується встановити пільги й компенсації за рахунок засобів підприємства відповідно до ст. 26 Закону України «Про підприємства» і ст. 13 Закону України «Про пенсійне забезпечення»;

– робочих місць з несприятливими умовами праці, на яких необхідно виконати першочергові заходи щодо їх поліпшення.

Перелік робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких підтверджено право на пільги й компенсації, (крім пільгового пенсійного забезпечення, передбаченого законодавством) підписує голова комісії за узгодженням з профспілковим комітетом. Цей перелік затверджується наказом по підприємству і зберігається протягом 50 років (виписки з наказу додаються до трудових книжок працівників, професії і посади яких включені до переліку). Матеріали атестації є документами строгої звітності.

### **3.2 Заходи щодо поліпшення умов праці та виробничого середовища**

Оптимальні та допустимі параметри мікроклімату виробничих приміщень регламентуються документом ДСН 3.3.6.04299 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень».

Заходи й засоби захисту працюючих при недопустимих параметрах мікроклімату поділяються на організаційні заходи та технічні колективні й індивідуальні засоби.

До організаційних заходів відносяться автоматизація, дистанційне керування технологічними процесами; кімнати реабілітації; чергування часу роботи й відпочинку тощо.

Як технічні колективні засоби захисту застосовують екрани, засновані на принципах відбиття, поглинання, тепловідведення; повітряні, водяні душі, завіси.

До індивідуальних засобів захисту відносять спецодяг. Захист від дії зниженої температури досягається використанням теплого спецодягу, а під час опадів – плащів та гумових чобіт.

Захист від пилу.

Основним методом захисту працюючих від впливу пилу є дотримання гранично допустимих концентрацій (ГДК). За неможливості дотримання ГДК використовують організаційні, медико-профілактичні та технічні заходи й засоби захисту працюючих.

До організаційних заходів відносяться: обмеження мінімального віку працюючих (20 років) в умовах, що характеризуються підвищеною запиленістю повітря; введення скороченого робочого дня, додаткові відпустки, більш ранній вихід на пенсію тощо.

Серед медико-профілактичних заходів необхідно вказати на обов'язковий контроль за станом здоров'я працівників при вступі й під час роботи. Це виконується шляхом періодичних медичних оглядів.

Уся сукупність технічних методів та засобів захисту від підвищеної запиленості повітря робочої зони поділяється на дві основні групи – колективні та індивідуальні.

Серед колективних технічних заходів захисту потрібно зазначити удосконалення технології, впровадження автоматизації, дистанційного керування, герметизацію устаткування, різні види вентиляції приміщень. У разі неможливості застосування таких шляхів боротьби з підвищеною запиленістю повітря використовують зрошення, водяні завіси.

До індивідуальних засобів захисту відносяться місцева витяжна вентиляція з очищенням повітря, протипилеві респіратори, окуляри з герметичною оправою, ізолювальні засоби захисту – кисневі, шлангові чи регенеруючі протигазу. Останню групу індивідуальних засобів захисту застосовують, як правило, в аварійних ситуаціях.

### *Захист від шуму.*

У разі невідповідності рівня шуму на робочих місцях вимогам нормативного акту ДСН 3.3.6.03799 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку, можуть бути використані такі заходи боротьби із шумом: організаційні, архітектурно-планувальні, технічні.

Організаційні та архітектурно-планувальні заходи:

– об'єднання приміщень з підвищеним рівнем шуму в одній зоні будинку, відділення їх коридорами, підсобними, допоміжними, складськими приміщеннями;

– застосування результатів математичного прогнозування рівня шуму на етапі проектування будівництва або реконструкції;

– проектування за можливості більшої кількості виробничих приміщень витягнутої форми, висотою 6–7 м. При цьому забезпечується зменшення кількості відбиття звукових хвиль.

Технічні засоби захисту від шкідливої дії шуму передбачають використання трьох головних напрямів:

- усунення причин виникнення шуму або зниження його рівня в джерелі;
- ослаблення шуму на шляху його поширення;
- індивідуальний захист працівників.

Найбільш ефективним шляхом зниження шуму є заміна гучних технологічних операцій на малошумні, наприклад: штампування – пресуванням, заміна клепки – зварюванням тощо.

Так як реалізація таких методів захисту не завжди реальна та доцільна з економічної точки зору, то застосовують зниження шуму в джерелі: застосування в механізмах матеріалів із звуковбірними властивостями, своєчасне проведення профілактики й планово-попереджувальних ремонтів.

Одним з найбільш простих рішень щодо зниження шуму на шляху його поширення є застосування звукоізолювальних кожухів – звуковідбивальних або звукопоглинальних.

Звуковідбивальні кожухи забезпечують зниження рівня звуку за рахунок високого коефіцієнта відбиття. Такі кожухи можуть знизити рівень звукового тиску на 20–25 дБ.

Звукопоглинальні кожухи забезпечують зменшення звуку за рахунок перетворення кінетичної енергії звукових хвиль у теплову при коливанні малих об'ємів повітря в порах звукопоглинального матеріалу. Такі кожухи можуть знизити рівень звукового тиску на 20–30 дБ.

Ослаблення аеродинамічного шуму, створюваного компресорами, системами пневмотранспорту тощо здійснюють глушителями різних типів.

При великих габаритах машин, устаткування передбачають спеціальні кабіни для операторів.

Значний ефект зниження шуму від устаткування дає застосування акустичних екранів, які огорожують джерело шуму від робочого місця або зони обслуговування. Дія такого екрана заснована на ефекті створення акустичної тіні, за рахунок поглинання або відбиття звукової енергії. При цьому ефект екранного захисту виявляється найбільш помітно лише в діапазоні високих та середніх частот і менш ефективний в діапазоні низьких частот через дифракцію хвиль, яка може призводити до огинання захисного екрана звуковим полем через невідповідність довжини хвилі і розміру екрана.

Одним з розповсюджених заходів зниження шуму є акустична обробка приміщень. Застосування такого технічного рішення дозволяє знизити шум у результаті дії механізму поглинання. Ефективність захисту в цьому разі також залежить від співвідношення розміру пор в облицювальному матеріалі й довжини звукової хвилі і характеризується найбільшим коефіцієнтом на високих і середніх частотах.

У багатоповерхових промислових будинках важливий захист приміщень і від структурного шуму, який виникає при закріпленні устаткування, що характеризується підвищеним шумом, на елементах конструкції будинку. Ослаблення передачі такого шуму по будинку здійснюється шумоізоляцією і шумопоглинанням, а також влаштуванням так званих «плаваючих підлог» –

підлог виробничих приміщень, які не зв'язані жорстко з конструктивними елементами будинку.

Як індивідуальні засоби захисту від шуму застосовують спеціальні вкладиші у вушну раковину – беруші, а також шумозахисні навушники.

#### *Захист від вібрації.*

Основні заходи щодо захисту людини від шкідливої дії вібрації у виробничих умовах можна поділити на технічні, організаційні та лікувально-профілактичні, а також колективні та індивідуальні.

До технічних заходів належать:

– зниження вібрації в джерелі її виникнення (вибір на стадії проєктування кінематичних і технологічних схем, які знижують динамічні навантаження в устаткуванні тощо);

– зниження діючої вібрації на шляху розповсюдження від джерела виникнення (вібропоглинання, віброгасіння, віброізоляція).

До організаційних заходів належать:

– організаційно-технічні (своєчасний ремонт та обслуговування обладнання за технологічним регламентом, контроль допустимих рівнів вібрації, дистанційне керування вібронебезпечним обладнанням);

– організаційно-режимні (забезпечення відповідного режиму праці та відпочинку, заборону залучення до вібраційних робіт осіб, яким менше 18 років, тощо).

До лікувально-профілактичних заходів належать:

– періодичні медичні огляди;

– лікувальні процедури (фізіологічні процедури, вітамінно-та фітотерапія).

Найважливіший напрям захисту від вібрації – застосування конструктивних методів зниження вібраційної активності машин та механізмів, наприклад, за рахунок зменшення діючих змінних сил у конструкції та зміні її параметрів (жорсткості, приведеної маси, сили тертя, використання демпферних пристроїв).

Вплив на джерело виникнення вібрації зводиться до зміни конструктивних елементів джерела вібрації; характеру сил і моментів, обумовлених робочим процесом у машині, що викликають вібрацію. Використовують також методи врівноважування окремих деталей, вузлів машин і механізмів; налаштування за частотою робочого режиму обладнання від діапазону резонансних явищ.

Налаштування від режиму резонансу виконується за допомогою раціонального вибору маси й пружності коливної системи або зміною частоти змушувальної сили.

Ефективним методом зниження рівня вібрації є динамічне віброгасіння. Засоби динамічного віброгасіння за принципом дії підрозділяються на динамічні й ударні.

Метод віброізоляції полягає у зменшенні передачі інтенсивності коливань від джерела вібрації до об'єкта, що захищається, шляхом введення в коливальну систему додаткового пружного зв'язку. Цей зв'язок перешкоджає повній передачі енергії від коливного агрегата до основи (фундаменту) або від основи, яка генерує вібрацію, до людини чи до конструкцій, що захищаються. Віброізоляція здійснюється такими шляхами:

- установкою джерела вібрації на віброізолятори;
- установкою пружних вставок у з'єднаннях агрегатів та конструкцій;
- застосуванням пружних прокладок у вузлах кріплення повітроводів, несучих перекриттях конструкцій будинків, у ручному механізованому інструменті тощо.

Для віброізоляції стаціонарних машин, технологічного обладнання з вертикальною змушувальною силою найчастіше застосовують гумові, пружинні та комбіновані віброізолятори.

Метод вібродемпфування полягає у зменшенні рівня вібрації об'єкта, що захищається, за рахунок перетворення енергії механічних коливань коливної системи в теплову енергію.

Вібродемпфування реалізується такими шляхами:

– виготовленням вібродемпфувальних об'єктів з матеріалів, що характеризуються високим коефіцієнтом втрат (пластмаса, дерево, гума, капрон);

– нанесенням на коливні об'єкти покриття з матеріалів, що характеризуються високим коефіцієнтом втрат (т. з. вібродемпфувальні покриття).

Дія вібродемпфувальних покриттів заснована на ослабленні вібрації шляхом переходу коливальної енергії в теплову при пружних деформаціях матеріалу покриття.

Для зниження рівня вібрації об'єктів, що мають складну геометричну форму чи коли неможливо використовувати листові покриття, застосовують вібродемпфувальні мастики. Їх застосовують для зниження вібрації вентиляційних систем, відцентрових компресорів, насосів, трубопроводів. Найвища ефективність покриття з вібродемпфувальної мастики досягається при товщині покриття, рівній двом-трьом товщинам демпфованого елемента конструкції.

Індивідуальні засоби захисту від дії вібрації за місцем контакту оператора з вібруючим об'єктом підрозділяються на такі види:

– для рук оператора – рукавиці чи перчатки з віброгасними долоньями; віброгасні вкладиші;

– для ніг оператора – спеціальне взуття з віброгасною підошвою, віброгасні наколінники;

– для тіла оператора – віброгасні нагрудники, пояси, спеціальні костюми.

Загальні вимоги до засобів індивідуального захисту від дії вібрації регламентуються ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008 Система стандартів безпеки праці. Вібраційна безпека. Загальні вимоги.

*Захист від електромагнітних випромінювань.*

Основні заходи захисту від електромагнітних випромінювань (ЕМВ) – це захист часом, захист відстанню, екранування джерел випромінювання, зменшення випромінювання в самому джерелі випромінювання, виділення зон



випромінювання, екранування робочих місць, застосування ЗІЗ. Ці заходи можуть використовуватися для приведення умов праці у відповідність до вимог ДСанПіН 3.3.6.0962002 Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів.

Захист часом передбачає обмеження часу перебування людини в робочій зоні і застосовується, коли немає можливості знизити інтенсивність випромінювання до допустимих значень.

Захист відстанню застосовується у тому випадку, якщо неможливо ослабити ЕМВ іншими мірама, у тому числі і захистом часом. У цьому випадку звертаються до збільшення відстані між випромінювачем і персоналом.

Зменшення потужності випромінювання у самому джерелі випромінювання досягається за рахунок застосування спеціальних пристроїв: поглиначів потужності, еквівалентів антен, атенюаторів, спрямованих відгалужувачів, подільників потужності, хвилепровідних послаблювачів, бронзових прокладок між фланцями, дросельних фланців тощо.

Екранування джерел випромінювання застосовують для зниження інтенсивності ЕМВ на робочому місці або огороження небезпечних зон випромінювання. Екрани виготовляють з металевих листів або сіток у вигляді замкнених камер, шаф та кожухів.

ЗІЗ використовують у тих випадках, коли застосування інших способів запобігання впливу ЕМВ неможливе. Як ЗІЗ застосовують халат, комбінезон, захисні окуляри. Як матеріал для халата чи комбінезона застосовується спеціальна радіотехнічна тканина, у якій тоненькі металічні нитки утворюють сітку. Для захисту органів зору застосовують сітчасті окуляри, які мають конструкцію напівмасок з мідної або латунної сітки, окуляри із спеціальним склом зі струмопровідним шаром двооксиду олова.

## 4 ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА

Електробезпека – система організаційних і технічних заходів та засобів, що забезпечують захист людей від шкідливої і небезпечної дії електричного струму, електричної дуги, електричного поля і статичної електрики.

Електротравма – травма, спричинена дією на організм людини електричного струму або електричної дуги.

Електротравматизм – явище, що характеризується сукупністю електротравм.

Електроустановки – машини, апарати, лінії електропередач і допоміжне обладнання, призначені для виробництва, перетворення, трансформації, передачі, розподілу електричної енергії та перетворення її в інші види енергії.

Виходячи з наведеного визначення, кожен окремо взятий електродвигун, комп'ютер, внутрішня електромережа в приміщенні, будь-який побутовий споживач електроенергії підпадає під поняття «електроустановка».

Електроприміщення – приміщення або відгороджені, наприклад, сітками частини приміщень, доступні тільки для кваліфікованого обслуговуючого персоналу, у яких розміщені електроустановки.

Статистика випадків електротравматизму свідчить про те, що велика кількість нещасних випадків трапляється під час обслуговування і ремонту електроприводів, пускорегулюючої апаратури, електричного освітлення, зварювальних апаратів, електрифікованого транспорту, електрообладнання, підйимально-транспортних механізмів, ручного електроінструменту, а також високочастотних установок.

Ураження електричним струмом можливо за одночасної реалізації двох подій: наявності джерела небезпеки і знаходження обслуговуючого персоналу в зоні дії цього джерела. При цьому, якщо знаходження персоналу в зоні дії джерела небезпеки, як правило, обумовлено необхідністю виконання трудових обов'язків, то виникнення джерела небезпеки може бути зумовлено цілою низкою причин: пошкодженням ізоляційних властивостей електрозахисних

засобів і ізоляції, недосконалістю конструктивного виконання електроустановки, помилками або свідомими порушеннями в процесі обслуговування тощо.

Таким чином, ураження електричним струмом найчастіше виникає внаслідок:

- безпосереднього дотику до відкритих струмоведучих частин і проводів;
- дотику до металевих частин обладнання, які випадково можуть опинитися під напругою;
- дотику до струмоведучих частин, ізоляція яких пошкоджена;
- дотику до струмоведучих частин за допомогою предметів з низьким опором ізоляції;
- помилковим поданням напруги під час ремонтів або оглядів;
- відсутності або пошкодження захисного заземлення;
- дії електричного струму через дугу;
- впливу крокової напруги.

Вплив електричного струму на людину надзвичайно різноманітний. Він залежить від безлічі факторів. За характером впливу розрізняють: термічні, біологічні, електролітичні, хімічні й механічні пошкодження.

Термічна дія струму проявляється опіками окремих ділянок тіла; почорнінням і обвуглюванням шкіри й м'яких тканин; нагріванням до високої температури органів, розташованих на шляху проходження електричного струму, кровоносних судин і нервових волокон.

Електролітична дія струму проявляється в розкладанні різних рідин організму на іони, що порушує їхні властивості.

Хімічна дія струму виражається у виникненні хімічних реакцій у крові, лімфі, нервових волокнах з утворенням нових речовин, невластивих організму.

Біологічна дія струму проявляється в роздратуванні й збудженні тканин організму, виникненні судом, у зупинці подиху, зміні режиму серцевої діяльності.

Механічна дія струму приводить до сильних скорочень м'язів, аж до їхнього розриву, до розривів шкіри, кровоносних судин, переломів кісток, вивихів суглобів, розшарування тканин.

За видами ураження розрізняють електротравми й електричні удари.

Електротравми — це місцеві ураження (опіки, електричні знаки, металізація шкіри, механічні пошкодження, електроофтальмія).

Стумові опіки підрозділяються на контактні й дугові. Контактні виникають у місці контакту шкіри зі струмоведучою частиною електроустановки з напругою не вище 2 кВ. Дугові – у місцях, де виникла електрична дуга, яка супроводжується високою температурою й великою енергією. Дуга може викликати великі опіки тіла, обвуглювання й навіть повне згоряння великих за площею поверхонь тіла.

Електричні знаки – це ущільнені ділянки сірого або блідо-жовтого кольору на поверхні шкіри людини, що потрапили під дію струму. Як правило, у місці електричного знаку шкіра втрачає чутливість.

Металізація шкіри – потрапляння у верхні шари шкіри дрібних часток металу, що розплавився під дією електричної дуги або заряджених часток електроліту з електролізних ванн.

Електроофтальмія – це запалення зовнішніх оболонок очей у результаті впливу потужного потоку ультрафіолетових променів при електричній дузі. Можливе пошкодження рогівки ока, що особливо небезпечно.

Електричні удари – це загальні ураження, пов'язані зі збудженням тканин струмом, який протікає через них (порушення функціонування центральної нервової системи, органів дихання й кровообігу, втрата свідомості, розладу мови, судороги, порушення подиху, аж до зупинки, миттєва смерть).

Наслідок ураження організму залежить від низки факторів, зокрема: сили струму, опору тіла людини, величини напруги, частоти та роду струму, тривалості дії, а також індивідуальних особливостей людини та навколишнього середовища.

Основним фактором, що обумовлює ступінь ураження, є сила струму. Струм до 1 мА частотою 50 Гц практично не відчувається – це невідчутний струм. Він не становить небезпеки, його протікання через тіло людини припустимо у виробничих умовах. Припустимі для людини струми оцінюються за критеріями електробезпеки. Припустимим прийнято вважати струм в 0,5–1 мА. Струм в 10–15 мА є невідпускним. Струм в 50 мА уражає органи дихання і серцево-судинну систему (фібриляційний струм). Струм в 100 мА призводить до зупинки серця і порушення кровообігу, такий струм вважається смертельним.

У разі ураження струмом велике значення має опір людського тіла. Опір тіла електричному струму змінюється в широких межах та залежить від стану шкіри (суха, волога, груба, пошкоджена чи непошкоджена), від площі та щільності контакту, а також від сили і частоти струму та тривалості його дії. Пошкодження шкіри (рани, подряпини, інші мікротравми), зволоження чи забруднення шкіри збільшує ступінь ураження, зменшуючи опір людини. Підвищення напруги знижує опір тіла.

На наслідок ураження впливає шлях струму в організмі. Найбільшу небезпеку становить шлях, коли струм проходить через життєво важливі органи людини (серце, легені, головний мозок). Так, під час протікання струму за шляхом «рука – рука» через серце проходить 3,3 % загального струму, за шляхом «ліва рука – ноги» – 3,7 %, «права рука – ноги» – 6,7 %, «нога – нога» – 0,4 %.

Тривалість дії струму в багатьох випадках стає головним фактором, від якого залежить наслідок ураження. Це пояснюється тим, що з перебігом часу різко падає опір шкіри і більш ймовірним стає ураження серця. Під час короткочасної дії (0,1–0,5 сек) струм порядку 100 мА не викликає фібриляцію серця. Якщо збільшити тривалість дії до 1 с, то цей струм може призвести до смертельних наслідків.

Ступінь ураження залежить також від роду та частоти струму. При напругах, менших за 500 В, більш небезпечним є змінний струм частотою

50 Гц. У разі збільшення або зменшення частоти ступінь ураження зменшується. При напругах 500 В і вище небезпека як змінного, так і постійного струму практично однакова.

Навколишнє середовище (вологість, температура повітря, наявність заземлених металевих конструкцій і підлог, струмопровідного пилю тощо) додатково впливає на умови електробезпеки. У вологих приміщеннях з високою температурою складаються негативні умові з електробезпеки і збільшується небезпека ураження.

#### **4.1 Класифікація електроустановок та приміщень за електробезпекою**

Усі електроустановки залежно від напруги поділяються на:

- електроустановки напругою понад 1 000 В у мережах із глухозаземленою нейтраллю;
- електроустановки напругою понад 1 000 В у мережах з ізольованою нейтраллю;
- електроустановки напругою до 1 000 В з глухозаземленою нейтраллю;
- електроустановки напругою до 1 000 В з ізольованою нейтраллю.

Вимоги до електричного обладнання залежать від приміщення, у якому воно розташовано. За небезпекою ураження людей електричним струмом виробничі приміщення поділяються на приміщення особливо небезпечні, з підвищеною небезпекою та без підвищеної небезпеки.

Особливо небезпечні приміщення характеризуються наявністю одного з таких факторів:

- мають підвищену вологість (відносна вологість у них наближається до 100 %);
- хімічно активне або органічне середовище, яке постійно чи тимчасово тривалий час руйнівню впливає на ізоляцію та струмоведучі частини;
- можлива одночасна наявність двох факторів, що визначають умови підвищеної небезпеки.

Приміщення з підвищеною небезпекою характеризуються наявністю в них одного з таких факторів:

- відносна вологість тривалий час перевищує 75 %;
- наявні струмопровідні підлоги (металеві, земляні, залізобетонні тощо);
- струмопровідний пил;
- висока температура (постійно або періодично більше 1 доби температура перевищує +35 °С);
- наявні великі заземлені металеві конструкції та можливий одночасний дотик людини до заземлених металоконструкцій будівель з одного боку і металевих корпусів електрообладнання з іншого боку.

Приміщеннями без підвищеної небезпеки є всі приміщення, у яких відсутні фактори, що визначають особливу і підвищену небезпеку.

Потрібно зазначити, що електроустановки, які розташовані поза приміщеннями, за ступенем небезпеки прирівнюються до електроустановок, які експлуатуються в особливо небезпечних приміщеннях.

#### **4.2 Системи засобів і заходів безпечної експлуатації електроустановок**

Застосовувані в електроустановках захисні заходи умовно можна поділити на дві групи: ті, що забезпечують безпеку при нормальному режимі роботи електроустановок, і ті, що забезпечують безпеку при аварійному режимі роботи.

Електрична ізоляція — це шар діелектрика або конструкція, виконана з діелектрика, яким вкривається поверхня струмоведучих частин або яким струмоведучі частини відділяються одна від одної. Стан ізоляції характеризується її електричною міцністю, діелектричними втратами та електричним опором. Ізоляція запобігає протіканню струмів через неї завдяки великому опору.

Вона призначена для захисту від ураження струмом у випадку пошкодження робочої ізоляції. Захисна подвійна ізоляція може забезпечити

безпеку при експлуатації будь-якої електроустановки. Область застосування подвійної ізоляції – електроустановки невеликої потужності.

Дієвим захисним засобом є використання подвійної ізоляції. У цьому випадку, крім робочої основної ізоляції, застосовується додаткова ізоляція.

В електроустановках напругою до 1 000 В застосування ізолюваних проводів забезпечує достатній захист від ураження при дотику до них. Однак ізолювані дроти, які перебувають під напругою понад 1 000 В, не менш небезпечні, ніж оголені. У цих випадках одним із засобів забезпечення безпеки є стаціонарні огорожувальні пристрої. Вони поділяються на суцільні та сітчасті. Суцільні огороження у вигляді кожухів та кришок застосовуються в електроустановках напругою до 1 000 В. Сітчасті огороження мають двері, які закриваються на замок. До огорожувальних пристроїв відносять також тимчасові переносні огороження (щити, ізолювальні накладки, ізолювальні ковпаки, тимчасові переносні заземлення). Огороження обладнуються кришками або дверима, що закриваються на замок або обладнаними блокуваннями.

Блокуванням називається автоматичний пристрій, за допомогою якого запобігають неправильним, небезпечним для людини діям. Робочими елементами блокування можуть бути механічні пристрої, защіпки, фігурні вирізи (механічне блокування), блокконтакти, які діють на розрив електричної ланки (електричне блокування), а також електромагнітне блокування.

Електричне блокування дозволяє вимикати напругу при відкриванні дверей огорожень, дверей корпусів та кожухів або при знятті кришок. При електричному блокуванні блокувальні контакти, зблоковані з дверима або кришкою, при відкриванні дверей або знятті кришки розмикають ланку живлення котушки магнітного пускача. За такої схеми обрив ланки управління та випадкове відкривання дверей не становить небезпеки, оскільки електроустановка буде знеструмленою.

Розташування струмоведучих частин на недосяжній висоті або в недоступному місці забезпечує безпеку без огорожень та блокувань.



Вибираючи висоту підвішування, потрібно враховувати можливість ненавмисного дотику до частин, що перебувають під напругою, довгими металевими предметами. Висота підвішування проводів повітряних ліній електропередачі залежить від напруги та місця проходження лінії.

#### *Малі напруги.*

При роботі з переносними електроінструментами, а також з ручною переносною лампою при пошкодженні ізоляції та при появі напруги на корпусі підвищується небезпека ураження струмом. У таких випадках застосовуються малі напруги не вище 42 В. При напрузі до 42 В струм, який проходить через тіло людини, безпечний. Малі напруги застосовуються для живлення місцевого освітлення на верстатах, переносних лампах, електроінструментах. Під час роботи в особливо небезпечних приміщеннях для запобігання ураженню електричним струмом застосовується мала напруга не вище 12 В.

Електричне розділення мережі – це розділення електричної мережі на окремі електрично не зв'язані між собою ділянки за допомогою розподільчих трансформаторів. Розгалужені мережі великої протяжності мають значні ємності відносно землі і порівняно невеликі опори ізоляції. Дотик людини до струмоведучих частин в цих мережах небезпечний через те, що вона може опинитися під дією напруги, близької до фазної. Електричне розділення мережі дозволяє значно знизити небезпеку ураження завдяки зменшенню її ємкісної та активної провідностей.

Захисним заземленням називається навмисне електричне з'єднання із заземлювальним пристроєм металевих неструмоведучих частин електроустановки, які у разі пошкодження (пробою) ізоляції можуть опинитися під напругою.

Заземлення застосовується в мережах з ізолюваною нейтраллю до 1 000 В і в мережах з ізолюваною та глухозаземленою нейтраллю із напругою понад 1 000 В.

Заземлення влаштовують для обмеження до безпечної величини струму, що протікає через тіло людини внаслідок дотику до металевих

неструмоведачущих частин електроустановки, які опинилися під напругою у разі пошкодження (пробою) ізоляції.

Згідно з Правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), опір заземлюючого пристрою не повинен перевищувати таких значень:

– для електроустановок напругою до 1000 В з ізолюваною нейтраллю –  $R_z \leq 4 \text{ Ом}$ ;

– у разі потужності установки менше 100 кВт –  $R_z \leq 10 \text{ Ом}$ ;

– для електроустановок напругою понад 1 000 В з ізолюваною нейтраллю –  $R_z = 250 / I_z \leq 10 \text{ Ом}$ ;

– для електроустановок напругою понад 1 000 В з ізолюваною нейтраллю за умовою використання заземлюючого пристрою одночасно для електроустановок до 1000 В –  $R_z = 125 / I_z$ ;

– для електроустановок напругою понад 1 000 В з глухозаземленою нейтраллю –  $R_z \leq 0,5 \text{ Ом}$ .

Для заземлення електроустановок першою чергою мають використовуватися природні заземлювачі – металеві і залізобетонні конструкції будівель, споруд, що надійно з'єднані із землею, трубопроводи (крім газових і з горючими рідинами) та інші комунікації, які прокладені в землі.

Якщо вказані конструкції відсутні, то використовують штучні заземлювачі, які спеціально зроблені для заземлення. Для штучних заземлювачів використовується сталь без фарбування у вигляді труб, кутової сталі, прута, смуги.

Заземлювальні провідники приєднують до магістралі заземлення зварюванням, а до корпусів електрообладнання – зварюванням чи надійним болтовим з'єднанням. Усі об'єкти, які підлягають заземленню, приєднуються до магістралі тільки окремим заземлювальним провідником. Заборонено послідовне з'єднання заземлювальних провідників з декількома об'єктами.

Занулення – це навмисне електричне з'єднання з нульовим захисним проводом металевих неструмоведачущих частин електроустановки, які у разі пошкодження ізоляції можуть опинитися під напругою.

Занулення застосовується в мережах з глухозаземленою нейтраллю напругою до 1 000 В. Принцип дії занулення базується на перетворенні замикання на корпус в однофазне коротке замикання, при якому спрацьовує захист (плавка вставка запобіжника, автоматичні вимикачі) і електроустановка вимикається. Таким чином, занулення обмежує час, протягом якого людина, торкаючись корпусу обладнання, може підпасти під напругу.

У найбільш несприятливих випадках (обрив нульового проводу) зменшити небезпеку можна влаштуванням повторного заземлення нульового проводу. Повторне заземлення нульового проводу виконують на повітряних лініях через кожні 200 м, а також на вводах від повітряних ліній до електроустановок (перед вводом його до будівлі).

Індивідуальні електрозахисні засоби – засоби, які призначені для захисту людей, що працюють з електроустановками, від ураження електричним струмом, від дії електричної дуги та електромагнітного поля.

Електрозахисні засоби підрозділяються на основні та додаткові.

Основні електрозахисні засоби – це засоби, ізоляція яких довгочасно витримує робочу напругу електроустановок і які дозволяють доторкатися до струмоведучих частин, що перебувають під напругою.

Додаткові електрозахисні засоби – засоби, які самостійно не забезпечують захист від ураження струмом, але застосовуються разом з основними електрозахисними засобами для збільшення захисного ефекту.

### **4.3 Кваліфікаційні вимоги до електротехнічного і технологічного персоналу**

Працівники, що обслуговують електроустановки, зобов'язані знати Правила безпечної експлуатації електроустановок (НПАОП 40.11.2198) (далі – ПБЕЕ) відповідно до займаної посади чи роботи, яку вони виконують, і мати відповідну групу з електробезпеки. Встановлено 5 кваліфікаційних груп

з електробезпеки: при збільшенні кваліфікаційної групи – збільшуються вимоги до знань та умінь.

Для одержання групи I, незалежно від посади і фаху, необхідно пройти інструктаж з електробезпеки під час роботи у такій електроустановці з оформленням в журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці.

Мінімальний стаж роботи в електроустановках і видання посвідчень працівникам з групою I не вимагаються. Особам, яким менше 18 років, не дозволяється присвоювати групу вище II.

Для присвоєння наступної групи з електробезпеки необхідно мати мінімальний стаж роботи в електроустановках з попередньою групою, зазначений у вищевказаних Правилах.

Для одержання груп II, III працівники повинні мати стаж роботи з I групою електробезпеки 1 або 2 місяці, залежно від виду освіти, а також:

- чітко усвідомлювати небезпеку, пов'язану з роботою в електроустановках;
- знати і вміти застосовувати на практиці ці та інші правила безпеки в обсязі, потрібному для роботи, яка виконується;
- знати будову та устрій електроустановок;
- вміти практично надавати першу допомогу потерпілим в разі нещасних випадків, у тому числі застосовувати способи штучного дихання і зовнішнього масажу серця.

Для одержання груп IV і V додатково необхідно знати компонування електроустановок та вміти організувати безпечне проведення робіт, вміти навчити працівників інших груп Правил безпеки і наданню першої допомоги потерпілим від електричного струму. Окрім цього, стаж роботи з попередньою групою повинен бути: при отриманні групи IV – 3 місяці для осіб із спеціальною освітою та 12 місяців для осіб без спеціальної освіти; при отриманні групи V – 6–12 місяців для осіб із спеціальною освітою та 24 місяці для осіб без спеціальної освіти. Для одержання групи V необхідно також розуміти, чим викликані вимоги пунктів ПБЕЕ.

Працівнику, який пройшов перевірку знань ПБЕЕ, видається посвідчення встановленої форми, яке він зобов'язаний мати при собі під час роботи.

Посвідчення про перевірку знань працівника є документом, який засвідчує право на самостійну роботу в електроустановках на зазначеній посаді за фахом.

#### **4.4 Безпека робіт на електрифікованих лініях**

До організаційних заходів, що забезпечують безпеку робіт в електроустановках, належать: профвідбір персоналу з обслуговування електроустановок, оформлення роботи, допуск до роботи, нагляд під час роботи, оформлення перерви в роботі, оформлення переведення на інше робоче місце й закінчення роботи.

Роботи в електроустановках відносно їх організації розділяються на: виконувані за нарядом-допуском та виконувані за розпорядженням і в порядку поточної експлуатації.

Наряд-допуск (наряд) – це складення на спеціальному бланку розпорядження на безпечне проведення роботи, що визначає її зміст, місце, початок і закінчення, необхідні заходи безпеки, склад бригади та осіб, відповідальних за безпечне виконання роботи.

Наряд на роботу виписується у двох примірниках і передається оперативному працівнику або працівнику, який готує робоче місце, перед початком підготовки робочого місця. Допускається передача наряду в телефонному режимі працівником, який видає наряд, старшому в зміні оперативному працівникові, зазначеному в наряді електроустановки, або керівнику робіт. У цьому разі наряд заповнюється у трьох примірниках: один примірник заповнює працівник, який видає наряд, а два – працівник, який приймає його телефоном.

Наряд виписують на одного керівника робіт (наглядача) з однією бригадою. На руки керівнику робіт видається тільки один наряд.

Наряд видається на термін не більше 15 календарних днів від дня початку роботи. Наряд може бути продовжений один раз на термін не більше 15 календарних днів від дня продовження. Продовжити наряд може працівник, який видав наряд, або інший працівник, який має право видачі нарядів на роботи в певній електроустановці.

Чисельність бригади та її склад з урахуванням кваліфікації і груп з електробезпеки працівників визначає працівник, який видає наряд (розпорядження), виходячи зі складності роботи, умов її виконання, а також потреби забезпечення можливості повноцінного нагляду за безпечним виконанням робіт всіма членами бригади з боку керівника робіт (наглядача), але не менше ніж із двох працівників, включно з керівником робіт.

Підготовка робочих місць і допуск можуть провадити тільки з дозволу оперативних працівників.

Забороняється змінювати передбачені нарядом (розпорядженням) заходи з підготовки робочих місць. У разі виникнення сумніву в достатності і правильності заходів з підготовки робочого місця і можливості безпечного виконання роботи, ця підготовка має бути припинена.

Допуск до роботи за нарядами та розпорядженнями проводиться безпосередньо на робочому місці після перевірки технічних заходів з підготовки робочого місця. У цьому разі допускач зобов'язаний:

- перевірити, чи відповідає склад бригади зазначеному у наряді або розпорядженні та наявність у членів бригади посвідчень про перевірку знань;

- провести інструктаж: ознайомити бригаду зі змістом наряду, розпорядження; зазначити межі робочого місця і підходи до нього; показати найближче до робочого місця устаткування та струмопровідні частини приєднань, що ремонтуються, та суміжних, до яких забороняється наближатися незалежно від того, перебувають вони під напругою чи ні;

- довести бригаді, що напруга відсутня, показом встановлених заземлень та перевіркою відсутності напруги, якщо заземлення не видно з робочого місця, а в електроустановках 35 кВ і нижче (де дозволяється конструктивне

виконання) з наступним дотиком рукою до струмоведучих частин, після перевірки відсутності напруги.

Після інструктажу допускатча бригаду повинен проінструктувати керівник робіт щодо безпечного виконання робіт, використання інструменту, пристосувань, механізмів і вантажопідіймальних машин.

Без проведення інструктажу допуск бригади забороняється!

Допуск оформлюється в обох примірниках наряду, з яких один залишається у керівника робіт (наглядача), а другий – у допускатча.

З моменту допуску бригади до робіт нагляд за нею, з метою запобігання порушенням вимог ПБЕЕ, покладається на керівника робіт або наглядача. Залежно від категорії роботи наглядач повинен мати III або IV кваліфікаційну групу з електробезпеки. Керівник робіт і наглядач повинні весь час перебувати на місці робіт, за можливості на тій ділянці, де виконується найвідповідальніша і найбільш травмонебезпечна робота.

Слід зазначити, що наглядачеві забороняється поєднувати нагляд з виконанням будь-якої роботи.

Під час перерв у роботі протягом робочого дня (на обід, за умовами проведення робіт) бригада у повному складі виводиться з робочого місця. Двері приміщень та огорожень електроустановки замикаються на замок, а плакати, огороження і заземлення залишаються на місці. Наряд залишається у керівника робіт (наглядача).

Члени бригад не мають права повертатися на робоче місце за відсутності керівника робіт (наглядача)!

Допуск бригади до роботи після такої перерви здійснюється керівником робіт без оформлення в наряді.

Під час перерв, пов'язаних із закінченням робочого дня, увесь склад бригади виводиться з робочого місця. Двері приміщень та огороження електроустановки замикаються на замок.

Закінчення роботи кожного дня оформлюється в наряді, а повторний допуск в наступні дні на підготовлене робоче місце здійснює допускатч.

Керівник робіт (наглядач) з дозволу допускача може самостійно допускати бригаду до роботи на підготовлене робоче місце, якщо йому це доручено в рядку наряду «Окремі вказівки».

Переведення бригади на нове робоче місце в електроустановках понад 1 000 В, що експлуатуються місцевими оперативними працівниками, здійснюється допускачем. Це переведення може здійснювати працівник, який видав наряд, або керівник робіт, якщо про це є запис у рядку наряду «Окремі вказівки».

В електроустановках до 1 000 В на різних робочих місцях переведення на інше робоче місце здійснюється керівником робіт без оформлення в наряді.

Після повного закінчення робіт робочому місцю слід надати належного стану, для цього послідовно виконуються:

- виведення бригади з робочого місця;
- зняття тимчасових огорожень і плакатів;
- зняття заземлень;
- встановлення на місце стаціонарних огорожень і плакатів, зняття огорожень і плакатів, вивішених перед початком робіт;
- закриття на замки дверей, приміщень.

Наряд може бути закритим лише після огляду устаткування і місць роботи, перевірки відсутності людей, сторонніх предметів та інструменту на робочих місцях у разі наведення належної чистоти.

Закриття наряду оформлюється керівником робіт записом у наряді та журналі обліку робіт за нарядами і розпорядженнями.

Усі роботи, які проводяться в електроустановках, що не вимагають оформлення наряду, виконуються або за розпорядженням, або в порядку поточної експлуатації.

Розпорядження – це завдання на безпечне виконання роботи, що реєструється в журналі та визначає її зміст, місце, час, заходи безпеки й осіб, яким доручено її виконання.

За розпорядженням можуть виконуватися:



- роботи без зняття напруги на відстані від струмоведучих частин, що перебувають під напругою, тривалістю не більше однієї зміни;
- аварійно-відбудовні роботи тривалістю до 1 години;
- роботи із зняттям напруги з електроустановок напругою до 1 000 В тривалістю не більше однієї зміни.

Розпорядження про проведення робіт має разовий характер. Термін його дії визначається тривалістю робочого дня виконавців. За необхідності продовження роботи, у разі зміни її умов або складу бригади, розпорядження видається знову.

Працівник, який видав розпорядження, призначає керівника робіт (наглядача), членів бригади, визначає можливість безпечного проведення робіт і визначає необхідні для цього організаційні та технічні заходи.

Керівник робіт (наглядач) з моменту отримання дозволу на проведення робіт за розпорядженням здійснює нагляд за працівниками, які входять до складу бригади, щодо дотримання ними правил безпеки.

Після закінчення робіт керівник робіт має вивести бригаду з місця роботи, перевірити робоче місце і повідомити про це працівнику, який віддав розпорядження.

Закінчення робіт оформлюється в журналі обліку робіт за нарядами і розпорядженнями.

До робіт, що виконуються в порядку поточної експлуатації, відноситься виконання оперативними або оперативно-ремонтними працівниками самостійно таких робіт на закріпленій за ними ділянці протягом робочої зміни, які не потребують оформлення наряду або розпорядження.

Поточна експлуатація може включати:

- роботи без зняття напруги на відстані від струмоведучих частин, що перебувають під напругою;
- роботи зі зняттям напруги в електроустановках напругою до 1 000 В.

Організаційними заходами, які забезпечують безпеку робіт в порядку поточної експлуатації, є:

- визначення робіт в порядку поточної експлуатації;
- складання і затвердження переліку робіт, що виконуються в порядку поточної експлуатації, та додаткових робіт стосовно до місцевих умов із затвердженням цього переліку керівником;
- призначення виконавців (виконавця) робіт з групою з електробезпеки відповідно до характеру робіт, що виконуються.

Види робіт мають бути постійно дозволеними роботами, для виконання яких не вимагається оформлення будь-яких додаткових розпоряджень.

#### **4.5 Технічні заходи, що забезпечують безпеку робіт**

Для підготовки робочого місця до роботи, що вимагає зняття напруги, повинні бути виконані у зазначеному порядку такі технічні заходи:

- проведені необхідні відключення і вжиті заходи, які перешкоджають помилковому або мимовільному включенню комутаційної апаратури;
- вивішені заборонні плакати на приводах ручного і на ключах дистанційного керування комутаційною апаратурою;
- перевірена відсутність напруги на струмоведучих частинах, які повинні бути заземлені, для захисту людей від поразки електричним струмом;
- встановлено заземлення (включені заземлювальні ножі, встановлені переносні заземлення);
- обгороджені, за необхідності, робочі місця або струмоведучі частини, що залишилися під напругою, вивішені на огорожах плакати безпеки.

Залежно від місцевих умов, струмоведучі частини захищаються до або після їх заземлення.

При оперативному обслуговуванні електроустановки двома і більш працівниками за зміну, перераховані вище заходи повинні виконуватися в повному обсягу цими працівниками.

При одноосібному обслуговуванні їх може виконувати одна особа, окрім випадків накладення переносних заземлень і здійснювання перемикачів,

що проводяться на двох і більше приєднаннях в електроустановках напругою вище 1 000 В, які не мають діючих пристроїв блокування роз'єднувачів від неправильних дій.

Вимикання (зняття напруги). У разі виконання заходів з відключення необхідно провести вимикання:

- струмовивідних частин, на яких буде виконуватися робота;
- неогороджених струмовивідних частин, до яких можливе наближення людей або ремонтного оснащення та інструменту, механізмів і вантажопідіймальних машин на небезпечну відстань.

В електроустановках до 1 000 В з усіх боків струмоведучих частин, на яких буде проводитися робота, напруга має бути знята відключенням комутаційних апаратів з ручним приводом, а за наявності в схемі запобіжників – зняттям останніх. У разі відсутності в схемі запобіжників, запобігання помилковому ввімкненню комутаційних апаратів мають бути забезпечені такими заходами, як замикання рукояток або дверцят шафи, закриття кнопок, встановлення між контактами комутаційного апарату ізолюваних накладок тощо. У разі зняття напруги комутаційним апаратом з дистанційним керуванням необхідно відключити вмикальну котушку.

Вимкнене положення комутаційних апаратів до 1 000 В з недоступними для огляду контактами (автомати, пакетні вимикачі, рубильники у закритому виконанні) визначається перевіркою відсутності напруги на їхніх затискачах чи на шинах, що відходять, проводах або затискачах устаткування, яке вмикається цими комутаційними апаратами.

Вивішування плакатів безпеки здійснюють з метою запобігання помилковим діям обслуговуючого персоналу, випадковій подачі напруги.

На приводах роз'єднувачів, відокремлювачів і вимикачів напругою понад 1 000 В, на ключах і кнопках дистанційного керування, на комутаційній апаратурі до 1 000 В, під час ввімкнення яких може бути подана напруга на робоче місце, мають бути вивішені плакати «Не вмикати! Працюють люди». На приєднаннях напругою до 1 000 В, які не мають автоматичних та інших

вимикачів або рубильників, плакати вивішуються біля знятих запобіжників, під час встановлення яких може бути подана напруга на місце роботи.

На приводах роз'єднувачів, якими відключена для робіт ПЛ чи кабельна лінія (КЛ), незалежно від кількості бригад, що працюють, має бути вивішений один плакат «Не вмикати! Робота на лінії». Цей плакат вивішується і знімається за вказівкою працівника, який віддає розпорядження на підготовку робочих місць і веде облік кількості бригад, що працюють на лінії.

Для тимчасового огороження струмоведучих частин, що залишилися під напругою, можуть застосовуватися щити, ширми, екрани тощо, виготовлені з ізоляційних матеріалів. Необхідність встановлення тимчасових огорож, їх вид, спосіб встановлення визначаються особою, яка виконує підготовку робочого місця.

Сусідні комірки та комірки, розташовані навпроти місця роботи, які не мають зазначених огорожень, а також проходи, куди працівникам не можна виходити, мають бути огорожені переносними щитами (ширмами).

На час роботи забороняється переставляти або забирати плакати та встановлені тимчасові огороження.

Перевіряти відсутність напруги необхідно покажчиком напруги заводського виготовлення, справність якого перед застосуванням перевіряється за допомогою призначених для цього спеціальних приладів або наближенням до струмоведучих частин, розташованих поблизу, які явно перебувають під напругою.

В електроустановках напругою понад 1 000 В користуватися покажчиком напруги необхідно в діелектричних рукавицях.

Перевірку відсутності напруги слід провадити між усіма фазами та між кожною фазою і землею, а також кожною фазою і нульовим проводом, а на вимикачі і роз'єднувачі – на всіх шести вводах, затискачах.

Якщо на місці робіт є розрив електричного кола, то відсутність напруги перевіряється на струмоведучих частинах з обох боків розриву.

В електроустановках напругою до 1 000 В із заземленою нейтраллю в разі застосування двополюсного покажчика перевіряти відсутність напруги потрібно як між фазами, так і між кожною фазою та зануленим корпусом устаткування або нульовим дротом. Допускається застосовувати попередньо перевірений вольтметр. Користуватися «контрольними» лампами забороняється.

Перевіряти відсутність напруги в електроустановках дозволяється одному працівнику зі складу оперативних або оперативно-ремонтних працівників з групою IV в електроустановках понад 1 000 В і з групою III – в установках до 1 000 В.

На ПЛ перевірку відсутності напруги мають виконувати два працівники: на ПЛ напругою понад 1 000 В з групами не нижче IV і III, напругою до 1 000 В – з групою III.

Встановлення заземлень в електроустановках потрібно виконувати на струмовивідних частинах усіх фаз (полюсів) відключеної для робіт ділянки з усіх боків, з яких може бути подана напруга, за винятком відключених для робіт збірних шин, на які достатньо встановити одне заземлення. Безпосередньо на робочому місці заземлення додатково встановлюється в тих випадках, коли ці частини можуть опинитися під наведеною напругою (потенціалом), що може викликати ураження струмом, або коли на них може бути подана напруга понад 42 В змінного і 110 В постійного струму від стороннього джерела.

Встановлювати заземлення на струмовивідні частини необхідно безпосередньо після перевірки відсутності напруги. Переносні заземлення спочатку треба приєднати до заземлювального пристрою, а потім, після перевірки відсутності напруги, встановити на струмовивідні частини. Знімати переносне заземлення необхідно у зворотній послідовності: спочатку зняти його зі струмоведучих частин, а потім від заземлювального пристрою.

Встановлення і зняття переносних заземлень потрібно виконувати в діелектричних рукавицях із застосуванням в електроустановках понад 1 000 В ізолювальної штанги. Закріплювати затискачі переносних заземлювань треба

цією ж штангою або безпосередньо руками в діелектричних рукавицях. Забороняється користуватися для заземлення провідниками, не призначеними для цього, а також – приєднувати заземлення за допомогою скручування. Заземлені струмовивідні частини мають бути відокремлені від струмовивідних частин під напругою видимим розривом (вимкненими вимикачами, роз'єднувачами, відокремлювачами або вимикачами навантаження, знятими запобіжниками, демонтованими шинами або проводами).

В електроустановках напругою до 1 000 В усі операції зі встановлення і зняття заземлень дозволяється виконувати одній особі з III групою з числа оперативних чи оперативно-ремонтних працівників. В електроустановках понад 1 000 В встановлювати і знімати переносні заземлення мають два працівники з оперативних чи оперативно-ремонтних працівників з групами IV і III.

## **5 ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ**

З позицій системного та інституціонального підходів система цивільного захисту (ЦЗ), по суті, становить інтегровану, соціотехнічну підсистему держави, метою функціонування якої є досягнення і підтримка стану максимальної захищеності населення, його життєво важливих інтересів і територій при різного роду техногенних впливах, небезпечних природних, екологічних явищах і катастрофах, а також у разі виникнення загроз військового характеру. У рамках Єдиної державної системи цивільного захисту України (ЄДСЦЗ України), шляхом об'єднання дій центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, організацій та установ, підпорядкованих їм сил і засобів, реалізуються заходи державної політики у сфері ЦЗ у мирний час та в особливий період.

Діяльність ЄДСЦЗ України визначена «Положенням про Єдину державну систему цивільного захисту», згідно з яким основними завданнями ЄДСЦЗ є:

- забезпечення готовності міністерств та інших центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підпорядкованих їм сил і засобів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації (НС);

- забезпечення реалізації заходів щодо запобігання виникненню НС;

- навчання населення щодо поведінки та дій у разі виникнення НС;

- виконання державних цільових програм, спрямованих на запобігання НС, забезпечення сталого функціонування підприємств, установ та організацій, зменшення можливих матеріальних втрат;

- опрацювання інформації про НС, видання інформаційних матеріалів з питань захисту населення і територій від наслідків НС;

- прогнозування та оцінка соціально-економічних наслідків НС, визначення на основі прогнозу потреби в силах, засобах, матеріальних та фінансових ресурсах;

- створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних та фінансових ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на НС;

- оповіщення населення про загрозу та виникнення НС, своєчасне та достовірне інформування про фактичну обстановку і вжиті заходи;

- захист населення у разі виникнення НС;

- проведення рятувальних та інших невідкладних робіт щодо ліквідації наслідків НС, організація життєзабезпечення постраждалого населення;

- пом'якшення можливих наслідків НС у разі їх виникнення;

- здійснення заходів щодо соціального захисту постраждалого населення;

- реалізація визначених законом прав у сфері захисту населення від наслідків НС, в тому числі осіб (чи їхніх сімей), які брали безпосередню участь у ліквідації цих ситуацій.

Виходячи з наявних військових загроз та набутої практики дій органів виконавчої влади, сил цивільного захисту з надання допомоги постраждалому населенню під час проведення антитерористичної операції на сході України, є доцільним розширити перелік покладених на ЄДСЦЗ завдань такими, як:

- першочергове забезпечення населення, постраждалого під час виникнення НС або під час ведення військових дій, або унаслідок цих дій, у тому числі медичне обслуговування, включаючи надання першої медичної допомоги, термінове надання житла і вживання інших необхідних заходів;

- термінове поховання загиблих у військовий час;

- розробка і реалізація правових та економічних норм із забезпечення захисту населення і територій від НС;

- боротьба з пожежами;

- виявлення і позначення небезпечних районів;

- термінова допомога у відновленні й підтримці порядку в районах лиха;

- допомога в збереженні об'єктів, суттєво необхідних для виживання.

Крім цього, завдання щодо захисту населення, у разі виникнення НС, доцільно конкретизувати заходами з евакуації населення, матеріальних і культурних цінностей в безпечні райони, а також з надання населенню захисних споруд та засобів індивідуального захисту, адже ці питання знайшли своє відображення у повноваженнях органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування. З огляду на зазначене, перелік визначених завдань можна систематизувати за їх стратегічним значенням і пріоритетом, а саме:

- а) зниження ризиків виникнення НС та їх наслідків. Це досягається шляхом розробки та реалізації превентивних (цілеспрямованих попереджувальних) заходів у загальнодержавній системі забезпечення безпеки з метою зменшення виникнення загроз техногенного та природного характеру. Значна частина цих заходів здійснюється у рамках інженерного, радіаційного, хімічного, медичного, медико-біологічного і протипожежного захисту населення і територій від НС і передбачаються державними цільовими програмами;



б) забезпечення невідкладних дій щодо захисту населення у разі загрози або виникнення НС зазначене завдання ЄДСЦЗ передбачає:

1) своєчасне оповіщення та інформування населення про загрозу або виникнення НС через відповідні технічні системи оповіщення та зв'язку на усіх рівнях управління;

2) укриття населення в захисних спорудах завчасно утвореного їх фонду;

3) своєчасну та організовану евакуацію населення, у разі загрози його життю та здоров'ю, в безпечні райони з наданням невідкладної медичної допомоги постраждалим, створення умов із життєзабезпечення евакуйованого населення та забезпечення соціального захисту постраждалих;

в) забезпечення оперативного реагування наявного складу сил ЦЗ на усі види загроз з їх локалізації, ліквідації осередків НС та їхніх наслідків. Це досягається шляхом створення угруповань ЦЗ, їх матеріально-технічного забезпечення, формуванням резерву сил і засобів, удосконалення підготовки органів управління і складу сил.

Важливе значення в реалізації державної політики у сфері ЦЗ відіграє організаційний механізм державного управління. Під ним розуміють сукупність різних процесів і дій, які спрямовані на утворення взаємозв'язків між складовими елементами в механізмі управління та мають організовувати регулювання, координацію дій з метою забезпечення ефективної діяльності державної управлінської системи.

Система державного управління у сфері ЦЗ в Україні включає такі елементи: суб'єкт управління – органи державної влади, які формують та реалізують державну політику у сфері ЦЗ; об'єкт управління – сфера ЦЗ, діяльність у цій сфері спрямована на захист населення і територій України від надзвичайних ситуацій техногенного, природного та воєнного характеру; управлінська діяльність – організація суспільних відносин, що забезпечує прямі та зворотні зв'язки між суб'єктом та об'єктом управління.

У нашому випадку організаційна структура ЄДСЦЗ становить механізм державного управління питаннями ЦЗ. Вона представлена як органічно єдина

і постійно діюча на професійній основі система державних органів влади, установ та організацій, а також владних структур місцевого самоврядування, за допомогою яких держава реалізує функцію цивільного захисту.

### **5.1 Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації**

Державна система моніторингу довкілля (ДСМД) – це система спостережень, збирання, оброблення, передачі, зберігання й аналізу інформації про стан навколишнього природного середовища, прогнозування його змін і розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень про запобігання негативним змінам довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки. Вона створюється з дотриманням міжнародних вимог і є сумісною з аналогічними міжнародними системами.

В Україні є розвинута нормативно-правова база для проведення геоекологічного моніторингу. Постановою Кабінету Міністрів затверджено «Положення про державну систему моніторингу довкілля» від 30 березня 1998 р., яке визначає порядок створення та функціонування ДСМД. ДСМД – це система установ, які збирають, аналізують, зберігають і поширюють інформацію про стан довкілля, прогнозують його зміни та надають науково обґрунтовані рекомендації для прийняття відповідних рішень. ДСМД – складова національної інформаційної інфраструктури, що є відкритою інформаційною системою. Пріоритет її функціонування – захист життєдіяльності громадян і суспільства загалом, збереження природних екосистем, запобігання кризовим змінам у довкіллі та виникненню надзвичайних екологічних ситуацій антропогенно-техногенного походження.

ДСМД контролює об'єкти трьох масштабних рівнів:

- локального – територію окремих об'єктів (підприємств, міст, ландшафтів та їх складових);
- регіонального – територію економічних і природних регіонів та адміністративно-територіальних одиниць;

– національного – територію країни загалом.

Моніторинг здійснюють суб'єкти моніторингу за загальнодержавною та регіональними (місцевими) програмами реалізації відповідних природоохоронних заходів. Фінансуються роботи зі створення і функціонування ДСМД та її частин за рахунок коштів, передбачених у державному та місцевих бюджетах, згідно з чинним законодавством. Суб'єкти моніторингу забезпечують:

– удосконалення підпорядкованих їм мереж спостережень за станом довкілля;

– уніфікацію методик спостережень і лабораторних аналізів, приладів та систем контролю;

– створення банків даних для наступного їх багатоцільового колективного використання за допомогою єдиної комп'ютерної мережі, що забезпечує автономне і спільне функціонування складових цієї системи та її зв'язок з іншими інформаційними системами, котрі діють в Україні та за кордоном.

Територіальний моніторинг створюється для проведення спостереження і лабораторного контролю за станом зараженості навколишнього природного середовища, розвідки населених пунктів та територій, що зазнали зараження, відбору проб та проведення лабораторних досліджень зараженості об'єктів середовища радіоактивними, хімічними речовинами і бактеріальними чинниками (інфекційними мікроорганізмами).

Основу мережі спостереження і лабораторного контролю (МСЛК) становлять:

– обласна та міські санітарно-епідеміологічні станції (СЕС);

– обласна та районна ветлабораторії;

– обласний центр гідрометеорології;

– агрохімічні та метеостанції (МС);

– гідрометеостанції (ГМС);

– відділ комплексного використання водних ресурсів (ВКВВР);

- пости радіаційного і хімічного спостереження, які входять до МСЛК;
- об'єктові лабораторії, які входять до МСЛК;
- невоєнізовані розвідувальні територіальні формування (розвідувальні групи, ланки);
- ланки річкової (морської) розвідки від річкового порту;
- ланки розвідки на засобах залізничного транспорту відділеннях залізниці.

Спостереження за допомогою технічних засобів та приладів здійснюється організаціями МСЛК постійно.

Спостереження і лабораторний контроль організовується з метою своєчасного виявлення загрози стихійного лиха, хімічного, радіоактивного та біологічного зараження (забруднення) повітря, води, рослинного покриву, продуктів харчування сировини, фуражу тощо.

Суб'єктами моніторингу є Міністерство охорони навколишнього природного середовища, Державний комітет лісового господарства України, Державний комітет України з водного господарства, Державний комітет земельних ресурсів України, Державний комітет України з будівництва, архітектури та житлової політики, Міністерство охорони здоров'я України (МОЗ – у місцях проживання і відпочинку населення), Міністерство аграрної політики України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій.

Одним із суб'єктів моніторингу є Державна служба України з надзвичайних ситуацій, яку створено указом президента України № 20/2013. У пунктах 34–38 Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій прописано, що вона:

- здійснює моніторинг забруднення навколишнього природного середовища на пунктах державної системи гідрометеорологічних спостережень: атмосферного повітря в населених пунктах та опадів (вміст забруднювальних речовин, у тому числі радіонуклідів, транскордонне перенесення забруднювальних речовин); снігового покриву; річкових, озерних (гідрохімічні та гідробіологічні показники, у тому числі радіонукліди) та морських вод

(гідрохімічні показники); ґрунтів різного призначення (вміст залишкової кількості пестицидів та важких металів); радіаційної обстановки (визначення експозиційної дози гамма-випромінювання); повеней, паводків, селів;

– забезпечує проведення гідрометеорологічних, геліофізичних спостережень, фонових радіаційних та базових спостережень за станом забруднення навколишнього природного середовища;

– надає органам державної влади, органам місцевого самоврядування і населенню безоплатну інформацію загального користування про фактичні та очікувані зміни гідрометеорологічних умов і стану навколишнього природного середовища, попередження про небезпечні та стихійні гідрометеорологічні явища, а також здійснює гідрометеорологічне обслуговування суб'єктів господарювання, діяльність яких залежить від гідрометеорологічних умов, у тому числі підприємств енергетики, агропромислового комплексу, комунального господарства, цивільної авіації та інших видів транспорту;

– здійснює прогнозування погоди, гідрологічного режиму водних об'єктів, небезпечних і стихійних гідрометеорологічних явищ, урожайності сільськогосподарських культур;

– взаємодіє з міжнародними організаціями і національними гідрометеорологічними службами інших держав, представляє Україну у Всесвітній метеорологічній організації, бере участь у межах компетенції в реалізації Рамкової конвенції ООН про зміну клімату.

Урядова інформаційно-аналітична система з питань надзвичайних ситуацій (УІАС НС) призначена для інформаційно-аналітичної підтримки процесів підготовки, прийняття та контролю управлінських рішень стосовно НС.

На цей час система діє цілодобово в режимі онлайн в усіх територіальних органах управління ДСНС України.

Система забезпечує збір повного спектру інформації щодо НС з територіальних підрозділів ДСНС та централізований контроль над процесом

збору цієї інформації. Система має програмний інтерфейс інтеграції з системами оперативно-диспетчерського управління (СОДУ).

УІАС НС забезпечує збереження інформації в єдиній централізованій базі даних. Оперативно-чергові підрозділи центрального апарату ДСНС України за допомогою системи щоденно здійснюють моніторинг стану НС на території країни та формують довідки та оперативні звіти для керівництва органів виконавчої влади.

Аналітичні підрозділи центрального апарату ДСНС України за допомогою системи вирішують задачі аналізу та прогнозування розвитку і виникнення НС. Ці задачі вирішуються в системі з використанням технології OLAP-аналізу та просторового аналізу засобами ГІС-технологій.

За допомогою УІАС НС вирішуються такі завдання:

- інформування та моніторинг;
- аналіз та прогнозування;
- планування заходів і підготовка рішень;
- контроль за виконанням рішень та заходів.

Для встановлення факту наявності або відсутності джерел небезпеки, які за певних обставин можуть ініціювати виникнення НС на об'єкті господарської діяльності, а також визначення рівнів можливих НС проводять різні види моніторингу, за результатами яких проводять ідентифікацію об'єктів господарської діяльності.

## **5.2 Класифікація надзвичайних ситуацій**

Надзвичайна ситуація (НС) – це порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом чи іншою небезпечною подією, зокрема епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею, що призвело (може призвести) до виникнення великої кількості постраждалих, загрози життю та здоров'ю людей, їх загибелі, значних матеріальних утрат,

а також до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності.

Ст. 5 Кодексу цивільного захисту України дає класифікацію надзвичайних ситуацій. Надзвичайні ситуації класифікуються за характером походження, ступенем поширення, розміром людських втрат та матеріальних збитків.

Залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі види надзвичайних ситуацій:

- техногенного характеру;
- природного характеру;
- соціальні;
- воєнні.

Надзвичайна ситуація техногенного характеру – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті унаслідок транспортної аварії (катастрофи), пожежі, вибуху, аварії з викиданням (загрозою викидання) небезпечних хімічних, радіоактивних і біологічно небезпечних речовин, раптового руйнування споруд, аварії в електроенергетичних системах, системах життєзабезпечення, системах телекомунікації, на очисних спорудах, у системах нафтогазового промислового комплексу, гідродинамічних аварій тощо.

Надзвичайна ситуація природного характеру – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, пов'язане з небезпечним геофізичним, геологічним, метеорологічним або гідрологічним явищем, деградацією ґрунтів чи надр, пожежею у природних екологічних системах, зміною стану повітряного басейну, інфекційною захворюваністю та отруєнням людей, інфекційним захворюванням свійських тварин, масовою загибеллю диких тварин, ураженням сільськогосподарських рослин хворобами та шкідниками тощо.

Надзвичайна ситуація соціального характеру – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене протиправними діями терористичного та антиконституційного спрямування, або пов'язане із зникненням (викраденням) зброї та небезпечних речовин, нещасними випадками з людьми тощо.

Надзвичайна ситуація воєнного характеру – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене застосуванням звичайної зброї або зброї масового ураження, під час якого виникають вторинні чинники ураження населення, визначені у відповідних нормативних документах. У цьому класифікаторі НС воєнного характеру не подано в подробицях, а лише зазначено на найвищому рівні деталізації з кодом 40 000.

Залежно від обсягів заподіяних надзвичайною ситуацією наслідків, кількості постраждалих і загиблих, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для ліквідації її наслідків, визначають такі рівні надзвичайних ситуацій:

- державний;
- регіональний;
- місцевий;
- об'єктовий.

Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій визначаються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.



### 5.3 Планування з питань цивільного захисту

З метою запобігання надзвичайним ситуаціям, своєчасного та ефективного реагування організовується взаємодія органів управління та підпорядкованих їм сил, а саме:

- визначаються центральні і територіальні органи управління, які взаємодіють в кризових ситуаціях, склад і кількість сил і засобів реагування на надзвичайну ситуацію;

- погоджується порядок спільних дій сил реагування на надзвичайну ситуацію з визначенням основних завдань, місця, часу і способів їх виконання;

- вирішуються питання повного забезпечення спільних заходів, що здійснюватимуться органами управління з питань надзвичайних ситуацій та підпорядкованими їм силами, у тому числі взаємного надання допомоги транспортними, інженерними, матеріальними, технічними та іншими засобами;

- встановлюється порядок приведення в готовність і організація управління спільними діями органів управління з питань надзвичайних ситуацій і сил у процесі виконання завдань.

Залежно від обставин, масштабу, характеру та можливого розвитку надзвичайної ситуації взаємодія організовується:

- на державному рівні – безпосередньо між органами управління в надзвичайних ситуаціях і силами (функціональними підсистемами) міністерств та інших центральних органів виконавчої влади під загальним керівництвом Державної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

- на регіональному та місцевому (районному) рівнях – між територіальними (регіональними) і місцевими структурами управління інших центральних органів виконавчої влади та їх силами під керівництвом регіональної або місцевої комісії.

Взаємодія при подоланні надзвичайних ситуацій організується через спеціально визначені оперативні групи, представників відповідних центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування.

Кардинальне вирішення проблем захисту населення і територій України від НС, зменшення їх соціально-економічних та екологічних наслідків можливе лише шляхом проведення цілого комплексу заходів.

Значною мірою досягнення цієї мети залежить від уміння керівників усіх рівнів (від об'єктового до урядового), спрогнозувати усі можливі наслідки НС, чітко спланувати заходи щодо їх запобігання та ліквідації, організувати управління під час їх виконання, високого стану готовності до дій у НС органів управління, сил і населення. Виконання всіх умінь, завдань, перш за все буде залежати від якості планування та повноти виконання запланованих заходів на об'єктовому рівні.

Суть планування заходів ЦЗ, на випадок НС, полягає в аналізі стану ЦЗ, в оцінці обстановки, яка може скластися під час виникнення аварій, катастроф, стихійних лих та застосування противником сучасних засобів ураження, у розробці заходів, спрямованих на захист населення та підвищення стійкості функціонування промислових об'єктів у мирний час та особливий період, у встановленні послідовності, строків, способів здійснення намічених заходів і виконавців та визначенні необхідних ресурсів для їх проведення.

Головною метою планування заходів ЦЗ є створення умов для організованого і своєчасного проведення заходів щодо захисту робітників, службовців, їхніх сімей і населення, яке мешкає в зоні можливого ураження, та забезпечення успішного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт (РІНР) під час ліквідації наслідків НС техногенного та природного характеру, в особливий період, участі в територіальній обороні та антитерористичній діяльності. Планування має бути також спрямоване на те, щоб запобігти або максимально знизити людські та матеріальні втрати, а також забезпечити життєдіяльність галузі, регіону підпорядкованих їм об'єктів і населення у разі виникнення вищезазначених ситуацій.

При плануванні заходів ЦЗ на особливий період повинно забезпечуватися взаємне узгодження та ув'язка їх із заходами мобілізаційного розгортання народного господарства та заходами, які проводять військове командування та органи управління ЦЗ.

Планування повинно бути реальним, цілеспрямованим, конкретним, точним, гнучким, перспективним, базуватися на глибоко продуманих рішеннях, обґрунтованих розрахунках та враховувати специфіку й особливості діяльності. Воно повинно здійснюватися завчасно та забезпечувати своєчасне введення планів ЦЗ в дію, особливо під час раптового виникнення НС техногенного та природного характеру і в особливий період.

Реальність – одна з головних вимог до планування. Вона забезпечується всебічним і глибоким аналізом стану системи ЦЗ підпорядкованої ланки, правильною оцінкою обстановки, яка може скластися, точними розрахунками, суворим урахуванням людських і матеріальних можливостей, специфіки місцевих умов, а також часу, необхідного для виконання поставлених завдань.

Цілеспрямованість у плануванні полягає в умінні виділити головні завдання, визначити особливо важливі заходи, на рішення яких мають бути зосереджені основні зусилля керівника, органів управління та служб ЦЗ. При цьому особлива увага звертається на вирішення питань, пов'язаних із забезпеченням високої готовності органів управління, надійності захисту робітників, службовців, їх сімей та населення, що мешкає в зоні можливого ураження, стійкості систем оповіщення і зв'язку, а також створення угруповання сил цивільного захисту для проведення РІНР.

Конкретність планування передбачає, що всі заплановані заходи і дії повинні мати певний обсяг, зміст та бути узгоджені між собою за метою, місцем, часом, складом сил та способами їх виконання. Крім того, в планах повинні бути визначені конкретні посадові особи, які відповідальні за виконання заходів та здійснення контролю.

Ці та інші вимоги до планування ЦЗ потрібно застосовувати в тісному взаємозв'язку, тому що всі вони спрямовані на повне та ефективне

забезпечення дій органів управління, застосування сил та засобів під час виконання заходів ЦЗ.

Планування заходів для запобігання НС і зменшення (мінімізації) їх можливих наслідків здійснюється з урахуванням вірогідності й прогнозованих ризиків виникнення та можливих масштабів наслідків.

#### **5.4 План ліквідації аварій**

У порядку реагування на аварії суб'єкт господарської діяльності повинен розробити і затвердити план локалізації та ліквідації аварій (ПЛАС) згідно з «Положенням щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій» (НПАОП 0.004.3399). Аварія – раптова подія, така як потужний викид небезпечних речовин, пожежа або вибух, внаслідок порушення експлуатації підприємства (об'єкта), яка призводить до негайної та/або наступної загрози для життя та здоров'я людей, довкілля, матеріальних цінностей на території підприємства та/або за його межами.

План локалізації і ліквідації аварій погоджує відповідний територіальний орган спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади, до відання якого віднесено питання захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

План локалізації та ліквідації аварій переглядається кожні 5 років або частіше у разі:

- змін в умовах діяльності суб'єкта господарської діяльності незалежно від їхніх причин, що призводять до необхідності зміни відомостей, які містяться у плані локалізації та ліквідації аварій;

- внесення змін до чинних або прийняття нових нормативно-правових актів, що впливають на зміст плану локалізації та ліквідації аварій;

- висунення обґрунтованих вимог щодо плану локалізації та ліквідації аварій органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування.

Відповідний територіальний орган спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади, до відання якого віднесено питання захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, протягом 10 днів після затвердження плану локалізації та ліквідації аварій надає через засоби масової інформації відомості, необхідні для виконання населенням правил поведінки і дій в екстремальних ситуаціях, передбачених цим планом.

ПЛАС повинен містити:

– аналітичну частину, в якій міститься аналіз небезпек, можливих аварій та їхніх наслідків;

– оперативну частину, яка регламентує порядок взаємодії та дій персоналу, спецпідрозділів і населення (при потребі) в умовах аварії. Зміст оперативної частини змінюється залежно від рівня аварії, на який вона поширюється;

– додатки, які складаються з таких документів: копії наказу по підприємству (об'єкта) про призначення посадової особи (осіб), які виконують функції відповідального керівника при аваріях на рівнях «А» і «Б», та рішення органів місцевого самоврядування про призначення посадової особи (осіб), які виконують функції відповідального керівника при аваріях на рівні «В».

Для забезпечення ефективної боротьби з аварією на всіх рівнях її розвитку наказом створюється штаб, функціями якого є:

– збір і реєстрація інформації про хід розвитку аварії та вжиті заходи щодо боротьби з нею;

– поточна оцінка інформації і прийняття рішень щодо оперативних дій в зоні аварії та поза її межами;

– координація дій персоналу підприємства і всіх залучених підрозділів і служб, які беруть участь у ліквідації аварії.

Загальне керівництво роботою штабу здійснює відповідальний керівник робіт щодо локалізації та ліквідації аварій.

## 6 ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Пожежа – неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що розповсюджується у часі та просторі.

Залежно від розмірів матеріальних збитків пожежі поділяються на особливо великі (коли збитки становлять від 10 000 і більше розмірів мінімальної заробітної плати) і великі (збитки сягають від 1 000 до 10 000 розмірів мінімальної заробітної плати) та інші.

Аналіз статистичних даних за останні роки свідчить про те, що серед основних причин виникнення пожеж в Україні основною є необережне поводження з вогнем. На долю цієї причини припадає більше половини всіх випадків (рис. 6.1).

Найвідчутнішими, безперечно, є соціальні наслідки, які передусім пов'язуються із загибеллю і травмуванням людей, а також порушенням їх фізичного та психологічного стану.

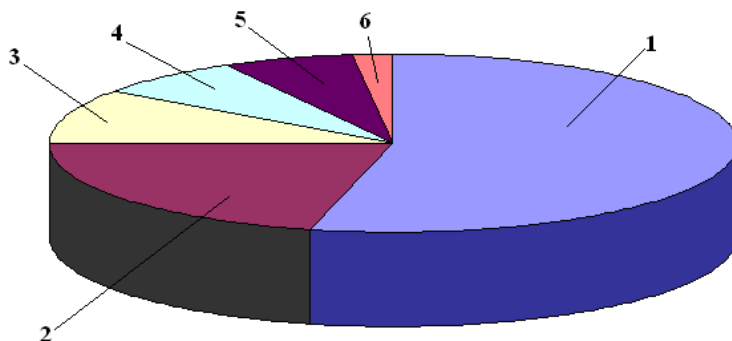


Рисунок 6.1 – Причини виникнення пожеж на підприємствах України:

- 1 – необережне поводження з вогнем; 2 – порушення правил експлуатації електроустаткування; 3 – порушення правил експлуатації приладів опалення; 4 – порушення режимів технологічних процесів; 5 – порушення вимог пожежної безпеки; 6 – інші

Пожежна безпека об'єкта – стан об'єкта, за якого з регламентованою імовірністю виключається можливість виникнення і розвитку пожежі та впливу

на людей її небезпечних факторів, а також забезпечується захист матеріальних цінностей.

До небезпечних факторів належать: полум'я та іскри, підвищена температура навколишнього середовища, токсичні продукти горіння й термічного розкладу матеріалів і речовин, дим, знижена концентрація кисню.

## **6.1 Організація роботи з пожежної безпеки та профілактика пожеж**

На кожному підприємстві з урахуванням його пожежної небезпеки наказом (інструкцією) повинен бути встановлений відповідний протипожежний режим, у тому числі визначені:

- можливість (місце) паління, застосування відкритого вогню та побутових нагрівальних приладів;
- порядок проведення тимчасових пожежонебезпечних (у тому числі зварювальних) робіт;
- правила проїзду та стоянки транспортних засобів;
- місця для зберігання і допустима кількість сировини, напівфабрикатів та готової продукції, які можуть одночасно міститися у виробничих приміщеннях і на території (у місцях зберігання);
- порядок прибирання горючого пилу та відходів, зберігання промасленого спецодягу і шмаття, очищення повітроводів вентиляційних систем від горючих відкладень;
- порядок відключення від мережі електрообладнання у разі пожежі;
- порядок огляду і зачинення приміщень після закінчення роботи;
- порядок проходження посадовими особами навчання та перевірки знань з пожежної безпеки, а також проведення з працівниками протипожежних інструктажів та занять з пожежно-технічного мінімуму з призначенням відповідальних за їх проведення;

– порядок організації експлуатації і обслуговування наявних технічних засобів протипожежного захисту (протипожежного водопроводу, насосних станцій, вогнегасників тощо);

– дії працівників у разі виявлення пожежі.

Для об'єктів з перебуванням людей вночі інструкції мають передбачати два варіанти дій відповідно у денний та нічний час.

Усі працівники при прийнятті на роботу і за місцем здійснення професійної діяльності повинні проходити інструктаж з питань пожежної безпеки. За призначенням та часом проведення протипожежні інструктажі, відповідно до Типового положення про інструктажі, спеціальне навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України, підрозділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Вступний протипожежний інструктаж проводиться з усіма працівниками, які щойно прийняті на роботу (постійну або тимчасову), а також з особами, які прибули на підприємство у відрядження, на виробничу практику (навчання) і мають брати безпосередню участь у виробничому процесі.

Первинний протипожежний інструктаж проводиться безпосередньо на робочому місці до початку виробничої діяльності з усіма новоприйнятими на роботу (постійну чи тимчасову); працівниками, переведеними з інших структурних підрозділів, виробничих дільниць підприємства; особами, які прибули на підприємство у відрядження і мають брати безпосередню участь у виробничому процесі; будівельниками сторонніх організацій, які виконують на діючому підприємстві будівельно-монтажні, ремонтні або інші роботи; учнями (студентами) під час виробничої практики (навчання), а також перед проведенням з ними практичних занять у навчальних майстернях, лабораторіях тощо.

Повторний протипожежний інструктаж проводиться на робочому місці з усіма працівниками не менш як один раз на рік.



Позаплановий протипожежний інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або у спеціально відведеному для цього приміщенні:

- у разі введення в дію нових нормативних актів з питань пожежної безпеки (норм, правил, інструкцій, положень) або змін та доповнень до них;
- у разі зміни технологічного процесу, застосування нового або заміни чи модернізації існуючого пожежонебезпечного устаткування;
- на вимогу державних інспекторів з пожежного нагляду, якщо виявлено незадовільне знання працівниками правил пожежної безпеки на робочому місці, невміння діяти у випадку пожежі та користуватися первинними засобами пожежогасіння.

Цільовий протипожежний інструктаж проводиться з працівниками перед виконанням ними разових (тимчасових) пожежонебезпечних робіт (зварювальних, розігрівальних тощо), при ліквідації аварії, стихійного лиха.

Проведення протипожежних інструктажів може здійснюватись з проведенням інструктажів з охорони праці. Про всі види протипожежних інструктажів, крім цільового, в журналах встановленої форми робляться записи з підписами осіб, з якими проводився інструктаж, і тих осіб, хто його проводив (окремо від інструктажів з питань охорони праці).

Спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум) проходять, згідно з «Переліком посад, при призначенні на які особи зобов'язані проходити навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки, та порядок їх організації», затвердженим наказом МНС України від 29 вересня 2003 року № 368:

- особи, що приймаються на роботу з підвищеною пожежною небезпекою;
- електрогазозварники;
- особи, що беруть безпосередню участь у виробничому процесі у приміщеннях категорій з вибухопожежонебезпечності А і Б та інші.

Усі зазначені посадові особи повинні проходити навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки до початку виконання своїх обов'язків і періодично один раз на 3 роки.

Результати перевірки оформляються протоколом.

З метою залучення працівників до проведення заходів щодо запобігання пожежам створюється пожежно-технічна комісія (ПТК).

Метою створення ПТК є попередження пожеж і посилення протипожежного захисту підприємств, залучення до цієї роботи інженерно-технічних працівників, службовців, інших працівників.

У виняткових випадках (за погодженням з місцевими органами державного пожежного нагляду і державного нагляду за охороною праці) функції ПТК може виконувати комісія з охорони праці.

До складу ПТК входять інженерно-технічні працівники, діяльність яких пов'язана з організацією та проведенням технологічних процесів, експлуатацією та обслуговуванням електроустановок, систем водопостачання, зв'язку, виробничої автоматики, автоматичного протипожежного захисту тощо, а також керівники штатних або добровільних протипожежних формувань і фахівці з пожежної безпеки підприємства, уповноважені трудовим колективом з питань охорони праці, представники профспілок.

На ПТК покладаються такі основні завдання:

– сприяння адміністрації підприємства у проведенні пожежно-профілактичної роботи та здійсненні контролю за дотриманням вимог нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки, а також приписів і постанов органів державного пожежного нагляду;

– участь при прийнятті рішень щодо комплексних заходів для забезпечення пожежної безпеки, впровадження досягнень науки, техніки та позитивного досвіду в протипожежному захисті підприємства і використання коштів на їх реалізацію, а також внесення питань з пожежної безпеки до колективного договору (угоди);

– підготовка на підставі аналізу стану пожежної безпеки пропозицій (рекомендацій) адміністрації підприємства (органу самоврядування трудового колективу) щодо удосконалення протипожежного захисту;

– проведення серед працівників підприємства масової роз'яснювальної роботи та пропаганди заходів щодо забезпечення пожежної і техногенної безпеки. Проведення занять з евакуації робітників та службовців під час гасіння умовної пожежі або надзвичайної ситуації;

– здійснення контролю за впровадженням на підприємстві пожежної техніки та протипожежного устаткування, що застосовуються для запобігання пожежам та для їх гасіння, із наявністю сертифікатів відповідності;

– участь у перевірках працівниками державного пожежного нагляду новобудов, об'єктів і приміщень, де проводиться реконструкція або технічне переоснащення, з метою виявлення порушень пожежної і техногенної безпеки.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України [Електрон. ресурс] : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96–ВР. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>, вільний (дата звернення: 09.01.2021). – Назва з екрана.

2. Кодекс цивільного захисту України [Електрон. ресурс] : Закон України від 2 жовт. 2012 року № 5403–VI . – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>, вільний (дата звернення: 09.01.2021). – Назва з екрана.

3. Про затвердження Порядку підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту [Електрон. ресурс] : Постанова Каб. Міністрів України від 26 черв. 2013 р. № 443. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/443-2013-%D0%BF#Text>, вільний (дата звернення: 09.01.2021). – Назва з екрана.

4. Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж [Електрон. ресурс] : Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 26 квіт. 2018 р. № 340. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text>, вільний (дата звернення: 09.01.2021). – Назва з екрана.

*Електронне навчальне видання*

**МОРОЗ** Микола Олександрович  
**ІВАЩЕНКО** Марина Юріївна

## **ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ**

### **КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
денної та заочної форм навчання зі спеціальностей 141 – Електроенергетика,  
електротехніка та електромеханіка)*

Відповідальний за випуск *В. Е. Абракітов*  
Редактор *М. О. Гаман*  
Комп'ютерне верстання *М. О. Мороз*

План 2023, поз. 49Л

---

Підп. до друку 15.08.2024. Формат 60 × 84/16.  
Ум. друк. арк. 5,5.

Видавець і виготовлювач:  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Черноглазівська (Маршала Бажанова), 17, Харків, 61002.  
Електронна адреса: office @kname.edu.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК № 5328 від 11.04.2017.